



EVIDENCE-BASED PRACTICE IN PHYSIOTHERAPY

Dr. Andy Martahan Andreas Hariandja, A.FT,M.Kes.
Achwan, SKM, S Tr.Kes, M.KKK, MH.
Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft.,M.M.

Evidence-Based Practice in Physiotherapy

Dr. Andy Martahan Andreas Hariandja, A.FT,M.Kes.

Achwan, SKM, S Tr.Kes, M.KKK, MH.

Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft.,M.M.

PT CIPTA DIGITAL EDUKASI

Anggota IKAPI: No. 666/DKI/2026



Evidence-Based Practice in Physiotherapy

Penulis : Dr. Andy Martahan Andreas Hariandja,
A.FT,M.Kes., Achwan, SKM, S Tr.Kes, M.KKK,
MH., dan Ftr. Catherine Hermawan Salim, S.Ft.,M.M
ISBN : 978-634-7777-60-7 (PDF)
Penyunting Naskah : Raden Ricky Atthariq Susetia, S.S.
Tata Letak : Raden Ricky Atthariq Susetia, S.S..
Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit

PT Cipta Digital Edukasi

Jl. Wijaya Ii/Wijaya Grand Centre Blok G-15, Desa/Kelurahan Pulo, Kec. Kebayoran Baru,
Kota Adm. Jakarta Selatan, Provinsi DKI Jakarta, Kode Pos: 1216

E-Mail : penerbitcde@gmail.com

Website : cideka.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran Pasal 2 UU Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta.

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku berjudul *Evidence-Based Practice in Physiotherapy* ini dapat tersusun dengan baik. Buku ini hadir sebagai bacaan yang membahas praktik fisioterapi modern dalam membantu pemulihan, meningkatkan fungsi gerak, serta mendukung kualitas hidup pasien.

Isi buku disusun dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami agar dapat dibaca oleh berbagai kalangan. Pembahasan mencakup peran fisioterapi dalam pemeriksaan kondisi pasien, pemilihan tindakan yang tepat, pemantauan perkembangan, serta penerapan latihan yang aman sesuai kebutuhan tubuh.

Buku ini dijual untuk masyarakat umum sebagai bacaan informatif bagi pembaca yang ingin memahami pentingnya fisioterapi dalam menjaga kesehatan gerak, mencegah gangguan fungsi tubuh, dan mendukung pemulihan secara lebih terarah. Semoga buku ini memberi manfaat dan menambah wawasan bagi seluruh pembaca.

.

Jakarta, Juni 2026

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
Bab 1: Konsep dan Prinsip Praktik Fisioterapi Berbasis Bukti.....	1
1.1 Definisi dan Pengertian Dasar Praktik Fisioterapi Berbasis Bukti ..	1
1.2 Hierarki dan Tingkat Kualitas Bukti	5
1.3 Implementasi dan Aplikasi Praktik Berbasis Bukti	8
1.4 Standar dan Pedoman Praktik Klinis dalam Fisioterapi	12
Bab 2: Peran Fisioterapis dalam Pelayanan Kesehatan Modern.....	16
2.1 Definisi dan Evolusi Profesi Fisioterapis	16
2.2 Layanan Rehabilitasi dan Manfaatnya	19
2.3 Kolaborasi Multidisiplin dan Integrasi Layanan	22
2.4 Teknologi dan Inovasi dalam Praktik Fisioterapi.....	25
2.5 Tantangan dan Hambatan dalam Pelayanan Fisioterapi.....	30
2.6 Masa Depan Peran Fisioterapis dan Arah Pengembangan	33
BAB 3: Etika dan Profesionalisme dalam Praktik Berbasis Bukti ...	36
3.1 Fondasi Etika dalam Praktik Berbasis Bukti	36
3.2 Kompetensi Profesional dan Pembelajaran Berkelanjutan.....	40
3.3 Dilema Etika dalam Praktik Berbasis Bukti	43
3.4 Implementasi Praktik Berbasis Bukti yang Etis	46
BAB 4 : Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti	50
4.1 Konsep Dasar Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti	50
4.2 Strategi Pencarian dan Penilaian Bukti Klinis.....	54
4.3 Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Klinis dalam Praktik Klinis	59
4.4 Faktor-Faktor Non-Klinis dalam Pengambilan Keputusan Klinis.	63
4.5 Pedoman Klinis dan Protokol Berbasis Bukti	67

4.6 Evaluasi Dampak dan Hasil Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti	71
BAB 5: Sumber Informasi Dan Bukti Klinis Dalam Fisioterapi.....	75
5.1 Pentingnya Bukti Klinis dalam Praktik Fisioterapi	75
5.2 Sumber Informasi Utama dalam Fisioterapi.....	78
5.3 Evaluasi Kritis Terhadap Bukti Klinis.....	82
5.4 Strategi Implementasi Bukti Klinis dalam Praktik Sehari-hari	85
BAB 6: Penerapan Bukti dalam Penatalaksanaan Pasien.....	90
6.1 Konsep Dasar Penerapan Bukti dalam Praktik Klinis	90
6.2 Kerangka Kerja dan Model Penerapan Bukti dalam Praktik.....	93
6.3 Hambatan dalam Penerapan Bukti di Praktik Klinis	97
6.4 Strategi Implementasi dan Pengembangan Kapasitas	102
6.5 Strategi Mengatasi Kesenjangan Antara Bukti dan Praktik	105
6.6 Peran Teknologi dan Inovasi dalam Penerapan Bukti.....	109
6.7 Kesimpulan.....	113
BAB 7: Pengembangan Kompetensi Klinis Fisioterapis	114
7.1 Konsep dan Definisi Kompetensi Klinis Fisioterapis.....	114
7.2 Dimensi dan Komponen Kompetensi Klinis Fisioterapis	117
7.3 Strategi Pengembangan Kompetensi Klinis Fisioterapis.....	121
7.4 Penilaian dan Evaluasi Kompetensi Klinis Fisioterapis	126
BAB 8: Integrasi Bukti dengan Pengalaman Klinis dan Nilai Pasien	131
8.1 Konsep Dasar Praktek Berbasis Bukti dan Pengintegrasian.....	131
8.2 Bukti Ilmiah dan Aplikasinya dalam Konteks Klinis	134
8.3 Pengalaman Klinis dan Konteks Lokal dalam Praktik	137
8.4 Nilai Pasien dan Pengambilan Keputusan Bersama	139
8.5 Mekanisme Efek Kontekstual dalam Perawatan Kesehatan.....	142
8.6 Implementasi Praktis Integrasi Bukti, Pengalaman Klinis, dan Nilai Pasien.....	145

BAB 9: Tantangan dalam Implementasi Praktik Berbasis Bukti...	148
9.1 Hambatan Individual dan Profesional Terhadap Praktik Berbasis Bukti	148
9.2 Hambatan Organisasi dan Sistem Kesehatan	152
9.3 Hambatan Terkait Bukti dan Pengetahuan	155
9.4 Strategi Untuk Mengatasi Tantangan Implementasi.....	158
BAB 10 : Strategi Peningkatan Mutu Pelayanan Fisioterapi.....	162
10.1 Konsep Dasar Mutu Pelayanan Fisioterapi	162
10.2 Penerapan Pedoman Klinis dan Praktek Berbasis Bukti	166
10.3 Strategi Pengurangan Waktu Tunggu dan Optimalisasi Akses Layanan	170
10.4 Inovasi Teknologi dan Sistem Manajemen Kualitas	174
10.5 Peningkatan Mutu Melalui Pendekatan Multidisipliner dan Kolaboratif.....	177
10.6 Evaluasi Dampak dan Keberlanjutan Program Peningkatan Mutu	180
Profil Penulis.....	183
DAFTAR PUSTAKA	187

Bab 1: Konsep dan Prinsip Praktik Fisioterapi Berbasis Bukti

1.1 Definisi dan Pengertian Dasar Praktik Fisioterapi Berbasis Bukti

1.1.1 Konsep Inti Praktik Fisioterapi Berbasis Bukti

Praktik fisioterapi berbasis bukti (*evidence-based physical therapy practice*) merupakan pendekatan sistematis dalam pengambilan keputusan klinis yang mengintegrasikan penelitian ilmiah berkualitas tinggi dengan keahlian klinis dan preferensi pasien (Hayward & English, 2018). Konsep ini lahir dari kebutuhan profesional kesehatan modern untuk memberikan perawatan yang optimal, aman, dan efektif kepada pasien. Praktik berbasis bukti dalam fisioterapi bukan hanya menerapkan intervensi yang telah terbukti secara ilmiah, tetapi juga merupakan proses berkelanjutan untuk terus mengeksplorasi, mengevaluasi, dan mengintegrasikan temuan penelitian terbaru ke dalam pengambilan keputusan klinis sehari-hari (Moore & Kaplan, 2018).

Pendekatan ini mengakui bahwa keputusan klinis yang efektif memerlukan lebih dari sekadar pengetahuan teknis. Fisioterapis harus mempertimbangkan individu pasien secara

holistik, memahami konteks sosial dan psikologis mereka, serta menghormati nilai-nilai dan preferensi personal mereka dalam rencana perawatan (Brun-Cottan et al., 2018). Praktik berbasis bukti mencerminkan evolusi profesional yang signifikan, dimana fisioterapi berpindah dari pendekatan tradisional berbasis intuisi menjadi pendekatan yang didukung oleh penelitian empiris yang kuat.

1.1.2 Triada Komponen Praktik Berbasis Bukti

Praktik fisioterapi berbasis bukti dibangun atas tiga pilar utama yang saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Pilar pertama adalah bukti ilmiah (*scientific evidence*), yang mencakup hasil penelitian dari studi klinis berkualitas tinggi, meta-analisis, dan systematic reviews yang telah melalui proses peer-review yang ketat. Bukti ini memberikan landasan teoritis dan empiris untuk memilih intervensi yang paling efektif dalam mengatasi masalah kesehatan spesifik.

Pilar kedua adalah keahlian klinis (*clinical expertise*), yang merupakan pengetahuan dan pengalaman praktis yang dikembangkan oleh fisioterapis melalui tahun-tahun praktik klinis. Keahlian ini memungkinkan fisioterapis untuk menginterpretasi bukti dengan konteks klinis yang tepat, mengenali pola dalam presentasi pasien, dan membuat penyesuaian yang diperlukan berdasarkan pengalaman mereka (Brun-Cottan et al., 2018). Keahlian klinis juga mencakup kemampuan untuk secara akurat mengidentifikasi apa yang sedang terjadi dengan pasien melalui

pemeriksaan fisik yang menyeluruh dan wawancara klinis yang komprehensif.

Pilar ketiga adalah preferensi dan nilai-nilai pasien (*patient preferences and values*), yang mengakui bahwa setiap individu memiliki kebutuhan, nilai, dan perspektif unik yang harus dihormati dalam proses pengambilan keputusan. Integrasi dari ketiga pilar ini menciptakan keseimbangan yang sempurna antara sains, seni, dan humanitas dalam praktik fisioterapi (Moore & Kaplan, 2018). Tanpa mempertimbangkan preferensi pasien, bahkan intervensi yang paling efektif secara ilmiah mungkin tidak akan menghasilkan hasil yang optimal karena kurangnya keterlibatan dan motivasi dari pasien tersebut.

1.1.3 Peran Literatur Ilmiah dan Penelitian Klinis

Literatur ilmiah dan penelitian klinis membentuk fondasi bukti yang mendukung praktik fisioterapi modern. Penelitian yang berkualitas tinggi, khususnya randomized controlled trials (RCT) dan systematic reviews dengan meta-analisis, memberikan informasi tentang efektivitas, keamanan, dan efisiensi intervensi fisioterapi (Ranganathan & Singh, 2024). Para fisioterapis harus mengembangkan kemampuan untuk mengakses, membaca secara kritis, dan menginterpretasi literatur penelitian dengan tepat agar dapat mengidentifikasi bukti yang paling relevan dan berkualitas untuk situasi klinis mereka.

Kemampuan literasi penelitian (*research literacy*) menjadi kompetensi inti yang harus dimiliki oleh setiap fisioterapis profesional di era modern. Ini bukan hanya tentang memahami

metodologi penelitian, tetapi juga tentang mengembangkan pemikiran kritis terhadap kualitas bukti, kemungkinan bias, dan aplikabilitas hasil penelitian pada populasi pasien yang berbeda. Ketika fisioterapis memiliki pemahaman yang mendalam tentang proses penelitian dan metodologi, mereka dapat lebih percaya diri dalam mengevaluasi kredibilitas dari berbagai sumber informasi (Harrison et al., 2021).

1.1.4 Evolusi Konsep dalam Praktik Fisioterapi Kontemporer

Konsep praktik berbasis bukti dalam fisioterapi telah berkembang secara signifikan sejak diperkenalkan di akhir abad ke-20. Pada awalnya, ada ketegangan antara mereka yang mengedepankan penelitian kuantitatif sebagai satu-satunya bentuk bukti yang valid dan mereka yang menghargai keahlian klinis dan kearifan praktis (Brun-Cottan et al., 2018). Saat ini, ada pemahaman yang lebih seimbang bahwa bukti berbasis penelitian harus dilengkapi dengan keahlian klinis yang teliti dan nilai-nilai pasien yang autentik.

Perkembangan lebih lanjut termasuk pengakuan bahwa praktik berbasis bukti harus mengintegrasikan pemahaman tentang faktor-faktor psikosial dan kontekstual yang mempengaruhi hasil perawatan kesehatan. Aliansi terapeutik (*therapeutic alliance*), kepercayaan pasien-terapis, dan faktor kontekstual lainnya kini dianggap sama pentingnya dengan pemilihan intervensi yang tepat (Brun-Cottan et al., 2018). Ini mencerminkan pergeseran menuju pendekatan yang lebih holistik dan berbasis bukti yang mempertimbangkan kompleksitas pengalaman manusia dalam konteks penyakit dan pemulihan.

1.2 Hierarki dan Tingkat Kualitas Bukti

1.2.1 Struktur Hierarki Bukti dalam Fisioterapi

Hierarki bukti (*hierarchy of evidence*) merupakan kerangka kerja yang membantu fisioterapis mengevaluasi kualitas dan kekuatan bukti dari berbagai sumber penelitian. Struktur hierarki ini biasanya menempatkan bukti dari *systematic reviews* dan meta-analisis pada tingkatan tertinggi, diikuti oleh *randomized controlled trials*, studi kohort, studi kasus-kontrol, dan pada akhirnya, studi kasus dan laporan anekdot di tingkatan terendah (Ranganathan & Singh, 2024). Penempatan hierarki ini didasarkan pada kerentanan terhadap bias dan kemampuan untuk menyimpulkan hubungan kausal antara intervensi dan hasil.

Namun, penting untuk dipahami bahwa hierarki bukti ini bukan mutlak dan dapat fleksibel tergantung pada jenis pertanyaan penelitian dan kondisi klinis yang sedang dipertimbangkan. Misalnya, untuk pertanyaan tentang etiologi penyakit atau prognosis, studi kohort prospektif mungkin lebih informatif daripada *randomized controlled trial*. Demikian pula, untuk memahami pengalaman pasien atau aspek kualitatif dari perawatan kesehatan, penelitian kualitatif dengan desain yang kuat mungkin memberikan wawasan yang lebih berharga daripada studi kuantitatif (Ranganathan & Singh, 2024).

1.2.2 Systematic Reviews dan Meta-Analisis sebagai Bukti Tertinggi

Systematic reviews merupakan ringkasan metodis dari semua bukti yang tersedia tentang topik tertentu, menggunakan kriteria pencarian yang jelas dan proses seleksi yang transparan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi studi (Plater et al., 2024). Metode-analisis (*meta-analysis*) melangkah lebih jauh dengan menggabungkan data numerik dari beberapa studi untuk menghasilkan perkiraan efek yang lebih presisi dan dapat digeneralisasi. Kombinasi dari *systematic review* dan meta-analisis memberikan tingkat bukti tertinggi karena metodologi mereka yang ketat dan kemampuan mereka untuk meminimalkan bias.

Dalam praktik fisioterapi, *systematic reviews* dan meta-analisis menjadi alat yang sangat berharga untuk membantu klinis membuat keputusan yang didasarkan pada kumpulan bukti terlengkap yang tersedia. Misalnya, *systemic review* tentang efikasi terapi latihan untuk manajemen nyeri punggung bawah (*low back pain*) telah secara konsisten menunjukkan manfaat dari pendekatan multimoda yang menggabungkan latihan, edukasi pasien, dan intervensi kognitif-perilaku (Surve et al., 2025). Namun, fisioterapis juga harus menyadari bahwa tidak semua *systematic reviews* memiliki kualitas yang sama, dan faktor-faktor seperti *publication bias*, heterogenitas studi, dan kualitas metodologi dari studi yang disertakan dapat mempengaruhi validitas temuan.

1.2.3 Randomized Controlled Trials dan Studi Komparatif

Randomized controlled trials (*RCT*) tetap menjadi desain penelitian yang sangat dihargai dalam mengevaluasi efektivitas intervensi klinis karena kemampuannya untuk meminimalkan bias seleksi dan confounding variables (Thakur et al., 2023). Dalam *RCT* yang dirancang dengan baik, peserta secara acak ditugaskan ke kelompok intervensi atau kelompok kontrol, memungkinkan perbandingan langsung dari efek intervensi yang sedang dipelajari. Desain ini sangat berguna untuk menjawab pertanyaan tentang apakah intervensi tertentu lebih efektif daripada plasebo atau intervensi standar.

Namun, *RCT* memiliki keterbatasan dalam hal aplikabilitas praktis dan generalisabilitas. Populasi yang dipelajari dalam trial klinis sering kali homogen dan terseleksi, yang mungkin berbeda secara signifikan dari populasi pasien yang beragam yang dihadapi fisioterapis dalam praktik klinis sehari-hari. Selain itu, setting klinis yang terkontrol ketat dalam *RCT* mungkin tidak mencerminkan kompleksitas dan variabilitas praktik dunia nyata. Oleh karena itu, fisioterapis harus hati-hati dalam menerapkan hasil dari *RCT* ke konteks klinis mereka sendiri, mempertimbangkan karakteristik spesifik dari pasien mereka dan batasan dari bukti yang tersedia (Thakur et al., 2023).

1.2.4 Bukti Kualitatif dan Penelitian Praktik-Berbasis

Selain bukti kuantitatif, penelitian kualitatif juga memainkan peran penting dalam mendukung praktik fisioterapi berbasis bukti. Penelitian kualitatif membantu fisioterapis memahami perspektif,

pengalaman, dan preferensi pasien, serta mengidentifikasi faktor-faktor kontekstual yang mempengaruhi hasil perawatan. Misalnya, penelitian kualitatif telah memberikan wawasan berharga tentang hambatan dan fasilitator dalam implementasi clinical practice guidelines di berbagai pengaturan praktik (Bahns et al., 2024).

Penelitian praktik-berbasis (*practice-based evidence*) merupakan pendekatan yang mengumpulkan data sistematis dari praktik klinis sehari-hari untuk mengevaluasi dan meningkatkan hasil perawatan. Pendekatan ini sangat berguna untuk memahami apa yang benar-benar berhasil dalam pengaturan praktik nyata dan untuk mengidentifikasi peluang untuk perbaikan berkelanjutan. Dengan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, penelitian praktik-berbasis memberikan bukti yang sangat relevan dan dapat langsung diterapkan oleh fisioterapis dalam meningkatkan kualitas perawatan mereka (Jeffries et al., 2018).

1.3 Implementasi dan Aplikasi Praktik Berbasis Bukti

1.3.1 Proses Pengambilan Keputusan Klinis yang Berbasis Bukti

Proses pengambilan keputusan klinis yang efektif dimulai dengan formulasi pertanyaan klinis yang spesifik, terukur, dan relevan dengan masalah pasien (Moore & Kaplan, 2018). Pertanyaan ini harus mencakup elemen pasien (*patient*), intervensi (*intervention*), perbandingan (*comparison*), dan hasil (*outcome*) yang dikenal sebagai format PICO. Setelah pertanyaan dirumuskan,

fisioterapis kemudian melakukan pencarian sistematis untuk menemukan bukti terbaik yang tersedia yang relevan dengan pertanyaan tersebut.

Langkah selanjutnya adalah evaluasi kritis terhadap bukti yang ditemukan, menilai kualitas metodologi penelitian, tingkat bukti, dan relevansi temuan terhadap situasi klinis spesifik. Proses ini memerlukan pemahaman mendalam tentang statistik penelitian, desain penelitian, dan potensi bias yang dapat mempengaruhi validitas temuan. Fisioterapis kemudian harus mengintegrasikan bukti yang dievaluasi dengan keahlian klinis mereka sendiri dan mempertimbangkan preferensi pasien sebelum membuat keputusan akhir tentang rencana perawatan (Harrison et al., 2021).

1.3.2 Shared Decision-Making dalam Konteks Praktik Klinis

Shared decision-making (*SDM*) atau pengambilan keputusan bersama adalah proses kolaboratif antara fisioterapis dan pasien di mana bukti terbaik yang tersedia diintegrasikan dengan nilai dan preferensi pasien untuk mengelola masalah kesehatan mereka. Pendekatan ini mengakui bahwa pasien bukan hanya penerima pasif perawatan, tetapi adalah mitra aktif dalam proses pengambilan keputusan (Moore & Kaplan, 2018). Shared decision-making telah terbukti meningkatkan kepuasan pasien, keterlibatan dalam rencana perawatan, kepatuhan terhadap rekomendasi, dan pada akhirnya, hasil perawatan yang lebih baik.

Implementasi shared decision-making memerlukan beberapa kompetensi inti dari fisioterapis, termasuk kemampuan untuk mengomunikasikan informasi tentang opsi perawatan dengan cara

yang jelas dan dapat dipahami, mengeksplorasi nilai dan preferensi pasien secara aktif, dan bekerja sama dengan pasien untuk mencapai kesepakatan tentang rencana perawatan yang paling sesuai. Tools seperti decision aids, teach-back technique, dan motivational interviewing dapat membantu fisioterapis mengimplementasikan shared decision-making secara lebih efektif dalam praktik mereka (Moore & Kaplan, 2018). Penelitian menunjukkan bahwa ketika pasien merasa bahwa suara mereka didengar dan preferensi mereka dihormati dalam proses pengambilan keputusan, mereka lebih cenderung untuk berkomitmen pada rencana perawatan dan mencapai hasil yang lebih baik.

1.3.3 Hambatan dan Fasilitator dalam Implementasi Praktik Berbasis Bukti

Meskipun konsep praktik berbasis bukti secara luas diterima oleh komunitas fisioterapi, ada berbagai hambatan yang dapat menghambat implementasinya secara efektif dalam pengaturan praktik klinis (Bahns et al., 2024). Hambatan ini mencakup kurangnya akses ke database penelitian berkualitas tinggi, keterbatasan waktu untuk mencari dan membaca literatur penelitian terbaru, kurangnya keterampilan statistik dan metodologi penelitian yang diperlukan untuk mengevaluasi bukti secara kritis, serta adanya budaya organisasi yang tidak mendukung praktik berbasis bukti.

Fasilitator yang mendukung implementasi praktik berbasis bukti termasuk pelatihan berkelanjutan dalam literasi penelitian, akses mudah ke sumber daya penelitian berkualitas tinggi, dukungan organisasi yang kuat, dan diskusi tim regular tentang bukti

terbaru (Stander et al., 2020). Selain itu, kepemimpinan yang visioner dari administrator fasilitas kesehatan dan asosiasi profesional dapat memainkan peran penting dalam memfasilitasi pergeseran budaya menuju praktik yang lebih berbasis bukti. Program pelatihan bertarget yang dirancang untuk mengatasi kebutuhan spesifik dari organisasi dan profesional tertentu juga telah terbukti efektif dalam meningkatkan adopsi praktik berbasis bukti.

1.3.4 Penilaian Hasil dan Evaluasi Berkelanjutan

Penilaian hasil (*outcome measurement*) merupakan komponen penting dari praktik berbasis bukti yang memungkinkan fisioterapis untuk mengevaluasi efektivitas intervensi mereka dan membuat penyesuaian yang diperlukan berdasarkan hasil pasien (Moore et al., 2018). Penggunaan *outcome measures* yang valid, reliabel, dan sensitif membantu fisioterapis untuk secara objektif melacak perubahan dalam status fungsional pasien, mengurangi gejala, dan meningkatkan kualitas hidup sepanjang episode perawatan.

Evaluasi berkelanjutan dari hasil perawatan tidak hanya membantu meningkatkan perawatan individu pasien, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan basis bukti praktik (*practice-based evidence*) yang dapat digunakan untuk meningkatkan panduan klinis dan praktik profesional secara umum (Moore et al., 2018). Dengan secara konsisten mengumpulkan dan menganalisis data hasil perawatan, organisasi fisioterapi dapat mengidentifikasi area untuk perbaikan, membandingkan efektivitas berbagai pendekatan intervensi, dan berkontribusi pada pengetahuan profesional yang lebih

luas tentang apa yang benar-benar berhasil dalam praktik klinis sehari-hari.

1.4 Standar dan Pedoman Praktik Klinis dalam Fisioterapi

1.4.1 Perkembangan Clinical Practice Guidelines Tingkat Internasional

Clinical practice guidelines (CPG) telah menjadi alat penting untuk menerjemahkan bukti ilmiah menjadi rekomendasi praktis yang dapat digunakan oleh fisioterapis dan profesional kesehatan lainnya dalam pengambilan keputusan klinis (Ranganathan & Singh, 2024). Pedoman-pedoman ini dikembangkan melalui proses sistematis yang melibatkan pencarian literatur komprehensif, penilaian kritis terhadap bukti yang ditemukan, dan konsultasi dengan ahli industri dan stakeholder lainnya. Organisasi internasional seperti *American Physical Therapy Association*, *European guidelines*, dan berbagai asosiasi fisioterapi nasional telah mengembangkan dan mempublikasikan CPG untuk berbagai kondisi muskuloskeletal, neurologis, dan kardiorespirasi.

Pedoman klinis internasional yang berkualitas tinggi telah menunjukkan konsistensi dalam rekomendasi mereka untuk manajemen berbagai kondisi kesehatan (Lin et al., 2019). Sebagai contoh, semua pedoman klinis berkualitas tinggi untuk nyeri punggung bawah konsisten merekomendasikan pentingnya skrining untuk red flags, penilaian faktor psikososial, penggunaan aktivitas

fisik dan latihan, edukasi pasien, dan pendekatan multimodal daripada intervensi tunggal. Konsistensi ini di seluruh pedoman dari berbagai negara dan organisasi memberikan kepercayaan yang lebih besar pada validitas dan keandalan rekomendasi tersebut.

1.4.2 Pentingnya Adherence Terhadap Guidelines dan Best Practices

Adherence terhadap *clinical practice guidelines* telah ditunjukkan untuk meningkatkan kualitas perawatan dan hasil pasien, namun tingkat kepatuhan terhadap rekomendasi guideline masih bervariasi secara signifikan di kalangan fisioterapis (Moslem et al., 2020). Penelitian telah menunjukkan bahwa banyak fisioterapis masih menggunakan intervensi yang tidak didukung oleh bukti kuat atau bahkan bertentangan dengan rekomendasi guideline yang diakui secara luas. Variabilitas dalam praktik ini dapat menghasilkan varian tidak perlu dalam perawatan, potensi untuk memberikan intervensi yang kurang efektif, dan pemborosan sumber daya kesehatan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan terhadap *guideline* mencakup kurangnya kesadaran tentang keberadaan *guideline*, ketidakpercayaan terhadap rekomendasi *guideline*, persepsi bahwa *guideline* membatasi otonomi klinis, dan hambatan organisasi atau sistem kesehatan yang mencegah implementasi (Bahns et al., 2024). Meningkatkan adherence terhadap *guideline* memerlukan pendekatan multifaset yang mencakup diseminasi *guideline* yang efektif, pelatihan berkelanjutan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman, promosi dari

kepemimpinan organisasi, dan resolusi hambatan sistemik yang menghalangi implementasi (Stander et al., 2020).

1.4.3 Adaptasi Guideline pada Konteks Lokal dan Populasi Spesifik

Meskipun *clinical practice guidelines* internasional memberikan rekomendasi berbasis bukti yang berharga, adaptasi pedoman ini ke konteks lokal dan populasi spesifik sangat penting untuk memastikan relevansi dan aplikabilitas mereka (Zoubi et al., 2023). Proses adaptasi mempertimbangkan faktor-faktor seperti ketersediaan sumber daya, sistem kesehatan lokal, preferensi budaya, dan karakteristik demografis populasi yang dilayani. Kerangka kerja ADAPTE telah dikembangkan secara khusus untuk memandu proses adaptasi *guideline* internasional ke pengaturan lokal dengan cara yang sistematis dan berbasis bukti.

Adaptasi *guideline* yang tepat memastikan bahwa rekomendasi yang diadopsi secara klinis relevan, *implementable* dalam konteks praktik lokal, dan diterima dengan baik oleh semua stakeholder termasuk fisioterapis, pasien, pembuat kebijakan, dan administrator kesehatan (Zoubi et al., 2023). Proses adaptasi juga memberikan kesempatan untuk melibatkan stakeholder lokal dalam diskusi tentang bukti yang ada, mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, dan mengembangkan strategi implementasi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan sumber daya lokal.

1.4.4 Monitoring Adherence dan Audit Klinis untuk Perbaikan Berkelanjutan

Monitoring adherence terhadap *guideline* dan melakukan audit klinis secara teratur merupakan komponen penting dari sistem *quality assurance* dan *continuous improvement* dalam praktik fisioterapi (Kaplan et al., 2018). Audit klinis melibatkan pengumpulan sistematis data tentang praktik klinis dan perbandingan dengan standar yang ditetapkan dalam *guideline* atau *best practices* yang diakui. Hasil audit kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi area di mana praktik klinis sesuai dengan standar dan area di mana ada peluang untuk perbaikan.

Proses audit berkontribusi pada budaya pembelajaran berkelanjutan dalam organisasi fisioterapi, di mana staf didorong untuk terus mengevaluasi dan meningkatkan praktik mereka berdasarkan bukti terbaru dan hasil pasien (Kaplan et al., 2018). Ketika hasil audit dikomunikasikan dengan cara yang konstruktif dan didukung dengan pelatihan dan sumber daya untuk perbaikan, audit dapat menjadi alat yang kuat untuk mendorong perubahan praktik positif dan meningkatkan hasil perawatan pasien. Penggunaan teknologi informasi dan sistem manajemen data elektronik juga dapat memfasilitasi proses monitoring dan audit menjadi lebih efisien dan memberikan umpan balik *real-time* kepada praktisi.

Bab 2: Peran Fisioterapis dalam Pelayanan Kesehatan Modern

2.1 Definisi dan Evolusi Profesi Fisioterapis

2.1.1 Pengertian Dasar Fisioterapis

Fisioterapi adalah suatu bentuk pelayanan kesehatan yang difokuskan pada pemulihan dan peningkatan fungsi tubuh melalui pendekatan berbasis gerakan dan aktivitas fisik. Fisioterapis adalah profesional kesehatan terlatih yang memiliki keahlian dalam mengelola berbagai kondisi kesehatan yang berhubungan dengan sistem muskuloskeletal, neurologis, kardiopulmoner, dan sistem organ lainnya. Peran fisioterapis dalam pelayanan kesehatan modern telah mengalami transformasi signifikan, melampaui fungsi tradisional mereka yang terbatas pada pemulihan cedera. Kini, fisioterapis menjadi bagian integral dari tim multidisiplin dalam memberikan layanan kesehatan komprehensif di berbagai tingkatan perawatan, mulai dari tingkat pertama hingga tersier (Carlos, 2024).

Secara historis, profesi fisioterapi berkembang dari kebutuhan akan rehabilitasi pasien pasca cedera dan operasi. Namun, dengan meningkatnya prevalensi penyakit tidak menular dan penuaan populasi, kebutuhan akan layanan rehabilitasi terus

meningkat drastis. Sistem kesehatan modern memerlukan pendekatan holistik yang mengintegrasikan pencegahan, promosi kesehatan, kuratif, rehabilitasi, dan paliatif. Dalam konteks ini, fisioterapis memainkan peran yang semakin penting dalam mengatasi beban penyakit dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

2.1.2 Pengakuan Internasional terhadap Profesi Fisioterapis

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) secara eksplisit mengakui rehabilitasi sebagai salah satu komponen kunci dalam mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, khususnya SDG 3 yang berkomitmen untuk memastikan kehidupan yang sehat dan mempromosikan kesejahteraan bagi semua kelompok usia. Pengakuan ini mencerminkan kesadaran global akan pentingnya layanan rehabilitasi dalam mengoptimalkan fungsi dan mengurangi disabilitas pada individu dengan kondisi kesehatan yang berinteraksi dengan lingkungan mereka. Dengan diakuinya rehabilitasi sebagai komponen esensial dari cakupan kesehatan universal, peran fisioterapis menjadi semakin strategis dalam mencapai target-target pembangunan kesehatan global (Carlos, 2024).

2.1.3 Transformasi Peran dalam Sistem Kesehatan Kontemporer

Transformasi profesi fisioterapi mencakup ekspansi dari model tradisional berbasis klinik menuju model layanan yang lebih beragam dan inovatif. Fisioterapis kini terlibat dalam berbagai setting, termasuk rumah sakit, klinik komunitas, pusat rehabilitasi khusus, fasilitas perawatan jangka panjang, dan bahkan lingkungan

digital melalui platform *telerehabilitation*. Perluasan ini didorong oleh kemajuan teknologi, perubahan demografi, dan kebutuhan untuk meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan, terutama di daerah-daerah terpencil dan kurang terlayani. Model pelayanan yang fleksibel dan beragam ini memungkinkan fisioterapis untuk menjangkau populasi yang lebih luas dan memberikan perawatan yang lebih responsif terhadap kebutuhan spesifik komunitas mereka.

2.1.4 Implikasi untuk Pendidikan dan Pengembangan Profesional

Evolusi profesi fisioterapi memiliki implikasi mendalam terhadap pendidikan dan pengembangan berkelanjutan profesional. Program pelatihan fisioterapis di universitas-universitas terkemuka kini mengintegrasikan kompetensi dalam bidang teknologi digital, *artificial intelligence*, manajemen penyakit kronis, dan pendekatan berbasis bukti yang canggih. Inovasi dalam pelatihan, seperti penggunaan *virtual learning* dan simulasi berbasis *virtual reality*, mempersiapkan generasi baru fisioterapis untuk beradaptasi dengan lanskap kesehatan yang terus berubah. Selain itu, pengembangan program spesialisasi, seperti Program Beasiswa dalam Rehabilitasi Muskuloskeletal, menunjukkan komitmen profesi terhadap peningkatan standar kualitas dan ekspansi keahlian klinis (Carlos, 2024).

2.2 Layanan Rehabilitasi dan Manfaatnya

2.2.1 Spektrum Layanan Rehabilitasi yang Ditawarkan

Layanan rehabilitasi yang disediakan oleh fisioterapis mencakup spektrum yang luas, mulai dari rehabilitasi akut hingga jangka panjang untuk berbagai kondisi kesehatan. Dalam konteks pelayanan kesehatan modern, fisioterapis menyediakan intervensi untuk pasien dengan cedera muskuloskeletal, kondisi neurologis seperti stroke dan penyakit Parkinson, gangguan kardiopulmoner seperti penyakit jantung dan COPD, serta kondisi kronis lainnya yang mempengaruhi kemampuan fungsional pasien. Pendekatan berbasis fungsi ini memastikan bahwa intervensi disesuaikan dengan kebutuhan individual pasien dan tujuan pemulihan spesifik mereka. Dengan fokus pada pemulihan fungsi dan independensi, fisioterapis membantu pasien mencapai tingkat aktivitas dan partisipasi yang optimal dalam kehidupan sehari-hari mereka (Carlos, 2024).

Layanan rehabilitasi tidak hanya terbatas pada pemulihan dari penyakit akut, tetapi juga mencakup manajemen penyakit kronis, pencegahan komplikasi sekunder, dan promosi kesehatan jangka panjang. Dalam konteks penyakit jantung, misalnya, program rehabilitasi jantung berbasis latihan yang dipimpin oleh fisioterapis telah terbukti mengurangi risiko masuk rumah sakit, meningkatkan kualitas hidup yang berhubungan dengan kesehatan, dan memberikan hasil positif pada morbiditas dan mortalitas jangka panjang (Molloy et al., 2024). Keberhasilan ini menunjukkan bagaimana intervensi fisioterapi dapat terintegrasi ke dalam jalur

perawatan komprehensif untuk kondisi-kondisi yang kompleks dan memerlukan manajemen multidisiplin.

2.2.2 Hasil Fungsional dan Peningkatan Kualitas Hidup

Hasil dari layanan fisioterapi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam fungsi dan kualitas hidup pasien. Penelitian longitudinal terhadap pasien yang mengikuti program rehabilitasi yang dipimpin fisioterapis dengan nyeri muskuloskeletal kronis menunjukkan bahwa 45% pasien mengalami peningkatan klinis yang penting dalam hal nyeri, 61% dalam hal disabilitas, dan 50% dalam hal kesehatan keseluruhan pada saat keluar dari program, dengan hasil yang berkelanjutan hingga satu tahun setelah selesai intervensi (Schouenborg et al., 2021). Hasil ini merupakan pencapaian yang signifikan, mengingat sebagian besar pasien dalam kohort ini sebelumnya telah mengalami resistensi terhadap perawatan sebelumnya, menunjukkan efektivitas pendekatan rehabilitasi yang dipersonalisasi dan berbasis bukti.

Peningkatan dalam hasil fungsional juga terlihat dalam berbagai kondisi neurologis. Program rehabilitasi konvensional yang dikelola oleh fisioterapis untuk pasien hemiplegia menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor Indeks Barthel, yang mengukur kemandirian fungsional, serta peningkatan dalam pengukuran rentang gerak dan kekuatan otot, dengan peningkatan yang lebih menonjol pada pasien yang lebih muda (Yilmaz & Beceni, 2025). Temuan ini menekankan pentingnya pendekatan yang disesuaikan dengan usia dan keadaan individual pasien untuk memaksimalkan hasil rehabilitasi.

2.2.3 Dampak terhadap Pengurangan Beban Keuangan Kesehatan

Investasi dalam layanan rehabilitasi yang disediakan oleh fisioterapis memiliki dampak ekonomi yang signifikan dalam mengurangi beban kesehatan secara keseluruhan. Program rehabilitasi, terutama ketika terintegrasi dengan sistem kesehatan yang terkoordinasi dengan baik, dapat mengurangi tingkat masuk rumah sakit kembali (*hospital readmission*), memperpendek lamanya tinggal di rumah sakit, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya kesehatan. Dalam konteks pasien dengan penyakit jantung, partisipasi dalam program rehabilitasi jantung berbasis latihan yang dipimpin oleh fisioterapis secara signifikan mengurangi risiko masuk rumah sakit semua penyebab dan masuk rumah sakit terkait jantung, dengan bukti tingkat kepastian sedang terhadap hasil-hasil ini (Molloy et al., 2024).

Efisiensi biaya ini sangat penting dalam konteks kesehatan universal dan sistem dengan sumber daya terbatas. Model perawatan terintegrasi berbasis digital, seperti model berbasis *WeChat* untuk rehabilitasi pulmonari pada pasien COPD, menunjukkan manfaat ekonomi yang konkret dengan penghematan biaya kesehatan sebesar 1.323,03 Yuan per pasien selama enam bulan, sekaligus menghasilkan hasil klinis yang lebih baik dibandingkan dengan perawatan tradisional (Zheng et al., 2026). Temuan ini menunjukkan bahwa investasi strategis dalam inovasi rehabilitasi dapat menghasilkan pengembalian yang signifikan baik dalam hal hasil kesehatan maupun efisiensi anggaran.

2.2.4 Peningkatan Kepuasan dan Keterlibatan Pasien

Keterlibatan aktif pasien dalam proses rehabilitasi yang dipimpin oleh fisioterapis terbukti meningkatkan kepuasan pasien dan hasil akhir. Penelitian menunjukkan bahwa ketika pasien secara aktif terlibat dalam menetapkan tujuan dan merencanakan perawatan mereka, mereka menunjukkan peningkatan fungsional yang lebih besar dan pencapaian tujuan yang lebih tinggi. Secara khusus, pasien yang terlibat dalam penetapan tujuan aktif menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor Functional Status, dengan keterlibatan dalam perencanaan perawatan hampir melipatgandakan peluang pencapaian tujuan pasien (Sagen et al., 2024). Pendekatan yang berpusat pada pasien ini sejalan dengan prinsip-prinsip perawatan kesehatan modern yang menekankan partisipasi dan pemberdayaan pasien dalam keputusan perawatan mereka sendiri.

2.3 Kolaborasi Multidisiplin dan Integrasi Layanan

2.3.1 Pentingnya Tim Multidisiplin dalam Perawatan Kesehatan

Dalam pelayanan kesehatan modern, fisioterapis bekerja sebagai bagian integral dari tim multidisiplin yang mencakup berbagai profesional kesehatan lainnya. Kolaborasi yang efektif antara fisioterapis, perawat, dokter, psikolog, dan profesional kesehatan terkait lainnya sangat penting untuk memberikan perawatan yang komprehensif dan terkoordinasi. Penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi sinergis antara perawat dan

fisioterapis menghasilkan peningkatan mobilitas fungsional, akselerasi independensi pasien, pengurangan lamanya tinggal di rumah sakit dan tingkat readmisi, manajemen nyeri yang lebih efektif, dan peningkatan kepuasan pasien (Alsubhi et al., 2024). Integrasi keahlian dari berbagai disiplin ilmu ini memungkinkan pendekatan holistik yang mengatasi kebutuhan fisik, psikologis, dan sosial pasien secara bersamaan.

2.3.2 Model Perawatan Terpadu dan Jalur Klinis

Pengembangan jalur klinis terpadu (*integrated care pathways*) merupakan strategi penting untuk mengoptimalkan koordinasi layanan dan meningkatkan efisiensi sistem kesehatan. Fisioterapis memainkan peran krusial dalam pengembangan dan implementasi jalur-jalur ini, terutama untuk kondisi-kondisi yang memerlukan pendekatan multidisiplin yang terkoordinasi. Dalam manajemen vertigo dan gangguan keseimbangan, misalnya, jalur perawatan berbasis sistem yang menampilkan protokol triase terstruktur, akses tepat waktu ke diagnostik vestibular dan rehabilitasi, dan penggunaan selektif neuroimaging secara signifikan mengurangi pemindaian CT/MRI yang tidak perlu, menurunkan biaya kesehatan, dan meningkatkan pemulihan fungsional (Alghamdi et al., 2024). Model terintegrasi ini menunjukkan bagaimana koordinasi yang efektif dapat menghasilkan perawatan yang lebih efisien tanpa mengorbankan kualitas hasil pasien.

Dalam konteks perawatan perioperatif, fisioterapis berkontribusi pada seluruh kontinum perawatan, dari pra-operatif

melalui pemulihan pasca-operatif. Program prehabilitas yang dipimpin oleh fisioterapis secara demonstratif meningkatkan kapasitas fungsional dan mempercepat pemulihan pasca-operatif. Integrasi perencanaan anestesi yang dipersonalisasi, manajemen farmasi yang disesuaikan dengan profil genetik pasien, dan protokol pemulihan yang ditingkatkan menciptakan jalur perioperatif yang optimal yang meningkatkan stabilitas fisiologis dan kontrol nyeri (Saad et al., 2024). Pendekatan komprehensif ini menunjukkan bagaimana fisioterapis sebagai bagian dari tim multidisiplin dapat secara signifikan meningkatkan hasil pasien di seluruh spektrum perawatan kirurgis.

2.3.3 Peran Fisioterapis dalam Pendekatan Paliatif

Fisioterapis juga memainkan peran yang semakin diakui dalam perawatan paliatif, membantu pasien mempertahankan fungsi dan kualitas hidup selama fase terminal penyakit. Program fisioterapi dan terapi okupasi dalam rehabilitasi paliatif komunitas yang komprehensif dan terkoordinasi dapat meningkatkan hasil secara signifikan. Identifikasi lima aspek kunci untuk layanan yang efektif mencakup rujukan awal ke rehabilitasi paliatif komunitas, model bertingkat berdasarkan kompleksitas kebutuhan, penilaian holistik dengan intervensi yang dipersonalisasi sesuai tujuan pasien, layanan yang dapat diakses dan fleksibel sepanjang perjalanan paliatif pasien, serta informasi dan edukasi berkelanjutan untuk pasien dan keluarga (Manson et al., 2025). Pendekatan terstruktur ini memastikan bahwa pasien paliatif menerima dukungan fisioterapi

yang mereka butuhkan untuk mempertahankan kemampuan fungsional dan kualitas hidup mereka.

2.3.4 Strategi Komunikasi dan Koordinasi Interprofesional

Komunikasi yang efektif antara anggota tim multidisiplin adalah kunci kesuksesan perawatan terkoordinasi. Namun, penelitian mengungkapkan bahwa kesenjangan komunikasi interprofesional masih menjadi tantangan signifikan dalam praktik klinis. Dalam konteks rehabilitasi pasca rotator cuff repair, studi multi-pusat menunjukkan bahwa 31% ahli bedah ortopedi dan 47% fisioterapis melaporkan komunikasi yang jarang, dengan hanya 35% fisioterapis menerima informasi pasca-operatif yang komprehensif dari ahli bedah, meskipun 84% ahli bedah mengklaim memberikan catatan operasi (Mazyon et al., 2025). Mengidentifikasi dan mengatasi kesenjangan komunikasi ini melalui protokol rujukan standar, alat komunikasi terstruktur, dan platform digital yang aman adalah langkah penting untuk meningkatkan koordinasi perawatan dan hasil pasien.

2.4 Teknologi dan Inovasi dalam Praktik Fisioterapi

2.4.1 Telerehabilitation dan Perawatan Jarak Jauh

Teknologi *telerehabilitation* telah berkembang menjadi komponen penting dalam landscape layanan rehabilitasi modern, terutama pasca-pandemi COVID-19. Platform telerehabilitation memungkinkan fisioterapis untuk memberikan layanan konsultasi

dan intervensi *exercise* kepada pasien dari jarak jauh, memperluas aksesibilitas perawatan ke daerah-daerah terpencil dan meningkatkan fleksibilitas dalam jadwal perawatan. Panduan praktik klinis dari Asosiasi Fisioterapi Amerika menyatakan bahwa, dengan pengambilan keputusan bersama antara klinisi dan pasien yang menginformasikan opsi penyediaan layanan, bukti mendukung penggunaan telerehabilitation baik untuk pemeriksaan maupun intervensi (Lee et al., 2024).

Penelitian sistematis menunjukkan bahwa telerehabilitation untuk gangguan motor neurologis, termasuk stroke, penyakit Parkinson, dan multiple sclerosis, menghasilkan peningkatan signifikan dalam kualitas hidup pasien, dengan kepuasan dan penerimaan teknologi yang tinggi, meskipun intervensi ini secara konsisten menghasilkan hasil yang sebanding dengan perawatan berbasis klinik tradisional (Federico et al., 2024). Program telerehabilitation berbasis aplikasi mobile untuk nyeri punggung bawah kronis menunjukkan hasil klinis yang sebanding dengan terapi berbasis klinik, dengan keuntungan tambahan berupa aksesibilitas yang lebih baik dan pengurangan beban pada sistem kesehatan (Mbada et al., 2019). Implementasi teknologi ini harus mempertimbangkan aspek etika dan kesetaraan, memastikan bahwa layanan ini dirancang dengan cara yang meminimalkan potensi kesenjangan dalam aksesibilitas dan hasil (Veras et al., 2024).

2.4.2 Wearable Devices dan Monitoring Pasien Jarak Jauh

Perangkat yang dapat dikenakan (*wearable devices*) dan sistem pemantauan pasien jarak jauh (*remote patient monitoring*)

menghadirkan peluang baru untuk pengawasan berkelanjutan dan umpan balik real-time dalam rehabilitasi. Teknologi ini memungkinkan fisioterapis untuk memantau kepatuhan pasien terhadap program latihan, mengidentifikasi perubahan status kesehatan, dan menyesuaikan intervensi berdasarkan data yang dikumpulkan dari perangkat ini. Aplikasi *wearable* dalam pelatihan dan manajemen penyakit kronis telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil pelatihan dan kesehatan dengan memberikan pemantauan berkelanjutan, perawatan yang dipersonalisasi, dan program pelatihan yang ditingkatkan (Kajzar, 2024). Integrasi perangkat *wearable* dengan platform telemedicine memungkinkan model perawatan hibrida yang menggabungkan keuntungan pengawasan jarak jauh dengan sentuhan personal dari intervensi klinis langsung.

2.4.3 Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin dalam Rehabilitasi

Kemajuan dalam *artificial intelligence* (AI) dan pembelajaran mesin membuka kemungkinan baru untuk personalisasi dan optimalisasi intervensi rehabilitasi. Sistem berbasis AI dapat menganalisis pola pergerakan kompleks, memberikan umpan balik yang dipersonalisasi tentang teknik latihan, dan memprediksi hasil berdasarkan karakteristik pasien individu. Dalam manajemen sindrom terowongan karpal, integrasi AI dengan terapi tradisional menunjukkan potensi untuk meningkatkan akurasi diagnosis, presisi pengobatan, dan efektivitas rehabilitasi dengan memungkinkan perawatan yang lebih akurat,

fleksibel, dan berpusat pada pasien (Abdelnaeem et al., 2025). Aplikasi AI dalam klasifikasi otomatis nyeri punggung bawah non-spesifik menggunakan visi komputer dan pembelajaran mesin pertama kali menunjukkan akurasi otomasi yang sebanding dengan konsensus ahli, dengan potensi untuk mempercepat manajemen rehabilitasi yang dipersonalisasi dengan mengalihkan hambatan perawatan kesehatan yang ada (Hartley et al., 2024).

Program rehabilitasi virtual berbasis AI yang mengintegrasikan asisten fisioterapi virtual (*virtual physiotherapy assistants*) menawarkan solusi rehabilitasi yang dapat diakses, personal, dan inovatif berbasis rumah. Analisis 31 studi menunjukkan bahwa asisten ini meningkatkan kepatuhan dan mengurangi kunjungan tatap muka, dengan integrasi sensor yang dapat dikenakan dan AI memfasilitasi umpan balik real-time dan dukungan personal yang dipersonalisasi, meskipun tantangan yang signifikan tetap ada dalam akurasi sensor, keterlibatan pengguna, dan aksesibilitas (Olawade et al., 2025). Meskipun teknologi ini menjanjikan, implementasi yang sukses memerlukan perhatian cermat terhadap akurasi, keterlibatan pengguna, dan aksesibilitas untuk memastikan manfaat yang luas.

2.4.4 Realitas Virtual dan Gamification dalam Latihan Rehabilitasi

Teknologi realitas virtual (*virtual reality*) telah menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan keterlibatan pasien dan hasil rehabilitasi dengan menciptakan lingkungan latihan yang imersif dan menarik. Penelitian retrospektif terhadap kepuasan pasien India

terhadap terapi VR imersif untuk kondisi neurologis dan ortopedi menunjukkan kepuasan pasien yang tinggi, dengan 74% pasien menemukan terapi VR efektif, 85% melaporkan perbaikan gejala, dan 77% mencatat keuntungan fungsional, dengan 82% menganggapnya sama atau lebih efektif dari terapi tradisional (Vinothkumar et al., 2026). Aplikasi strategi *gamification* dalam program rehabilitasi dapat meningkatkan motivasi pasien, meningkatkan kepatuhan terhadap program latihan, dan menghasilkan hasil yang lebih baik dengan membuat sesi rehabilitasi menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Pentingnya kegunaan (*usability*) dan pengalaman pengguna dalam sistem realitas virtual untuk rehabilitasi tidak dapat ditekankan terlalu besar, karena dampak langsung pada keberhasilan intervensi untuk kedua terapis dan pasien. Realitas virtual telah mengubah bidang terapi dengan menyediakan pengalaman yang imersif dan menarik yang melampaui batasan tradisional, secara signifikan meningkatkan hasil perawatan pasien dengan menawarkan perawatan yang dipersonalisasi, efisien, dan menarik yang juga membantu menumbuhkan empati dan meningkatkan efisiensi dalam mendorong pendekatan inovatif dalam prosedur (Naqvi et al., 2024).

2.5 Tantangan dan Hambatan dalam Pelayanan Fisioterapi

2.5.1 Kesenjangan dalam Ketenagakerjaan dan Pelatihan

Meskipun peran fisioterapi semakin diakui, masih terdapat kesenjangan signifikan dalam ketersediaan profesional terlatih, terutama di negara-negara berkembang dan daerah-daerah terpencil. Tantangan global dalam kekurangan fisioterapis profesional, terutama di negara-negara berkembang di mana rasionya bisa serendah satu fisioterapis per 100.000 individu, menjadi hambatan serius untuk memberikan perawatan rehabilitasi yang berkualitas (Zaher et al., 2024). Kesenjangan ini diperparah oleh keterbatasan dalam akses ke pelatihan berkelanjutan dan pendidikan spesialisasi, yang diperlukan untuk mempersiapkan fisioterapis menghadapi tantangan kesehatan yang terus berevolusi.

Upaya untuk mengatasi kesenjangan ini mencakup pengembangan program pelatihan inovatif yang memanfaatkan teknologi pembelajaran jarak jauh dan model pendidikan hibrida. Namun, diperlukan investasi yang lebih substansial dalam pengembangan kapasitas tenaga kerja rehabilitasi dan dukungan berkelanjutan untuk memastikan bahwa pelatihan berkualitas tinggi dapat diakses oleh calon fisioterapis di seluruh wilayah geografis (Carlos, 2024).

2.5.2 Permasalahan Koordinasi dan Komunikasi Interprofesional

Kesenjangan komunikasi antara fisioterapis dan profesional kesehatan lainnya, terutama dokter spesialis, tetap menjadi hambatan signifikan dalam memberikan perawatan terkoordinasi yang optimal. Studi menunjukkan bahwa kurangnya komunikasi yang tepat waktu dan komprehensif antara fisioterapis dan anggota tim klinis lainnya dapat menyebabkan keterlambatan dalam rujukan, informasi pasien yang tidak lengkap, dan kesalahan dalam perencanaan perawatan (Mazyon et al., 2025). Hambatan organisasi, kurangnya sistem komunikasi terstruktur, dan perbedaan persepsi tentang peran masing-masing profesional berkontribusi pada masalah ini.

Solusi memerlukan pengembangan protokol rujukan standar, alat komunikasi terstruktur, dan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi yang memfasilitasi pertukaran informasi yang seamless antara anggota tim. Pelatihan interprofesional yang lebih baik dan kejelasan peran dalam kurikulum pendidikan dapat membantu mengatasi hambatan ini dalam jangka panjang (Bitali et al., 2024).

2.5.3 Pertidaksamaan Akses dan Isu Kesenjangan

Akses ke layanan fisioterapi tidak merata di berbagai populasi, dengan kelompok yang secara sosial-ekonomi kurang mampu, komunitas minoritas, dan penduduk daerah terpencil sering kali mengalami hambatan yang signifikan dalam mengakses perawatan berkualitas. Inkorporasi prinsip-prinsip kesetaraan, keberagaman, dan inklusi (*equity, diversity, and inclusion*) dalam penelitian dan praktik fisioterapi sangat penting untuk mengatasi kesenjangan ini. Hal ini memerlukan pemahaman yang lebih dalam

tentang faktor-faktor sosial, budaya, dan lingkungan yang mempengaruhi hasil kesehatan dan aksesibilitas layanan di berbagai komunitas (Comachio et al., 2024).

Strategi untuk meningkatkan kesetaraan dalam akses layanan fisioterapi mencakup pengembangan model layanan inovatif yang disesuaikan dengan konteks lokal, pelatihan tenaga kesehatan dalam keterampilan budaya dan sensitivitas sosial, dan advokasi untuk kebijakan yang mendukung akses universal ke layanan rehabilitasi berkualitas.

2.5.4 Tantangan dalam Implementasi Teknologi dan Inovasi

Meskipun teknologi menawarkan peluang besar untuk meningkatkan layanan fisioterapi, implementasi praktis menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan infrastruktur digital, kesenjangan dalam literasi teknologi di kalangan pasien dan profesional, dan kekhawatiran tentang privasi data dan keamanan sistem menjadi hambatan signifikan dalam adopsi teknologi rehabilitasi. Biaya implementasi teknologi yang tinggi, terutama untuk sistem yang canggih seperti realitas virtual dan kecerdasan buatan, dapat membuat teknologi ini tidak terjangkau bagi banyak lembaga kesehatan, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah hingga menengah.

Diperlukan pendekatan strategis yang mempertimbangkan konteks lokal, ketersediaan sumber daya, dan kebutuhan spesifik populasi yang akan dilayani. Investasi dalam infrastruktur digital, pelatihan profesional, dan pengembangan model bisnis yang

berkelanjutan adalah kunci untuk memaksimalkan manfaat teknologi dalam praktik fisioterapi (Olawade et al., 2025).

2.6 Masa Depan Peran Fisioterapis dan Arah Pengembangan

2.6.1 Integrasi Sistem Kesehatan dan Model Perawatan Berkelanjutan

Masa depan layanan fisioterapi akan semakin terintegrasi dengan seluruh sistem kesehatan, dengan penekanan pada model perawatan yang berkelanjutan dan berpusat pada pasien. Pendekatan sistem kesehatan yang memperkuat rehabilitasi, sebagaimana direkomendasikan oleh WHO, memerlukan penggunaan konsisten Kerangka Kerja Enam Pilar Sistem Kesehatan WHO di seluruh fase pengembangan dan implementasi layanan rehabilitasi, mencakup tenaga kerja kesehatan, penyediaan layanan, obat dan teknologi, sistem informasi kesehatan, pembiayaan kesehatan, dan kepemimpinan serta tata kelola (Carlos, 2024). Integrasi ini akan memastikan bahwa rehabilitasi bukan hanya ditambahkan sebagai komponen tambahan, tetapi menjadi bagian integral dari setiap tingkatan perawatan kesehatan.

2.6.2 Pengembangan Keahlian Klinis Khusus dan Spesialisasi

Perkembangan lebih lanjut dalam keahlian klinis khusus fisioterapis akan memungkinkan mereka mengatasi tantangan kesehatan yang semakin kompleks dan spesifik. Program spesialisasi dalam berbagai bidang, dari rehabilitasi kardiometolik hingga

rehabilitasi geriatri dan rehabilitasi paliatif, akan meningkatkan kapasitas fisioterapis untuk memberikan perawatan yang lebih efektif dan bernuansa untuk populasi dengan kebutuhan khusus. Penelitian lanjutan untuk mengidentifikasi intervensi yang paling efektif untuk subkelompok pasien yang berbeda dan pengembangan protokol berbasis bukti untuk kondisi-kondisi tertentu akan terus mendorong peningkatan praktik klinis (Yilmaz & Beceni, 2025).

2.6.3 Memanfaatkan Teknologi Sebagai Katalis untuk Inovasi

Teknologi akan terus menjadi katalis utama untuk inovasi dalam praktik fisioterapi, memungkinkan pendekatan yang lebih personal, efisien, dan berbasis data dalam memberikan perawatan. Integrasi yang lebih lanjut dari pembelajaran mesin, analitik prediktif, dan sistem pendukung keputusan akan membantu fisioterapis membuat keputusan klinis yang lebih baik dan mengidentifikasi pasien yang berisiko mengalami hasil yang buruk sehingga intervensi tepat waktu dapat diberikan. Model perawatan hibrida yang menggabungkan layanan berbasis klinik dengan komponen berbasis digital akan memberikan fleksibilitas yang lebih besar kepada pasien sambil mempertahankan hubungan terapeutik yang penting (Dziedziak et al., 2026).

2.6.4 Advokasi, Kebijakan, dan Pengembangan Profesional Berkelanjutan

Peran fisioterapis dalam kebijakan kesehatan dan advokasi akan menjadi semakin penting dalam membentuk masa depan sistem kesehatan. Fisioterapis harus secara aktif terlibat dalam pengembangan kebijakan, standar praktik, dan panduan klinis yang

mencerminkan bukti terkini dan kebutuhan populasi yang berkembang. Komitmen terhadap pengembangan profesional berkelanjutan, inklusi dalam forum kepemimpinan kesehatan, dan partisipasi dalam penelitian translasional akan memastikan bahwa profesi fisioterapi tetap relevan dan responsif terhadap perubahan kebutuhan kesehatan masyarakat. Pendekatan pemimpin yang berfokus pada pelayanan dan etika profesional, yang sering disebut sebagai *servant leadership*, telah terbukti meningkatkan kesejahteraan karyawan, kepuasan pasien, dan kualitas layanan kesehatan secara keseluruhan, menunjukkan pentingnya kepemimpinan yang berpusat pada manusia dalam organisasi kesehatan modern (Indarta et al., 2024).

BAB 3: Etika dan Profesionalisme dalam Praktik Berbasis Bukti

3.1 Fondasi Etika dalam Praktik Berbasis Bukti

3.1.1 Pengertian dan Konsep Dasar Etika Profesional

Etika dalam konteks praktik berbasis bukti merupakan fondasi yang tak terpisahkan dari tanggung jawab profesional di bidang kesehatan. Secara mendasar, etika mengacu pada seperangkat nilai, perilaku, dan hubungan yang memperkuat kepercayaan dan penghormatan terhadap praktisi kesehatan dalam masyarakat (Thirumoorthy & Shelat, 2025). Profesionalisme kesehatan mencakup kompetensi klinis, integritas moral, dan komitmen untuk menempatkan kepentingan pasien di atas kepentingan pribadi maupun organisasi. Definisi ini sejalan dengan konsep yang dikemukakan oleh organisasi internasional yang mengakui bahwa praktik profesional didasarkan pada kontrak sosial antara profesi dan masyarakat, di mana profesi diberikan otonomi dan prestise sebagai imbalan atas komitmen mereka untuk melayani kepentingan publik (“Medical Professionalism in the New Millennium: A Physician Charter,” 2002).

Praktik berbasis bukti (*evidence-based practice*) mengintegrasikan tiga elemen utama: penelitian ilmiah terbaik yang tersedia, keahlian klinis praktisi, dan preferensi pasien. Namun, dalam implementasinya, sering terjadi ketegangan antara ketiga elemen tersebut, yang menimbulkan tantangan etika yang kompleks. Profesionalisme dalam konteks *evidence-based practice* memerlukan tidak hanya pemahaman tentang penelitian dan bukti ilmiah, tetapi juga kebijaksanaan praktis (*practical wisdom*) untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi klinis yang unik dan penuh konteks.

3.1.2 Prinsip-Prinsip Etika Fundamental

Prinsip-prinsip etika yang menjadi landasan praktik profesional kesehatan mencakup empat pilar utama: otonomi, benefisiensi, non-malefisiensi, dan keadilan. Prinsip otonomi mengakui bahwa pasien memiliki hak untuk membuat keputusan tentang perawatan mereka sendiri berdasarkan informasi yang lengkap dan jujur. Dalam konteks *evidence-based practice*, prinsip ini memerlukan komunikasi yang efektif tentang bukti terbaik yang tersedia, pilihan alternatif, dan risiko serta manfaat dari setiap opsi (Opsahl et al., 2020). Praktisi harus menghormati hak pasien untuk menolak rekomendasi yang didukung oleh bukti ilmiah jika preferensi pribadi mereka berbeda.

Prinsip benefisiensi menuntut bahwa praktisi kesehatan berusaha untuk melakukan apa yang terbaik bagi pasien, menggunakan pengetahuan dan keterampilan terbaik yang mereka miliki untuk meningkatkan kesejahteraan pasien. Namun, dalam

era *evidence-based medicine*, pertanyaan tentang apa yang benar-benar "terbaik" menjadi lebih kompleks. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi bukti ilmiah tidak selalu menghasilkan hasil yang optimal untuk setiap individu pasien, terutama ketika konteks sosial, budaya, dan personal berinteraksi dengan kondisi medis (Opsahl et al., 2020).

Prinsip non-malefisiensi mengharuskan praktisi untuk menghindari membahayakan pasien. Ironisnya, penerapan ketat terhadap *evidence-based practice* kadang-kadang dapat menyebabkan *overtreatment* atau penggunaan intervensi yang tidak perlu, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kerugian bagi pasien. Keadilan, sebagai prinsip keempat, mensyaratkan distribusi sumber daya kesehatan yang adil dan menghindari diskriminasi dalam perawatan kesehatan berdasarkan karakteristik demografis atau status sosial.

3.1.3 Integrasi Etika dan Bukti Ilmiah dalam Pengambilan Keputusan Klinis

Pengambilan keputusan klinis yang etis dalam konteks *evidence-based practice* memerlukan integrasi yang seimbang antara bukti ilmiah dan pertimbangan etika. Penelitian menunjukkan bahwa etika dan *evidence-based practice* sering kali diajarkan sebagai konsep terpisah, padahal keduanya seharusnya saling melengkapi (Opsahl et al., 2020). Ketika praktisi kesehatan menghadapi dilema etika dalam pengambilan keputusan klinis, mereka perlu mempertimbangkan tidak hanya apa yang didukung oleh bukti ilmiah, tetapi juga bagaimana bukti tersebut berinteraksi

dengan nilai-nilai etika, preferensi pasien, dan konteks klinis yang spesifik.

Kerangka kerja untuk integrasi ini dapat meliputi penggunaan model *shared decision-making* yang mengakui bahwa keputusan medis yang optimal adalah hasil dari kolaborasi antara praktisi kesehatan dan pasien. Model ini memungkinkan praktisi untuk mempresentasikan bukti ilmiah terbaik yang tersedia sambil tetap menghormati nilai-nilai dan preferensi unik pasien. Pendekatan ini memerlukan keterampilan komunikasi yang kuat dan kemampuan untuk menangani ketidakpastian, karena tidak semua bukti ilmiah jelas-jelas mendukung satu pilihan tunggal.

3.1.4 Tantangan dalam Mempertahankan Standar Etika

Mempertahankan standar etika tinggi dalam praktik berbasis bukti menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah ketegangan antara tekanan organisasi dan ekonomi dengan komitmen etika terhadap kesejahteraan pasien. Organisasi kesehatan sering kali menghadapi tekanan untuk mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi, yang dapat bertentangan dengan kebutuhan pasien individual. Praktisi kesehatan mungkin merasa terperangah antara kewajiban fiduciary mereka terhadap pasien dan tekanan organisasi untuk mengikuti panduan yang ketat.

Tantangan lain termasuk kesulitan dalam menjaga keseimbangan antara standar universal dan kebutuhan individual pasien. Sementara bukti ilmiah sering memberikan rekomendasi umum yang berlaku untuk populasi, setiap pasien memiliki karakteristik unik yang mungkin tidak tercakup dalam penelitian

yang ada. Praktisi kesehatan harus menggunakan penilaian klinis yang cermat untuk menentukan bagaimana bukti ilmiah dapat diterapkan pada situasi individual, sambil tetap mempertahankan standar etika dan profesionalisme.

3.2 Kompetensi Profesional dan Pembelajaran Berkelanjutan

3.2.1 Kompetensi Inti dalam Praktik Berbasis Bukti

Kompetensi profesional dalam *evidence-based practice* meliputi serangkaian pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikembangkan oleh praktisi kesehatan. Pengetahuan mencakup pemahaman tentang metodologi penelitian, interpretasi bukti ilmiah, dan aplikasi pengetahuan tersebut dalam konteks klinis. Keterampilan meliputi kemampuan untuk merumuskan pertanyaan klinis yang dapat dijawab, mencari dan mengevaluasi bukti ilmiah, mengintegrasikan bukti dengan keahlian klinis, dan mengkomunikasikan hasil kepada pasien. Sikap yang diperlukan termasuk kerendahan hati untuk mengakui keterbatasan pengetahuan, keterbukaan terhadap pembelajaran berkelanjutan, dan komitmen untuk praktik yang berpusat pada pasien (Connor et al., 2023).

Kompetensi ini tidak dianggap sebagai keahlian yang statis, tetapi sebagai kapasitas yang terus berkembang sepanjang karir profesional. Pembelajaran berkelanjutan sangat penting karena bukti ilmiah terus berkembang, teknologi medis terus berinovasi, dan

pemahaman tentang penyakit dan pengobatan terus berubah. Organisasi profesional dan regulator kesehatan semakin menekankan pentingnya pengembangan profesional berkelanjutan sebagai bagian integral dari praktik yang bertanggung jawab dan etis.

3.2.2 Pendidikan dan Pelatihan dalam Etika Profesional

Pendidikan etika profesional harus terintegrasi ke dalam kurikulum pendidikan kesehatan di semua tingkat, dari pra-gelar hingga pelatihan pascasarjana. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan yang efektif untuk mengajar etika profesional melibatkan metode interaktif dan berbasis kasus yang memungkinkan siswa untuk terlibat dalam refleksi mendalam tentang dilema etika dalam konteks klinis (Wong et al., 2021). Penggunaan skenario berbasis kasus, diskusi kelompok, dan pembelajaran berbasis simulasi terbukti lebih efektif dalam mengembangkan penalaran etis dibandingkan dengan kuliah tradisional atau pembelajaran konten saja.

Pendekatan pedagogi yang efektif juga harus mengintegrasikan pemahaman tentang *evidence-based practice* ke dalam pengajaran etika. Siswa perlu memahami tidak hanya prinsip-prinsip etika abstrak, tetapi juga bagaimana menerapkan prinsip-prinsip tersebut dalam konteks *evidence-based practice* di mana keputusan klinis didasarkan pada bukti ilmiah, keahlian klinis, dan preferensi pasien. Program pendidikan harus menciptakan lingkungan belajar yang aman di mana siswa dapat mengeksplorasi dilema etika yang kompleks tanpa takut akan penghakiman.

3.2.3 Pengembangan Karakter dan Kebajikan Profesional

Pengembangan karakter profesional melampaui sekadar transmisi pengetahuan dan keterampilan teknis. Pendekatan berbasis kebajikan (*virtue ethics*) menekankan pentingnya mengembangkan karakter yang baik dan kebajikan profesional yang akan memandu pengambilan keputusan etis sepanjang karir. Kebajikan-kebajikan profesional yang penting dalam praktik kesehatan termasuk kasih sayang, integritas, kerendahan hati, keadilan, dan keberanian moral (Berg, 2020). Keahlian klinis dipandang sebagai meta-kapasitas dari kebijaksanaan praktis (*phronesis*) dan kebajikan-kebajikan yang diperlukan untuk mengintegrasikan bukti terbaik yang tersedia, keahlian klinis, dan preferensi pasien.

Pembangunan kebajikan profesional memerlukan lebih dari sekadar pembelajaran kognitif. Ini memerlukan pemodelan peran, mentoring, dan pengalaman langsung dalam konteks klinis di mana siswa dapat mengamati dan berlatih menerapkan kebajikan-kebajikan profesional. Lingkungan pembelajaran dan organisasi kesehatan tempat siswa melatih profesi mereka memiliki pengaruh besar pada pembangunan karakter profesional.

3.2.4 Evaluasi Kompetensi Etika dan Profesionalisme

Evaluasi kompetensi etika dan profesionalisme menghadapi tantangan metodologi yang signifikan. Sementara pengetahuan dapat dievaluasi melalui tes tertulis atau lisan, kemampuan untuk menerapkan pengetahuan etika dalam situasi klinis yang kompleks sulit untuk diukur secara objektif. Pendekatan evaluasi yang lebih holistik melibatkan penggunaan berbagai metode penilaian,

termasuk penilaian formatif dan sumatif, umpan balik dari berbagai sumber (*multisource feedback*), dan portofolio yang mendokumentasikan perkembangan profesional dari waktu ke waktu (Ting et al., 2023).

Metode penilaian berbasis portofolio telah terbukti efektif dalam menangkap perkembangan kompetensi etika dan profesionalisme dari waktu ke waktu. Portofolio memungkinkan siswa dan praktisi untuk mendokumentasikan pengalaman pembelajaran mereka, refleksi tentang dilema etika yang mereka hadapi, dan bukti perkembangan dalam aplikasi pengetahuan etika dalam praktik klinis. Penilaian harus dilakukan secara berkelanjutan sepanjang karir profesional, bukan hanya sebagai persyaratan tunggal pada akhir pendidikan.

3.3 Dilema Etika dalam Praktik Berbasis Bukti

3.3.1 Konflik Antara Bukti Ilmiah dan Preferensi Pasien

Salah satu dilema etika yang paling sering muncul dalam praktik berbasis bukti adalah konflik antara bukti ilmiah yang mendukung intervensi tertentu dan preferensi pasien yang berbeda. Meskipun bukti ilmiah menunjukkan bahwa intervensi tertentu lebih efektif daripada yang lain, pasien mungkin memiliki preferensi yang didasarkan pada nilai-nilai pribadi, keyakinan agama, atau pertimbangan praktis yang tidak selaras dengan rekomendasi berbasis bukti. Dalam situasi seperti ini, praktisi kesehatan harus mempertahankan komitmen etika mereka terhadap otonomi pasien

sambil memberikan informasi yang jelas tentang bukti ilmiah dan risiko serta manfaat dari setiap pilihan (Alfandre, 2016).

Pendekatan *shared decision-making* yang transparan dapat membantu menavigasi dilema ini dengan memungkinkan praktisi untuk mempresentasikan bukti ilmiah sambil menghormati nilai-nilai dan preferensi pasien. Namun, pendekatan ini memerlukan keterampilan komunikasi yang kuat dan waktu yang cukup untuk dialog yang bermakna antara praktisi dan pasien. Dalam praktik kesehatan modern yang sering kali menghadapi tekanan waktu dan sumber daya, memfasilitasi percakapan yang mendalam tentang pilihan dan preferensi pasien dapat menjadi tantangan praktis yang signifikan.

3.3.2 Ketidakpastian Bukti Ilmiah dan Pengambilan Keputusan Klinis

Bukti ilmiah jarang memberikan pedoman yang jelas dan definitif untuk setiap situasi klinis. Sering kali ada ketidakpastian tentang efektivitas intervensi, terutama untuk pasien dengan karakteristik yang berbeda dari populasi yang diteliti. Ketidakpastian ini menciptakan dilema etika karena praktisi harus membuat keputusan klinis meskipun bukti tidak sepenuhnya mendukung satu pilihan tunggal. Dalam situasi ini, penggunaan pengetahuan dan pengalaman klinis menjadi penting, tetapi juga menciptakan risiko bahwa bias pribadi atau pengaruh eksternal dapat mempengaruhi keputusan klinis (Constantin et al., 2025).

Mengelola ketidakpastian memerlukan transparansi tentang tingkat bukti yang tersedia dan kemungkinan hasil yang berbeda.

Praktisi harus dapat mengakui keterbatasan pengetahuan mereka dan bekerja sama dengan pasien untuk membuat keputusan yang dapat diterima dalam konteks ketidakpastian tersebut. Ini memerlukan pengembangan toleransi terhadap ambiguitas dan kemampuan untuk membuat keputusan yang dapat dibenarkan meskipun tidak ada jaminan hasil yang optimal.

3.3.3 Distribusi Sumber Daya dan Keadilan

Praktik berbasis bukti sering kali melibatkan pertimbangan tentang biaya dan alokasi sumber daya kesehatan yang terbatas. Sementara bukti ilmiah mungkin menunjukkan bahwa intervensi tertentu lebih efektif, biaya atau ketersediaan intervensi tersebut mungkin membatasi akses untuk semua pasien. Ini menciptakan dilema etika tentang bagaimana mengalokasikan sumber daya dengan adil sambil memberikan perawatan terbaik yang tersedia. Praktisi kesehatan mungkin merasa terpaksa untuk membuat keputusan yang tidak sepenuhnya konsisten dengan bukti ilmiah terbaik untuk mempertahankan biaya atau untuk memastikan akses yang adil bagi semua pasien (Michaels, 2020).

Prinsip keadilan memerlukan tidak hanya pertimbangan tentang sumber daya individu tetapi juga tentang struktur sistem kesehatan yang lebih luas. Beberapa pasien mungkin memiliki akses yang lebih baik ke bukti ilmiah terbaru dan intervensi yang didukung oleh bukti tersebut, sementara yang lain mungkin tidak. Praktisi kesehatan memiliki tanggung jawab etika untuk mengadvokasi perubahan sistem yang mempromosikan akses yang adil ke perawatan berbasis bukti untuk semua pasien.

3.3.4 Tanggung Jawab Profesional dan Akuntabilitas

Tanggung jawab profesional dalam konteks *evidence-based practice* meliputi kewajiban untuk terus-menerus memperbarui pengetahuan, mengevaluasi praktik sendiri, dan menerima akuntabilitas atas keputusan klinis. Profesional kesehatan diharapkan untuk mengikuti perkembangan terbaru dalam bukti ilmiah dan menyesuaikan praktik mereka sesuai dengan rekomendasi terbaik yang tersedia. Namun, tekanan organisasi, keterbatasan sumber daya, dan kompleksitas praktik klinis dapat membuat sulit untuk mempertahankan standar akuntabilitas yang tinggi.

Organisasi kesehatan dan badan profesional memiliki tanggung jawab untuk menciptakan struktur dan budaya yang mendukung praktik berbasis bukti yang etis. Ini termasuk menyediakan akses ke penelitian ilmiah terbaru, mendukung pengembangan profesional berkelanjutan, dan menciptakan mekanisme untuk mengatasi pelanggaran etika profesional. Akuntabilitas harus meluas dari tingkat individu praktisi hingga tingkat organisasi dan sistem kesehatan secara keseluruhan.

3.4 Implementasi Praktik Berbasis Bukti yang Etis

3.4.1 Kepemimpinan dan Budaya Organisasi

Implementasi praktik berbasis bukti yang etis memerlukan kepemimpinan yang kuat yang berkomitmen untuk menciptakan

budaya organisasi yang mendukung keputusan klinis yang etis dan berbasis bukti. Kepemimpinan harus menetapkan ekspektasi yang jelas bahwa praktik berbasis bukti bukan hanya tentang mengikuti protokol atau panduan, tetapi tentang mengintegrasikan bukti ilmiah dengan pertimbangan etika dalam konteks kebutuhan pasien individual. Budaya organisasi yang mendukung harus memberdayakan praktisi untuk mengajukan pertanyaan, mengeksplorasi ketidakpastian, dan membuat keputusan yang dapat dibenarkan secara etis bahkan ketika bukti tidak sepenuhnya mendukung satu arah tertentu (Author, 2005).

Pemimpin organisasi juga harus memastikan bahwa sumber daya yang cukup dialokasikan untuk mendukung pembelajaran berkelanjutan dan pengembangan profesional. Ini termasuk memberikan waktu bagi praktisi untuk terlibat dalam pendidikan berkelanjutan, menyediakan akses ke basis data penelitian ilmiah terbaru, dan mendukung pengembangan keterampilan komunikasi dan penalaran etis. Organisasi yang berkomitmen pada keunggulan etika akan mengukur dan memantau keputusan klinis tidak hanya berdasarkan hasil pasien tetapi juga berdasarkan keselarasan dengan prinsip-prinsip etika dan praktik berbasis bukti.

3.4.2 Komunikasi dan Transparansi dengan Pasien

Komunikasi yang efektif antara praktisi kesehatan dan pasien adalah kunci untuk implementasi praktik berbasis bukti yang etis. Praktisi harus dapat mengkomunikasikan bukti ilmiah kompleks dengan cara yang dapat dipahami oleh pasien sambil tetap akurat dan transparan tentang ketidakpastian yang ada. Komunikasi yang

transparan tentang bukti ilmiah, manfaat dan risiko dari berbagai pilihan, dan peran keterbatasan dalam pengetahuan ilmiah saat ini dapat membantu membangun kepercayaan dan mendukung pengambilan keputusan yang berpengetahuan (Kong & Knight, 2017).

Komunikasi juga harus mencakup diskusi tentang preferensi pasien, nilai-nilai, dan kekhawatiran praktis yang mungkin mempengaruhi keputusan klinis. Praktisi harus mendengarkan secara aktif dan mengakui perspektif pasien sebagai informasi penting dalam proses pengambilan keputusan. Dalam banyak kasus, hasil terbaik dicapai ketika ada pemahaman bersama antara praktisi dan pasien tentang tujuan perawatan dan strategi untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

3.4.3 Konsultasi Etika dan Dukungan Pengambilan Keputusan

Ketika dihadapkan dengan dilema etika yang kompleks, praktisi kesehatan dapat memperoleh manfaat dari konsultasi dengan spesialis etika atau komite etika rumah sakit. Konsultasi etika dapat memberikan kerangka kerja terstruktur untuk menganalisis dilema, mengidentifikasi nilai-nilai dan prinsip-prinsip yang sedang bertentangan, dan mengeksplorasi pilihan yang mungkin tersedia (Faith & Chidwick, 2009). Dukungan ini dapat membantu praktisi membuat keputusan yang dapat dibenarkan secara etis dan mengurangi moral distress yang sering dialami ketika menangani situasi yang kompleks dan tidak pasti.

Konsultasi etika juga dapat membantu organisasi kesehatan mengembangkan kebijakan dan prosedur yang mempromosikan

praktik berbasis bukti yang etis. Melalui analisis kasus-kasus etika yang telah terjadi dalam organisasi, komite etika dapat mengidentifikasi area di mana panduan atau pelatihan tambahan mungkin diperlukan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan etis.

3.4.4 Evaluasi Berkelanjutan dan Perbaikan Praktik

Implementasi praktik berbasis bukti yang etis memerlukan sistem untuk evaluasi berkelanjutan dan perbaikan praktik. Organisasi kesehatan harus mengembangkan metrik untuk memantau tidak hanya hasil klinis tetapi juga keselarasan praktik dengan bukti ilmiah dan prinsip-prinsip etika. Data tentang variabilitas praktik klinis, keputusan yang bertentangan dengan bukti ilmiah terbaik, dan keluhan atau isu etika dapat digunakan untuk mengidentifikasi area di mana pelatihan atau intervensi tambahan diperlukan.

Perbaikan berkelanjutan juga memerlukan budaya pembelajaran dan refleksi dalam organisasi kesehatan. Praktisi harus diberi kesempatan untuk belajar dari kasus yang menantang, kesalahan, dan kesuksesan. Pendekatan *debriefing* struktural dan refleksi kelompok dapat membantu tim kesehatan mengekstrak pembelajaran dari pengalaman klinis dan menggunakannya untuk meningkatkan praktik di masa depan. Komitmen terhadap pembelajaran berkelanjutan dan perbaikan praktik adalah tanda kepemimpinan yang kuat dalam organisasi kesehatan.

BAB 4 : Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti

4.1 Konsep Dasar Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti

4.1.1 Definisi dan Pengertian Kedokteran Berbasis Bukti

Kedokteran berbasis bukti (EBM) atau pengambilan keputusan klinis berbasis bukti merupakan paradigma baru dalam praktik medis modern yang mengedepankan integrasi sistematis antara bukti penelitian terbaik yang tersedia, keahlian klinis individu, dan preferensi pasien dalam pengambilan keputusan klinis. Konsep ini secara fundamental mengubah cara tenaga kesehatan mendekati masalah klinis, dari yang sebelumnya mengandalkan pengalaman klinis tanpa sistem dan pemikiran patofisiologis semata, menjadi pendekatan yang lebih terstruktur dan berbasis data ilmiah (Chow et al., 2018). Definisi *kedokteran berbasis bukti* menurut Guyatt dan rekan-rekannya menekankan bahwa praktik medis yang baik memerlukan lebih dari sekedar pengetahuan patofisiologi. Pendekatan ini mengakui bahwa setiap tenaga kesehatan tidak mungkin selalu mengikuti perkembangan terbaru dalam semua kondisi medis, obat-obatan, dan produk yang tersedia,

sehingga EBM menyediakan mekanisme sistematis untuk mengatasi kesenjangan pengetahuan tersebut dan memberikan perawatan terbaik yang mungkin (Forrest & Miller, 2002) .

Inti dari EBM adalah pengintegrasian tiga elemen penting yang saling melengkapi. Pertama, bukti penelitian berkualitas tinggi yang diperoleh melalui metodologi penelitian yang ketat, seperti uji klinis terkontrol secara acak dan ulasan sistematis. Kedua, keahlian klinis yang dibangun melalui pengalaman praktik selama bertahun-tahun, memungkinkan klinisi untuk menginterpretasi bukti dalam konteks individu pasien tertentu. Ketiga, nilai dan preferensi pasien yang mencakup aspirasi, kekhawatiran, dan prioritas unik yang dimiliki setiap individu dalam perjalanan kesehatan mereka. Integrasi elemen ketiga ini tidak selalu mudah dan memerlukan pertimbangan yang matang dalam setiap keputusan klinis (Kranke, 2010) .

4.1.2 Sejarah Perkembangan Pengobatan Berbasis Bukti

Asal usul *kedokteran berbasis bukti* dapat ditelusuri hingga abad ke-18, meskipun istilah ini tidak didefinisikan secara eksplisit sampai akhir tahun 1970-an dan awal tahun 1980-an. Revolusi dalam pemikiran medis ini dimulai dengan pengakuan bahwa banyak praktik klinis didasarkan pada tradisi, intuisi, dan pemikiran patofisiologis yang belum tentu didukung oleh bukti empiris yang kuat. Perubahan paradigma ini menjadi semakin penting karena meningkatnya volume literatur medis dan kesadaran bahwa tidak semua praktik klinis yang dilakukan secara luas sebenarnya efektif atau aman (Manchikanti, 2008) . Dalam beberapa dekade terakhir,

EBM telah berkembang menjadi standar emas dalam praktik klinis di seluruh disiplin ilmu kesehatan, mulai dari bedah, kardiologi, onkologi, hingga perawatan primer.

Perkembangan EBM sejalan dengan kemajuan metodologi penelitian dan teknologi informasi. Ketersediaan data dasar penelitian yang terindeks, seperti MEDLINE dan Cochrane Library, telah memudahkan klinisi untuk mengakses bukti terbaru dengan cepat. Demikian juga, standardisasi metode pelaporan penelitian klinis melalui CONSORT Statement dan STROBE telah meningkatkan transparansi dan reproduksibilitas hasil penelitian. Transformasi ini telah membawa perubahan fundamental dalam cara pendidikan medis yang disampaikan, dari penekanan pada memorisasi fakta menjadi pengembangan keterampilan kritis seperti kemampuan merumuskan pertanyaan klinis dengan baik, melakukan pencarian literatur yang efisien, dan menyebarkan kualitas bukti secara sistematis (Forrest & Miller, 2002) .

4.1.3 Prinsip-Prinsip Utama Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti

Pengambilan keputusan klinis berdasarkan bukti yang dibangun atas beberapa prinsip fundamental yang harus dipahami dan diterapkan oleh setiap klinisi. Prinsip pertama adalah bahwa bukti ilmiah saja tidak cukup untuk membuat keputusan klinis. Bukti harus dipahami dengan keahlian klinis yang diperoleh dari pengalaman praktik dan pemahaman mendalam tentang karakteristik unik pasien individu. Prinsip kedua mengakui bahwa preferensi dan nilai-nilai pasien harus menjadi bagian integral dari proses

pengambilan keputusan, bukan sekadar faktor pendukung. Setiap pasien memiliki kekhawatiran, prioritas, dan batasan ekonomi yang berbeda-beda, dan ini harus dipertimbangkan dalam perencanaan intervensi klinis (Chow et al., 2018) .

Prinsip ketiga menekankan pentingnya bukti hierarki dalam membuka kualitas penelitian. Tidak semua bukti ilmiah memiliki bobot yang sama dalam mempengaruhi pengambilan keputusan. Uji klinis terkontrol secara acak (*randomized controlled trial*) dan ulasan sistematis dengan metaanalisis umumnya dianggap memberikan tingkat bukti paling tinggi, sedangkan laporan kasus dan pendapat ahli menduduki posisi terendah dalam hierarki ini. Prinsip keempat adalah bahwa proses pengambilan keputusan klinis berdasarkan bukti harus bersifat sistematis dan transparan, dengan dokumentasi yang jelas tentang pertanyaan klinis yang dibuat, sumber bukti yang digunakan, dan alasan di balik keputusan yang diambil.

4.1.4 Keuntungan dan Tantangan Implementasi EBM

Implementasi *kedokteran berbasis bukti* dalam praktik klinis telah terbukti memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kualitas perawatan pasien dan hasil klinis yang lebih baik. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan rekomendasi berdasarkan bukti terkait dengan peningkatan hasil kesehatan pasien, pengurangan variabilitas praktik klinis yang tidak perlu, dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya kesehatan (Grundy et al., 2019) . Keuntungan lainnya termasuk peningkatan kepercayaan pasien terhadap intervensi klinis karena keputusan tersebut didasarkan pada

bukti ilmiah yang kuat, dan pengurangan risiko terhadap praktik klinis yang sudah ketinggalan zaman atau berbahaya.

Namun, penerapan EBM juga menghadapi sejumlah tantangan praktis yang signifikan. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan antara teori dan praktik klinis sehari-hari. Meskipun bukti ilmiah menunjukkan efektivitas suatu intervensi dalam populasi penelitian, penerapannya pada pasien individu dengan karakteristik kompleks dan berbagai penyakit penyerta sering kali menjadi lebih rumit. Tantangan lainnya meliputi beban waktu yang diperlukan untuk pencarian dan evaluasi literatur yang komprehensif, ketidaktersediaan bukti berkualitas tinggi untuk beberapa kondisi klinis tertentu, dan pengaruh faktor nonklinis seperti status sosial ekonomi pasien, ketersediaan sumber daya, dan preferensi pasien yang tidak selalu sejalan dengan rekomendasi berdasarkan bukti (Hajjaj et al., 2010) .

4.2 Strategi Pencarian dan Penilaian Bukti Klinis

4.2.1 Perumusan Pertanyaan Klinis dan Strategi PICO

Langkah pertama dalam proses *kedokteran berbasis bukti* adalah merumuskan pertanyaan klinis dengan cara yang terstruktur dan spesifik. Pertanyaan klinis yang jelas dan terfokus memudahkan mengidentifikasi bukti yang relevan dan menghindari pencarian yang terlalu luas atau menyimpang. Strategi PICO merupakan framework yang sangat berguna untuk menyajikan

pertanyaan-pertanyaan klinis dengan komponen-komponen yang terstruktur. PICO kepanjangan dari *Patient/Problem* (pasien atau masalah klinis), *Intervention* (*intervensi yang dipertimbangkan), *Comparison* (perbandingan atau kontrol), dan *Outcome* (hasil atau luaran klinis yang relevan) (Santos et al., 2007). Dengan menggunakan kerangka PICO, klinisi dapat mengembangkan pertanyaan yang spesifik dan diukur, misalnya: "Pada pasien dengan infark miokard akut, apakah pemberian aspirin dosis tinggi (intervensi) dibandingkan dengan plasebo (perbandingan) mengurangi mortalitas 30 hari (hasil) lebih efektif?"

Perumusan pertanyaan klinis yang baik memiliki makna penting bagi keseluruhan proses pencarian bukti. Pertanyaan yang terlalu luas akan menghasilkan volume bukti yang sangat besar dan sulit dikelola, sementara pertanyaan yang terlalu sempit mungkin tidak memuat bukti yang relevan. Dalam praktik klinis sehari-hari, klinisi sering digambarkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang kompleks dan multidimensi, yang memerlukan verifikasi menjadi beberapa pertanyaan PICO yang lebih sederhana namun tetap komprehensif. Selain PICO, beberapa framework alternatif telah dikembangkan untuk konteks klinis tertentu, seperti PECOT untuk pertanyaan tentang prognosis, dan framework modifikasi untuk pertanyaan tentang etika atau implementasi (Santos et al., 2007).

4.2.2 Pencarian Literatur yang Sistematis dan Efisien

Setelah menyusun pertanyaan klinis dengan baik, langkah berikutnya adalah melakukan pencarian literatur yang sistematis dan efisien untuk mengidentifikasi bukti yang relevan. Pencarian

literatur harus dilakukan melalui data dasar penelitian yang kredibel dan terindeks, seperti MEDLINE/PubMed, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), dan Database Systematic Review. Setiap basis data memiliki cakupan dan keunggulan yang berbeda-beda, sehingga pencarian menggunakan banyak basis data seringkali memberikan hasil yang lebih komprehensif (Gazzard & Group, 2008). Strategi pencarian yang efektif melibatkan penggunaan kombinasi kata kunci yang relevan, operator Boolean (AND, OR, NOT), dan kosakata terkontrol yang spesifik untuk setiap basis data.

Teknik pencarian literatur yang baik memerlukan keseimbangan antara sensitivitas dan spesifisitas. Sensitivitas yang tinggi memastikan bahwa sebagian besar bukti relevan teridentifikasi, namun mungkin juga menghasilkan banyak hasil yang tidak relevan, sementara spesifisitas yang tinggi menghasilkan hasil yang lebih relevan namun mungkin melewatkan beberapa artikel penting. Oleh karena itu, literatur pencarian yang optimal biasanya melibatkan iterasi dan penyempurnaan dari strategi pencarian berdasarkan hasil awal yang diperoleh. Dokumentasi lengkap dari strategi pencarian, termasuk database yang digunakan, kata-kata kunci, kriteria inklusi-eksklusi, dan jumlah artikel yang diidentifikasi di setiap tahap, sangat penting untuk transparansi dan reproduksibilitas dari ulasan bukti (Forrest & Miller, 2002).

4.2.3 Evaluasi Kritis Kualitas dan Tingkat Bukti

Setelah mengidentifikasi artikel-artikel yang berpotensi relevan, langkah berikutnya adalah melepaskan kualitas metodologi

penelitian dan menentukan tingkat bukti dari setiap penelitian. Evaluasi kritis ini sangat penting karena tidak semua bukti memiliki validitas yang sama. Studi dengan desain yang lemah atau metodologi yang buruk dapat memberikan hasil yang menyesatkan dan menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan klinis. Ada beberapa instrumen yang telah dikembangkan untuk memancarkan bukti kualitas, seperti GRADE (*Grading of Rekomendasi Assessment, Development and Evaluation*), QUADAS untuk studi diagnostik, dan berbagai checklist khusus untuk tipe studi tertentu (Downes et al., 2016) .

Sistem GRADE merupakan pendekatan yang terstruktur untuk memancarkan kualitas bukti dan menentukan kekuatan rekomendasi. Dalam sistem GRADE, kualitas bukti diklasifikasikan menjadi empat kategori: tinggi (*tinggi*), menengah (*sedang*), rendah (*rendah*), dan sangat rendah (*sangat rendah*). Klasifikasi ini didasarkan pada evaluasi terhadap lima domain utama: risiko bias, inkonsistensi hasil, ketidaklangsungan (relevansi langsung terhadap pertanyaan klinis), ketidaktepatan (ketidakpastian estimasi efek), dan bias publikasi. Selanjutnya berdasarkan kualitas bukti dan pertimbangan nilai serta preferensi pasien, rekomendasi klinis diklasifikasikan menjadi rekomendasi kuat atau rekomendasi lemah (Manchikanti, 2008) .

4.2.4 Sintesis dan Integrasi Bukti Multistudi

Ketika terdapat banyak penelitian yang mengatasi pertanyaan klinis yang sama, sintesis bukti menjadi langkah penting untuk mendapatkan perkiraan efek intervensi yang paling akurat dan

dapat diandalkan. Ulasan sistematis dengan metaanalisis merupakan pendekatan standar emas untuk mengintegrasikan hasil dari berbagai studi dengan cara yang transparan dan metodologis yang ketat. Dalam metaanalisis, hasil dari studi individual dikombinasikan secara statistik untuk menghasilkan perkiraan efek gabungan yang lebih presisi dan kuat daripada studi individu (Kranke, 2010) . Metaanalisis memerlukan homogenitas yang wajar antara penelitian yang diikutsertakan, baik dalam hal karakteristik populasi, intervensi, dan hasil yang diukur.

Proses sintesis bukti melibatkan penilaian heterogenitas antara studi yang disertakan, baik dari perspektif klinis maupun statistik. Heterogenitas klinis dapat disebabkan oleh perbedaan dalam populasi karakteristik pasien, durasi tindak lanjut, atau cara pengukuran hasil. Heterogenitas statistik mengacu pada variasi dalam efek yang diestimasi antara studi dan dapat diukur menggunakan statistik I^2 atau Q-statistic. Jika analisis heterogenitas signifikan, subkelompok atau meta-regresi dapat dilakukan untuk mengidentifikasi sumber heterogenitas dan memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang variabilitas efek intervensi (Luo et al., 2016) .

4.3 Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Klinis dalam Praktik Klinis

4.3.1 Konsep dan Fungsi Sistem Pendukung Keputusan Klinis

Clinical Decision Support Systems (CDSS) merupakan sistem komputer yang dirancang untuk membantu klinisi dalam pengambilan keputusan dengan memberikan rekomendasi berdasarkan bukti pada saat titik perawatan (*point of care*). CDSS mengintegrasikan pengetahuan klinis yang komprehensif dengan data pasien individu untuk menghasilkan saran atau peringatan yang relevan secara klinis. Fungsi utama CDSS mencakup penyediaan informasi yang dipersonalisasi kepada klinisi berdasarkan data pasien spesifik, mengidentifikasi potensi kesalahan pengobatan atau interaksi obat, dan rekomendasi untuk tes diagnostik atau intervensi terapeutik yang tepat (Bates et al., 2003) .

Implementasi CDSS dalam sistem kesehatan elektronik modern telah menunjukkan potensi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas perawatan dan keselamatan pasien. Studi menunjukkan bahwa CDSS yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kepatuhan dengan rekomendasi berdasarkan bukti, mengurangi kesalahan pengobatan, dan pada beberapa kasus, meningkatkan hasil pasien (Mahmoud et al., 2020) . Namun, efektivitas CDSS sangat bergantung pada desain sistem, integrasi dengan alur kerja klinis yang sudah ada, dan tingkat penerimaan oleh pengguna klinis. Kegagalan implementasi CDSS sering terjadi ketika sistem tidak intuitif, memberikan alarm palsu yang

berlebihan, atau memerlukan upaya yang signifikan dari klinisi untuk mengakses dan menginterpretasi rekomendasi (Wohlgemut et al., 2023) .

4.3.2 Bias Implementasi Tantangan dan Otomasi

Meskipun potensi CDSS dalam meningkatkan kualitas perawatan sangat besar, implementasinya menangani berbagai tantangan praktis yang signifikan. Salah satu tantangan utama adalah *bias otomasi* , yaitu kecenderungan klinisi untuk secara berlebihan mengandalkan output dari sistem komputer dan mengabaikan informasi kontekstual atau penilaian klinis yang penting. Studi menunjukkan bahwa klinisi sering kali terlalu percaya pada saran CDSS tanpa melakukan pertimbangan kritis yang memadai, terutama ketika sistem tersebut memiliki reputasi yang tinggi atau ketika klinisi mengalami kelebihan beban kognitif (Goddard et al., 2011) .

Tantangan lainnya termasuk masalah implementasi teknis seperti integrasi yang buruk dengan sistem elektronik yang sudah ada, kualitas data pasien yang tidak optimal, dan kesulitan dalam menyesuaikan sistem dengan konteks klinis lokal yang spesifik. Penerimaan dari pengguna klinis merupakan faktor kritis dalam keberhasilan implementasi CDSS. Penelitian kualitatif menunjukkan bahwa persepsi ancaman terhadap otonomi klinis, tingkat interaktivitas dari sistem, dan keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan sistem mempengaruhi kemauan klinisi untuk menggunakan CDSS (Esmaeilzadeh et al., 2012) . Oleh karena itu, implementasi CDSS yang sukses memerlukan pendekatan yang

holistik yang melibatkan multidisiplin pemangku kepentingan, pelatihan pengguna yang komprehensif, dan pemantauan berkelanjutan serta optimalisasi sistem.

4.3.3 Kecerdasan Buatan dan Pembelajaran Mesin dalam Dukungan Keputusan Klinis

Perkembangan teknologi *kecerdasan buatan* (AI) dan *pembelajaran mesin* (ML) telah membuka peluang baru dalam pengembangan CDSS yang lebih canggih dan prediktif. *Pembelajaran mesin* algoritma , termasuk jaringan saraf, hutan acak, dan mesin vektor pendukung, telah diaplikasikan dalam berbagai domain klinis untuk tugas-tugas seperti diagnosis, prediksi risiko, dan optimalisasi perawatan (Kim, 2018) . Algoritma-algoritma ini dapat mengidentifikasi pola kompleks dalam kumpulan data klinis yang besar dan menghasilkan prediksi yang akurat tentang hasil pasien.

CDSS yang didukung AI memiliki potensi untuk memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi yang lebih disesuaikan berdasarkan karakteristik individu pasien, termasuk profil genetik, biomarker, dan lintasan klinis. Dalam konteks *pengobatan presisi* , AI dapat membantu mengidentifikasi subkelompok pasien yang mungkin mendapat manfaat maksimal dari terapi tertentu dan mencegah intervensi yang tidak perlu pada pasien yang kemungkinan tidak akan merespons (Ahmed et al., 2020) . Namun, penerapan CDSS berbasis AI masih menghadapi hambatan signifikan termasuk kekhawatiran tentang interpretabilitas model AI, privasi dan keamanan data, kepatuhan terhadap peraturan,

dan kebutuhan untuk validasi klinis yang ketat sebelum implementasi luas di praktik klinis (Ratta et al., 2025) .

4.3.4 Peran Teknologi IoT dan Cloud Computing dalam Pendukung Keputusan

Kemajuan dalam *Internet of Things* (IoT) dan cloud computing telah memungkinkan pengembangan CDSS yang lebih terukur dan mudah diakses. Perangkat yang dapat dipakai dan sensor dapat mengumpulkan data real-time tentang tanda-tanda vital dan aktivitas pasien, yang dapat terintegrasi dengan CDSS untuk memberikan pemantauan yang lebih berkelanjutan dan rekomendasi yang dipersonalisasi (Manickam et al., 2022) . CDSS berbasis cloud memungkinkan akses dari berbagai lokasi dan perangkat, meningkatkan aksesibilitas khususnya bagi klinisi di pengaturan yang sumber daya terbatas atau jarak jauh.

Edge computing merupakan pendekatan yang menjanjikan untuk mengimplementasikan CDSS di perangkat dengan sumber daya terbatas, memungkinkan pemrosesan data lokal dan pengambilan keputusan real-time tanpa memerlukan koneksi ke server pusat (Velichko, 2021) . Integrasi antara IoT, komputasi awan, dan AI dalam arsitektur CDSS dapat menghasilkan sistem yang kuat namun fleksibel, mampu mendukung alur kerja klinis yang kompleks dan memberikan wawasan yang tepat waktu dan dapat ditindaklanjuti kepada klinisi di titik perawatan.

4.4 Faktor-Faktor Non-Klinis dalam Pengambilan Keputusan Klinis

4.4.1 Pengaruh Kebijakan Pembayaran dan Insentif Ekonomi

Pengambilan keputusan klinis tidak terjadi dalam kekosongan ekonomi; Berbagai faktor non-klinis seperti sistem pembayaran, insentif finansial, dan kebijakan kesehatan yang berlaku memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan klinis yang diambil oleh klinisi. Studi menunjukkan bahwa perubahan dalam struktur pembayaran, seperti transisi dari fee-for-service menuju pay-for-quality atau paket pembayaran, dapat mempengaruhi adopsi praktik berbasis bukti dan keputusan diagnostik-terapeutik yang dibuat oleh klinisi (Lake et al., 2013) . Dalam konteks fee-for-service, terdapat insentif untuk melakukan lebih banyak pengujian dan prosedur, yang tidak selalu sejalan dengan rekomendasi berdasarkan bukti.

Sistem pembayaran yang lebih progresif seperti pembayaran untuk kinerja dapat mendorong adopsi pedoman berbasis bukti dan peningkatan kualitas. Namun perlu diperhatikan bahwa insentif finansial juga dapat menimbulkan konsekuensi yang tidak diinginkan jika tidak dirancang dengan hati-hati. Misalnya, penekanan yang berlebihan pada quality metrics tertentu dapat mengalihkan fokus dari aspek-aspek perawatan lain yang tidak diukur, atau dapat mendorong gaming behavior dari klinisi untuk mencapai target. Oleh karena itu, kebijakan pembayaran yang mendukung keputusan klinis berdasarkan bukti harus dirancang

secara komprehensif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan dan pemantauan dampak secara berkelanjutan (Lake et al., 2013) .

4.4.2 Faktor Pasien dan Konteks Sosial Ekonomi

Preferensi dan karakteristik pasien merupakan komponen integral dari pengambilan keputusan klinis berdasarkan bukti, namun sering kali faktor-faktor ini tidak sepenuhnya dipertimbangkan dalam rekomendasi pedoman berbasis bukti yang bersifat umum. Penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor non-klinis seperti status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, nilai-nilai budaya, dan akses terhadap sumber daya kesehatan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap implementasi dari rekomendasi klinis dan hasil pasien (Hajjaj et al., 2010) . Pasien dengan status sosial ekonomi rendah mungkin menghadapi hambatan finansial dalam mengakses pengobatan atau pengobatan yang direkomendasikan, sementara pasien dengan literasi kesehatan rendah mungkin mengalami kesulitan dalam memahami informasi tentang risiko dan manfaat dari berbagai pilihan pengobatan.

Konsep pengambilan keputusan bersama mengenali pentingnya melibatkan pasien secara aktif dalam proses pengambilan keputusan klinis dan menegosiasikan rencana perawatan yang sejalan dengan nilai dan preferensi mereka. Penelitian menunjukkan bahwa pengambilan keputusan bersama dapat meningkatkan kepuasan pasien, kepatuhan terhadap pengobatan, dan berpotensi juga hasil pasien (Wagner et al., 2005) . Namun, penerapan pengambilan keputusan bersama yang efektif

memerlukan waktu, keterampilan komunikasi yang baik dari klinisi, dan alat yang membantu pasien dalam memahami dan menyebarkan informasi klinis yang kompleks.

4.4.3 Pengaruh Faktor Organisasi dan Sistem Kesehatan

Faktor organisasi dan karakteristik sistem kesehatan di mana klinisi bekerja juga mempengaruhi penerapan praktik berbasis bukti dan pengambilan keputusan klinis. Penelitian pada setting kesehatan Australia menunjukkan bahwa faktor-faktor di tingkat individu (seperti kurangnya pendidikan, keterampilan yang tidak memadai, kepercayaan diri yang rendah), tingkat tim (seperti dukungan teman sebaya yang buruk), dan tingkat organisasi (seperti infrastruktur yang buruk, kurangnya sumber daya) semuanya berkontribusi pada hambatan dalam implementasi praktik berbasis bukti (Shifaza & Hamiduzzaman, 2019). Organisasi dengan budaya yang mendukung pembelajaran berkelanjutan, investasi dalam pelatihan dan pengembangan profesional, dan sistem yang memudahkan penerapan praktik berbasis bukti cenderung memiliki tingkat yang lebih tinggi dari implementasi EBP.

Ketersediaan informasi teknologi yang memadai, termasuk CDSS yang dapat diakses dan ramah pengguna, juga mempengaruhi kemampuan klinisi untuk mengakses dan mengimplementasikan rekomendasi berbasis bukti pada point of care. Penelitian menunjukkan bahwa dukungan organisasi, komitmen kepemimpinan, dan sumber daya yang memadai merupakan faktor-faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan penerapan praktik berbasis bukti di berbagai rangkaian layanan kesehatan (Mahmoud

et al., 2020). Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan pengambilan keputusan klinis berdasarkan bukti tidak hanya memerlukan fokus pada individu dokter, tetapi juga upaya komprehensif untuk mentransformasikan struktur dan sistem organisasi.

4.4.4 Perbedaan Efek Perawatan Individual dan Heterogenitas

Salah satu tantangan mendasar dalam menerapkan pengobatan berbasis bukti adalah bahwa bukti yang diperoleh dari populasi penelitian mungkin tidak sepenuhnya dapat diterapkan pada pasien individu dengan karakteristik yang berbeda. Konsep *heterogeneity of treatment effect* (HTE) mengakui bahwa efektivitas dan risiko dari suatu intervensi mungkin bervariasi secara signifikan antara berbagai subkelompok pasien berdasarkan karakteristik mereka (Kravitz et al., 2004). Pasien yang memiliki banyak penyakit penyerta, karakteristik demografi yang berbeda, atau profil genetik yang unik mungkin memiliki respons pengobatan yang sangat berbeda dari efek rata-rata yang dilaporkan dalam uji coba.

Pendekatan terhadap analisis HTE memerlukan yang lebih canggih dari hasil uji coba, termasuk analisis subkelompok dan meta-regresi, untuk mengidentifikasi pengubah dari efek perlakuan. Model prediktif dan strategi stratifikasi dapat dikembangkan untuk mengidentifikasi subkelompok pasien yang mungkin mendapat manfaat maksimal dari terapi tertentu. Dalam konteks pengobatan yang dipersonalisasi, pendekatan berbasis data menggunakan karakteristik pasien untuk mengoptimalkan pemilihan pengobatan

dapat meningkatkan kemanjuran dan mengurangi bahaya yang tidak perlu (Kent et al., 2018). Namun, diperlukan hati-hati dalam interpretasi dari analisis subkelompok karena risiko dari temuan positif palsu ketika melakukan beberapa perbandingan tanpa penyesuaian statistik yang tepat.

4.5 Pedoman Klinis dan Protokol Berbasis Bukti

4.5.1 Pedoman Pengembangan Menggunakan Metodologi GRADE

Pedoman praktik klinis merupakan dokumen yang memberikan rekomendasi berdasarkan bukti untuk membantu klinisi dan pasien dalam membuat keputusan tentang layanan kesehatan yang tepat dalam situasi klinis spesifik. Pengembangan pedoman yang berkualitas tinggi memerlukan metodologi yang sistematis dan transparan. GRADE (*Grading of Rekomendasi Assessment, Development and Evaluation*) merupakan pendekatan yang banyak diadopsi oleh berbagai organisasi profesional untuk mengembangkan pedoman yang ketat. Metodologi GRADE melibatkan tinjauan sistematis dari bukti yang relevan, penilaian kualitas bukti menggunakan kriteria yang transparan, dan perumusan dari rekomendasi yang seimbang antara manfaat dan bahaya (Manchikanti, 2008).

Pedoman yang dikembangkan menggunakan metodologi GRADE memiliki beberapa keunggulan. Pertama, prosesnya transparan dan dapat diaudit, sehingga dokter dan pasien dapat

memahami dengan dasar yang jelas dari setiap rekomendasi. Kedua, perbedaan antara rekomendasi kuat dan lemah membantu dokter dalam memahami tingkat kepercayaan dalam rekomendasi dan hipotesis dalam pengambilan keputusan klinis. Ketiga, pedoman yang dikembangkan dengan metodologi GRADE lebih cenderung untuk merefleksikan bukti terbaik yang tersedia dan kecil kemungkinannya untuk dipengaruhi oleh bias atau konflik kepentingan (Mehta et al., 2017). Contoh-contoh dari pedoman berkualitas tinggi yang dikembangkan menggunakan metodologi GRADE atau pendekatan ketat serupa termasuk pedoman dari American Heart Association tentang pengelolaan kolesterol darah, pedoman dari American Thyroid Association tentang penyakit tiroid selama kehamilan, dan pedoman dari WHO tentang pengelolaan tuberkulosis yang resistan terhadap obat.

4.5.2 Pedoman Implementasi dan Hambatan Praktis

Meskipun pedoman berkualitas tinggi telah dikembangkan untuk banyak kondisi klinis, terjemahan dari pedoman ini menjadi praktik klinis sebenarnya masih menghadapi berbagai hambatan. Penelitian menunjukkan bahwa tingkat adopsi dari pedoman berbasis bukti di praktik klinis sering kali jauh lebih rendah dari yang diharapkan. Hambatan-hambatan ini dapat berasal dari faktor individu dokter (seperti kurangnya kesadaran, kurangnya kesepakatan, kurangnya harapan hasil), faktor pasien (seperti preferensi pasien yang tidak sejalan dengan rekomendasi pedoman), dan faktor organisasi (seperti kurangnya sumber daya, kurangnya infrastruktur) (Shifaza & Hamiduzzaman, 2019).

Intervensi strategi-strategi yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan pedoman termasuk *intervensi multifaset* yang menggabungkan berbagai strategi seperti pendidikan, umpan balik, pengingat klinis, dan perubahan organisasi. Pedoman implementasi yang sukses memerlukan adaptasi terhadap konteks lokal, keterlibatan pemangku kepentingan, dan pemantauan berkelanjutan terhadap kepatuhan dan hasil pasien (Mahmoud et al., 2020) . Dalam kondisi sumber daya yang terbatas, pedoman perlu dikontekstualisasikan dan disesuaikan dengan realitas lokal tanpa mengorbankan kualitas dari rekomendasi.

4.5.3 Validasi dan Update Pedoman Secara Berkala

Pedoman yang telah dikembangkan memerlukan validasi dan pembaruan berkala untuk memastikan bahwa rekomendasi-rekomendasi masih mencerminkan bukti terbaik yang tersedia terkini. Proses pembaruan pedoman memerlukan pemantauan terhadap bukti baru yang muncul, penilaian apakah bukti baru tersebut cukup signifikan untuk mengubah rekomendasi yang ada, dan dalam kasus-kasus tertentu, revisi penuh dari pedoman (Falzon et al., 2017) . Beberapa organisasi telah mengadopsi pendekatan "pedoman hidup" yang memungkinkan pembaruan berkelanjutan ketika bukti baru tersedia, daripada menunggu siklus pembaruan formal yang bersifat periodik.

Validasi dari pedoman juga penting untuk memastikan bahwa rekomendasi benar-benar dapat diimplementasikan di praktik klinis dan menghasilkan manfaat yang diharapkan. Proyek

implementasi percontohan dapat memberikan wawasan tentang hambatan terhadap implementasi dan peluang perbaikan sebelum peluncuran skala penuh (Perlstein et al., 1999) . Pemantauan dan evaluasi pasca implementasi dapat mengidentifikasi apakah pedoman benar-benar menghasilkan peningkatan hasil pasien dan dapat mengidentifikasi peluang untuk penyempurnaan lebih lanjut.

4.5.4 Pedoman Kontekstualisasi Penetapan Lokal dan Populasi Spesifik

Pedoman yang dikembangkan di suatu negara atau wilayah mungkin tidak sepenuhnya dapat diterapkan atau sesuai untuk diterapkan di lingkungan lain dengan sumber daya, karakteristik populasi, dan sistem layanan kesehatan yang berbeda. Proses penyesuaian atau kontekstualisasi dari pedoman merupakan hal yang penting untuk memastikan bahwa rekomendasi relevan dan layak untuk diterapkan. Kontekstualisasi memerlukan penilaian terhadap ketersediaan sumber daya, prevalensi dari kondisi atau faktor risiko di lingkungan lokal, dan faktor budaya yang mungkin mempengaruhi implementasi (Ellrodt, 1997) .

Di banyak negara berpendapatan rendah dan menengah, kontekstualisasi pedoman internasional menjadi sangat penting karena perbedaan yang signifikan dalam beban penyakit, infrastruktur kesehatan, dan sumber daya yang tersedia dibandingkan dengan negara-negara berpendapatan tinggi di mana pedoman biasanya dikembangkan. Proses adaptasi biasanya melibatkan peninjauan pedoman yang ada, identifikasi bagian-bagian yang memerlukan modifikasi, pengumpulan bukti lokal, dan

keterlibatan pemangku kepentingan lokal dalam proses pengambilan keputusan. Pedoman yang berhasil diadaptasi dapat menjadi alat yang ampuh untuk meningkatkan kualitas perawatan di lingkungan lokal sambil tetap mempertahankan ketelitian ilmiah dan prinsip-prinsip berbasis bukti.

4.6 Evaluasi Dampak dan Hasil Pengambilan Keputusan Klinis Berbasis Bukti

4.6.1 Pengukuran Kualitas Hidup dan Hasil yang Dilaporkan Pasien

Pengambilan keputusan klinis berdasarkan bukti yang komprehensif harus mempertimbangkan bukan hanya hasil klinis seperti mortalitas dan morbiditas, tetapi juga hasil yang dilaporkan pasien (PROMs) yang mencerminkan dampak terhadap kualitas hidup pasien. PROM termasuk ukuran seperti status fungsional, gejala, kesejahteraan emosional, dan kepuasan dengan perawatan. Implementasi dari koleksi PROM di praktik klinis sehari-hari dapat memberikan wawasan berharga tentang perspektif pasien terhadap efektivitas dan penerimaan dari berbagai pilihan pengobatan (Carroll et al., 2017) .

Penggabungan PROM dalam pengambilan keputusan klinis dapat meningkatkan keterpusatan pada pasien dan membantu dalam mengidentifikasi respons pengobatan yang tidak terdeteksi oleh tindakan klinis saja. Misalnya, dalam penatalaksanaan penyakit kronis, gejala yang dilaporkan pasien, dan status fungsional mungkin

lebih relevan bagi pasien daripada nilai laboratorium atau temuan pencitraan. Teknologi elektronik telah memfasilitasi pengumpulan dan analisis real-time dari PROM, memungkinkan klinisi untuk melacak kemajuan pasien dan mengadjust rencana perawatan berdasarkan umpan balik pasien (Mahmoud et al., 2020) .

4.6.2 Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis dalam Evaluasi Dampak

Evaluasi komprehensif tentang dampak penerapan praktik berbasis bukti memerlukan tinjauan sistematis dan meta-analisis. Tinjauan sistematis mencakup semua bukti yang tersedia tentang efektivitas intervensi tertentu dan dapat memberikan bukti berkualitas tinggi tentang apakah praktik berbasis bukti benar-benar menghasilkan perbaikan pada hasil pasien (Smith et al., 2011) . Meta-analisis memungkinkan pengumpulan hasil dari berbagai penelitian untuk menghasilkan perkiraan yang lebih tepat dan kuat tentang efek pengobatan.

Dalam konteks penelitian implementasi, tinjauan sistematis dapat fokus pada tidak hanya efektivitas intervensi klinis tertentu tetapi juga efektivitas strategi implementasi untuk meningkatkan adopsi praktik berbasis bukti. Studi-studi tentang efektivitas dari berbagai intervensi implementasi, hambatan dan fasilitator terhadap implementasi, dan biaya dari implementasi dapat memberikan informasi berharga bagi pengambil keputusan tentang bagaimana menerjemahkan bukti menjadi praktik secara efektif (Smith et al., 2011) .

4.6.3 Bukti Dunia Nyata dan Penelitian Efektivitas Komparatif

Melengkapi hasil dari uji coba terkontrol secara acak, *bukti dunia nyata* (RWE) yang dikumpulkan dari catatan kesehatan elektronik, database klaim administratif, dan registrasi pasien dapat memberikan wawasan berharga tentang efektivitas dan keamanan perawatan di lingkungan praktik klinis aktual dengan populasi pasien yang beragam (Kim et al., 2018). RWE dapat mengidentifikasi respons pengobatan dan efek samping yang mungkin tidak terdeteksi dalam uji coba terkontrol karena kriteria inklusi terbatas atau periode tindak lanjut yang relatif singkat.

Penelitian efektivitas komparatif menggunakan RWE untuk membandingkan efektivitas dari pendekatan pengobatan yang berbeda dalam populasi yang heterogen. Pendekatan ini dapat membantu dalam mengidentifikasi perawatan yang paling efektif untuk subkelompok pasien tertentu berdasarkan karakteristik mereka. RWE juga lebih hemat biaya dalam mengumpulkan bukti mengenai hasil jangka panjang dan efek samping yang jarang terjadi dibandingkan dengan melakukan uji coba acak *de novo*. Namun, perlu diakui bahwa RWE rentan terhadap bias perancu dan seleksi, dan metode analitik yang tepat diperlukan untuk mengatasi keterbatasan ini (Kim et al., 2018).

4.6.4 Analisis Efektivitas Biaya dan Evaluasi Ekonomi Kesehatan

Dalam konteks keterbatasan sumber daya dan meningkatnya biaya layanan kesehatan, analisis efektivitas biaya merupakan alat yang semakin penting dalam pengambilan keputusan klinis dan

keputusan kebijakan tentang alokasi sumber daya layanan kesehatan. Analisis efektivitas biaya dapat membantu dalam mengidentifikasi pengobatan yang tidak hanya efektif tetapi juga relatif hemat biaya terhadap alternatif (Russell, 1996) . Hasil dari analisis efektivitas biaya sering dipresentasikan sebagai rasio efektivitas biaya tambahan (ICER), yang menunjukkan biaya tambahan per unit dari manfaat kesehatan tambahan (misalnya, per tahun kehidupan yang disesuaikan dengan kualitas) dari pengobatan baru dibandingkan dengan perawatan standar.

Evaluasi ekonomi kesehatan dapat memperhatikan tinjauan sistematis dan pengembangan pedoman untuk memastikan bahwa rekomendasi mempertimbangkan tidak hanya kemanjuran dan keamanan tetapi juga biaya dan efektivitas biaya (Russell, 1996) . Dalam kondisi sumber daya yang terbatas, efektivitas biaya dapat menjadi faktor yang sangat penting dalam menentukan prioritas implementasi berbagai intervensi. Namun perlu diakui bahwa analisis efektivitas biaya memiliki keterbatasan dan tidak harus menjadi satu-satunya kriteria dalam pengambilan keputusan klinis; pertimbangan kesetaraan dan penghormatan terhadap preferensi pasien juga penting untuk dipertimbangkan.

BAB 5: Sumber Informasi Dan Bukti Klinis Dalam Fisioterapi

5.1 Pentingnya Bukti Klinis dalam Praktik Fisioterapi

5.1.1 Definisi dan Konsep Dasar Bukti Klinis

Bukti klinis dalam praktik fisioterapi merupakan fondasi penting untuk memberikan pelayanan kesehatan berkualitas tinggi kepada pasien. Bukti klinis didefinisikan sebagai integrasi dari penelitian ilmiah terkini, keahlian klinis profesional, dan preferensi pasien dalam pengambilan keputusan terapi. Pemahaman mendalam tentang sumber informasi dan bagaimana memanfaatkannya secara efektif menjadi kunci kesuksesan dalam implementasi praktik fisioterapi berbasis bukti (Monteiro et al., 2021). Prinsip *evidence-based practice* (EBP) telah menjadi standar internasional yang diakui oleh organisasi kesehatan profesional dan lembaga pendidikan fisioterapi di seluruh dunia.

Konsep bukti klinis tidak hanya bergantung pada penelitian ilmiah saja, melainkan juga mempertimbangkan pengalaman klinis yang telah terakumulasi selama bertahun-tahun dalam praktik. Fisioterapis modern dituntut untuk mampu mengintegrasikan ketiga elemen penting ini secara seimbang dalam setiap keputusan klinis yang mereka buat. Pendekatan holistik ini memastikan bahwa setiap

intervensi yang diberikan kepada pasien tidak hanya didukung oleh bukti ilmiah yang kuat, tetapi juga relevan dengan konteks klinis dan kebutuhan individual pasien (Lin et al., 2019).

5.1.2 Peran Bukti Klinis dalam Pengambilan Keputusan Terapeutik

Pengambilan keputusan terapeutik dalam fisioterapi memerlukan proses yang sistematis dan terstruktur. Bukti klinis berperan sebagai panduan yang membantu fisioterapis dalam memilih intervensi yang paling efektif dan efisien untuk setiap kondisi pasien. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa praktik yang didukung oleh bukti klinis yang kuat menghasilkan hasil terapi yang lebih baik, mengurangi komplikasi, dan meningkatkan kepuasan pasien secara keseluruhan (Wang et al., 2024). Penggunaan bukti klinis yang konsisten juga membantu mengurangi variabilitas dalam praktik klinis dan meningkatkan standarisasi perawatan.

Dalam konteks pengambilan keputusan, fisioterapis harus mengevaluasi kualitas penelitian yang tersedia, memahami tingkat keyakinan terhadap temuan penelitian, dan mengaplikasikannya dengan bijaksana dalam situasi klinis yang spesifik. Proses ini memerlukan kompetensi yang kuat dalam pencarian literatur, evaluasi kritis terhadap metodologi penelitian, dan kemampuan untuk mengadaptasi temuan penelitian ke dalam praktik sehari-hari dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya dan karakteristik individual pasien.

5.1.3 Hambatan dalam Implementasi Bukti Klinis

Meskipun pentingnya bukti klinis telah diakui secara luas, masih terdapat berbagai hambatan dalam implementasinya di tingkat praktik klinis. Studi menunjukkan bahwa kurangnya waktu, akses terbatas terhadap sumber informasi, dan kurangnya pelatihan dalam keterampilan evaluasi kritis menjadi hambatan utama yang dihadapi fisioterapis (Kinney et al., 2023). Selain itu, terdapat kesenjangan antara pengetahuan teoritis tentang bukti klinis dengan penerapannya dalam praktik sehari-hari, yang sering disebut sebagai *theory-practice gap*.

Hambatan organisasi juga memainkan peran penting, termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, kurangnya dukungan manajemen untuk akses ke basis data penelitian, dan budaya organisasi yang belum sepenuhnya mendukung praktik berbasis bukti. Beberapa fisioterapis juga mengalami kesulitan dalam mengubah kebiasaan praktik lama yang telah tertanam selama bertahun-tahun, meskipun bukti baru menunjukkan pendekatan yang berbeda mungkin lebih efektif. Pemahaman terhadap hambatan-hambatan ini penting untuk mengembangkan strategi implementasi yang lebih efektif dan berkelanjutan.

5.1.4 Manfaat Jangka Panjang Penggunaan Bukti Klinis

Penggunaan bukti klinis secara konsisten dalam praktik fisioterapi membawa manfaat jangka panjang yang signifikan baik bagi pasien maupun untuk profesional itu sendiri. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi praktik berbasis bukti meningkatkan efektivitas intervensi, mengurangi biaya perawatan

kesehatan, dan meningkatkan hasil fungsional pasien (Rodrguez-Nogueira et al., 2025). Secara profesional, fisioterapis yang secara aktif menggunakan bukti klinis cenderung memiliki kepuasan kerja yang lebih tinggi, mengalami perkembangan profesional yang berkelanjutan, dan membangun reputasi sebagai praktisi yang kompeten dan update.

Dalam jangka panjang, adopsi bukti klinis juga berkontribusi pada peningkatan kredibilitas dan status profesi fisioterapi di mata masyarakat dan sistem kesehatan secara luas. Pasien yang menerima perawatan berbasis bukti cenderung memiliki tingkat kepuasan yang lebih tinggi, tingkat kepatuhan terhadap program rehabilitasi yang lebih baik, dan hasil klinis yang lebih optimal. Selain itu, praktik berbasis bukti memfasilitasi kolaborasi interprofesional yang lebih baik karena semua pihak bekerja berdasarkan landasan ilmiah yang sama.

5.2 Sumber Informasi Utama dalam Fisioterapi

5.2.1 Basis Data Penelitian dan Platform Digital

Dalam era digital saat ini, fisioterapis memiliki akses ke berbagai basis data penelitian yang komprehensif dan platform digital yang canggih. *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) merupakan salah satu basis data paling penting khusus untuk fisioterapi dan ilmu kesehatan yang bergerak dalam pemulihan. Basis data ini mengindeks lebih dari 50,000 uji klinis acak dan ribuan ulasan sistematis dan meta-analisis yang relevan dengan

praktik fisioterapi (Monteiro et al., 2021). Selain PEDro, fisioterapis juga dapat mengakses basis data umum seperti MEDLINE melalui PubMed, EMBASE, dan Cochrane Library, yang menyediakan akses ke jutaan publikasi ilmiah.

Platform digital seperti Google Scholar, ResearchGate, dan sistem manajemen referensi seperti Mendeley dan Zotero juga menjadi alat penting dalam pencarian dan pengelolaan literatur. Akses ke basis data ini memungkinkan fisioterapis untuk melakukan pencarian literatur yang komprehensif, mengidentifikasi bukti terkini, dan tetap update dengan perkembangan terbaru dalam bidang mereka. Namun, perlu dicatat bahwa tidak semua fisioterapis, terutama di negara-negara berkembang, memiliki akses yang sama terhadap basis data berbayar. Ini menciptakan kesenjangan digital yang perlu diatasi melalui kebijakan akses terbuka dan inisiatif pendidikan berkelanjutan.

5.2.2 Pedoman Praktik Klinis dan Rekomendasi Profesional

Clinical practice guidelines (CPGs) merupakan sumber informasi penting yang merangkum bukti ilmiah terkini dan merekomendasikan pendekatan manajemen terapi yang optimal. Pedoman praktik klinis dikembangkan oleh organisasi profesional, lembaga kesehatan, dan kelompok ahli berdasarkan ulasan sistematis terhadap literatur penelitian yang tersedia. Dalam fisioterapi, berbagai pedoman praktik klinis telah dikembangkan untuk kondisi-kondisi umum seperti nyeri punggung bawah, osteoarthritis, dan gangguan vestibular (Zaina et al., 2023). Pedoman-pedoman ini

dirancang untuk memandu fisioterapis dalam membuat keputusan klinis yang tepat dan konsisten.

Manfaat utama dari penggunaan pedoman praktik klinis adalah tersedianya rekomendasi yang telah melalui proses evaluasi kritis yang ketat oleh panel ahli. Pedoman ini juga menyajikan tingkat bukti untuk setiap rekomendasi, membantu fisioterapis memahami kekuatan rekomendasi tersebut. Namun, fisioterapis harus tetap kritis dalam mengaplikasikan pedoman, mengingat bahwa pedoman bersifat umum dan mungkin perlu disesuaikan dengan konteks klinis individual dan karakteristik spesifik pasien. Selain itu, pedoman praktik klinis perlu diperbarui secara berkala untuk mencerminkan perkembangan bukti ilmiah yang terbaru.

5.2.3 Literatur Ilmiah dan Publikasi Jurnal

Jurnal ilmiah *peer-reviewed* merupakan sumber informasi paling asli dan detail tentang penelitian klinis terbaru dalam fisioterapi. Publikasi dalam jurnal ilmiah telah melalui proses tinjauan kritis oleh para ahli independen, memastikan kualitas metodologi dan validitas temuan. Berbagai jurnal prestisius mengkhususkan diri dalam publikasi penelitian fisioterapi, seperti *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, *Physical Therapy Review*, dan *Physiotherapy*. Jurnal-jurnal ini menyediakan akses ke penelitian terbaru tentang efektivitas intervensi, validasi alat pengukuran, dan eksplorasi mekanisme fisiologis (Hidalgo-Agudo et al., 2020).

Akses ke literatur ilmiah memungkinkan fisioterapis untuk tetap update dengan inovasi terbaru dan pemahaman yang

berkembang tentang kondisi klinis. Namun, jumlah literatur yang tersedia sangat besar, menghasilkan tantangan dalam manajemen informasi. Fisioterapis harus mengembangkan keterampilan pencarian literatur yang efisien, kemampuan membaca kritis, dan strategi untuk mengidentifikasi publikasi yang paling relevan dengan kebutuhan klinis mereka. Penggunaan sistem manajemen referensi dapat membantu mengorganisir dan mengelola literatur yang dikumpulkan secara lebih efektif.

5.2.4 Pengalaman Klinis dan Keahlian Profesional

Pengalaman klinis dan keahlian profesional yang telah terakumulasi selama bertahun-tahun praktik merupakan sumber informasi yang sangat berharga dan tidak dapat diabaikan dalam proses pengambilan keputusan klinis. Fisioterapis berpengalaman telah mengembangkan intuisi klinis yang kuat melalui eksposur terhadap berbagai kasus klinis, observasi hasil terapi jangka panjang, dan pembelajaran berkelanjutan dari kesuksesan dan kegagalan. Keahlian klinis ini memungkinkan fisioterapis untuk mengidentifikasi pola dalam presentasi klinis, memprediksi hasil terapi, dan mengadaptasi intervensi berdasarkan respons pasien (Halls et al., 2021).

Integrasi keahlian klinis dengan bukti penelitian ilmiah menciptakan pendekatan yang paling optimal dalam praktik fisioterapi. Keahlian klinis membantu menerjemahkan bukti umum ke dalam konteks klinis spesifik yang unik untuk setiap pasien, mempertimbangkan nuansa klinis yang mungkin tidak tercakup dalam penelitian klinis. Namun, fisioterapis juga harus waspada

terhadap potensi bias kognitif dan kebiasaan praktik yang tidak lagi didukung oleh bukti terbaru. Oleh karena itu, integrasi yang seimbang antara keahlian klinis dan bukti penelitian ilmiah adalah kunci untuk praktik fisioterapi yang optimal dan berkelanjutan.

5.3 Evaluasi Kritis Terhadap Bukti Klinis

5.3.1 Tingkat Kualitas dan Hierarki Bukti

Memahami hierarki bukti dan tingkat kualitas penelitian merupakan kompetensi penting bagi setiap fisioterapis yang ingin menerapkan praktik berbasis bukti. Hierarki bukti secara umum menempatkan uji klinis acak (RCTs) dan ulasan sistematis dengan meta-analisis pada tingkat tertinggi, diikuti oleh kohort prospektif, studi kasus-kontrol, dan laporan kasus pada tingkat yang lebih rendah. Pemahaman tentang hierarki ini membantu fisioterapis dalam mengidentifikasi tingkat bukti yang paling andal dan mengevaluasi kekuatan rekomendasi klinis (Moseley et al., 2019). Namun, penting untuk diingat bahwa tingkat bukti bukan satu-satunya faktor yang menentukan relevansi dan aplikabilitas penelitian dalam praktik klinis.

Alat penilaian kualitas penelitian seperti *Cochrane Risk of Bias Tool* dan *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) scale membantu fisioterapis dalam mengevaluasi metode penelitian secara sistematis dan objektif. Skala PEDro, misalnya, menilai aspek-aspek metodologi kunci seperti alokasi terselubung, pebutaan peserta dan penilai, dan pelaporan hasil secara lengkap. Penggunaan alat

penilaian ini memastikan bahwa fisioterapis mendasarkan keputusan klinis mereka pada bukti berkualitas tinggi dan mengurangi kemungkinan mengadopsi intervensi yang tidak efektif atau bahkan berpotensi merugikan pasien.

5.3.2 Keterampilan Membaca Kritis dan Interpretasi Data

Kemampuan membaca literatur ilmiah secara kritis merupakan keterampilan fundamental yang harus dimiliki oleh setiap fisioterapis. Membaca kritis melibatkan evaluasi sistematis terhadap berbagai aspek penelitian, termasuk pertanyaan penelitian, desain metodologi, analisis data, dan validitas kesimpulan. Fisioterapis harus mampu mengidentifikasi kekuatan dan keterbatasan setiap studi, termasuk potensi bias metodologi dan faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi generalisabilitas hasil (Heidenreich et al., 2018). Kemampuan ini memerlukan pelatihan formal dan latihan berkelanjutan untuk dikembangkan.

Interpretasi data statistik juga merupakan bagian penting dari membaca kritis. Fisioterapis perlu memahami perbedaan antara signifikansi statistik dan signifikansi klinis, yang tidak selalu sama. Perbedaan signifikan secara statistik mungkin tidak memiliki makna klinis yang berarti bagi pasien, terutama jika besarnya efek kecil atau selisih hasil hanya mencapai tingkat yang tidak dapat dirasakan oleh pasien dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman tentang *confidence interval*, ukuran efek, dan *number needed to treat* membantu fisioterapis menginterpretasi hasil penelitian dengan lebih akurat dan membuat keputusan klinis yang lebih *informed*.

5.3.3 Mengevaluasi Validitas Eksternal dan Aplikabilitas Klinis

Validitas eksternal penelitian mengacu pada sejauh mana hasil penelitian dapat digeneralisasikan ke populasi klinis di luar sampel penelitian yang diteliti. Fisioterapis harus mengevaluasi apakah karakteristik populasi penelitian, setting penelitian, dan intervensi yang digunakan dalam studi relevan dengan pasien yang mereka layani di praktik klinis mereka (FernndezdelasPeas et al., 2019). Misalnya, hasil penelitian yang dilakukan pada sampel populasi muda mungkin tidak dapat langsung diterapkan pada populasi lansia dengan karakteristik fisiologis yang berbeda.

Aplikabilitas klinis juga melibatkan pertimbangan tentang praktikalitas implementasi intervensi dalam setting klinis nyata, termasuk ketersediaan sumber daya, pelatihan yang diperlukan, dan biaya. Beberapa intervensi yang efektif dalam kondisi penelitian yang terkontrol mungkin tidak praktis atau tidak efisien untuk diimplementasikan dalam praktik klinis rutin dengan keterbatasan sumber daya. Oleh karena itu, fisioterapis harus menggunakan penilaian klinis untuk mengadaptasi dan menyesuaikan intervensi berdasarkan hasil penelitian dengan konteks klinis mereka, sambil tetap mempertahankan prinsip-prinsip dasar yang didukung oleh bukti.

5.3.4 Mengidentifikasi Bias dan Konflik Kepentingan

Identifikasi bias dalam penelitian ilmiah merupakan aspek kritis dari evaluasi bukti klinis yang tidak boleh diabaikan. Bias dapat muncul di berbagai tahap penelitian, mulai dari desain studi, seleksi sampel, pengukuran outcome, hingga analisis dan interpretasi data. Beberapa jenis bias umum termasuk bias seleksi,

bias pengukuran, bias pelaporan, dan bias publikasi. Bias publikasi, misalnya, mengacu pada kecenderungan untuk menerbitkan penelitian dengan hasil positif, yang dapat mengakibatkan overestimasi efektivitas intervensi jika fisioterapis hanya membaca penelitian yang dipublikasikan (Amorim et al., 2018).

Konflik kepentingan juga perlu dievaluasi dengan cermat. Penelitian yang didanai oleh manufaktur produk kesehatan mungkin memiliki bias yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, baik secara sadar maupun tidak sadar. Fisioterapis harus mencari informasi tentang pendanaan penelitian, afiliasi penulis, dan potensi konflik kepentingan ketika membaca literatur ilmiah. Transparansi dan disclosure yang jelas tentang konflik kepentingan membantu fisioterapis membuat penilaian yang lebih objektif tentang kualitas dan keandalan bukti yang disajikan dalam penelitian.

5.4 Strategi Implementasi Bukti Klinis dalam Praktik Sehari-hari

5.4.1 Pencarian Literatur yang Efisien dan Terstruktur

Pencarian literatur yang efisien merupakan langkah pertama dalam memanfaatkan bukti klinis untuk praktik fisioterapi. Fisioterapis harus mengembangkan keterampilan dalam merumuskan pertanyaan penelitian yang jelas dan spesifik, merancang strategi pencarian yang komprehensif, dan menggunakan operator Boolean dan kata kunci yang tepat untuk menemukan literatur yang relevan (Zaina et al., 2023). Pendekatan terstruktur

dalam pencarian literatur, seperti menggunakan framework PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*), membantu memastikan bahwa pencarian sistematis dan komprehensif.

Penggunaan berbagai basis data penelitian dengan strategi pencarian yang konsisten meningkatkan peluang menemukan semua bukti relevan yang tersedia. Fisioterapis juga dapat memanfaatkan fitur *advanced search*, filter hasil berdasarkan tipe publikasi dan tahun publikasi, dan menyimpan strategi pencarian untuk digunakan kembali di masa depan. Penggunaan sistem manajemen referensi modern memungkinkan fisioterapis mengorganisir, melabelkan, dan mengelola literatur yang telah dikumpulkan dengan cara yang sistematis dan mudah diakses. Pencarian literatur yang efisien menghemat waktu dan memastikan bahwa keputusan klinis didasarkan pada bukti yang komprehensif dan terkini.

5.4.2 Integrasi Bukti dalam Pengambilan Keputusan Klinis

Integrasi bukti klinis dalam pengambilan keputusan klinis memerlukan pendekatan yang seimbang dan kontekstual. *Evidence-based practice* bukan berarti secara buta mengikuti hasil penelitian, tetapi lebih kepada mengintegrasikan bukti terbaik dengan keahlian klinis profesional dan preferensi serta nilai-nilai pasien. Model pengambilan keputusan yang holistik mempertimbangkan ketiga elemen ini dalam proses klinis (Prado et al., 2021). Fisioterapis harus mampu mengkomunikasikan bukti kepada pasien dalam bahasa yang mudah dipahami, menjelaskan pilihan terapi yang tersedia, potensi manfaat dan risiko, serta melibatkan pasien dalam proses pengambilan keputusan.

Proses integrasi bukti juga memerlukan fleksibilitas dan adaptasi terhadap konteks klinis spesifik. Meskipun bukti penelitian memberikan rekomendasi umum, setiap pasien memiliki karakteristik unik, preferensi, dan keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Fisioterapis yang berpengalaman mampu memodifikasi intervensi berdasarkan bukti tanpa mengorbankan efektivitas terapi, mempertimbangkan faktor-faktor seperti komorbiditas, status fungsional awal, motivasi pasien, dan ketersediaan sumber daya. Pendekatan ini memastikan bahwa praktik tetap berbasis bukti namun tetap relevan dan aplikabel dalam setting klinis nyata.

5.4.3 Kolaborasi Interprofesional dan Shared Decision Making

Kolaborasi interprofesional memainkan peran penting dalam memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang optimal dan komprehensif. Dalam konteks fisioterapi, kolaborasi dengan profesi kesehatan lainnya seperti dokter, perawat, dan profesional kesehatan mental memastikan bahwa perawatan fisioterapi terintegrasi dengan pendekatan kesehatan yang lebih luas. Komunikasi yang efektif dan berbagi informasi tentang bukti penelitian memfasilitasi pengambilan keputusan klinis yang lebih baik dan hasil pasien yang lebih optimal (Thomson et al., 2022).

Shared decision making merupakan pendekatan kolaboratif dalam pengambilan keputusan klinis yang melibatkan fisioterapis, pasien, dan anggota keluarga pasien dalam proses diskusi dan pemilihan intervensi terapi. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip bahwa pasien adalah ahli dalam kehidupan mereka sendiri dan

memiliki peran penting dalam menentukan arah perawatan kesehatan mereka. Melalui *shared decision making*, pasien menerima informasi yang jelas dan seimbang tentang pilihan terapi, termasuk bukti efektivitas, potensi efek samping, dan implikasi terhadap kehidupan sehari-hari, sehingga dapat membuat keputusan yang *informed* dan sesuai dengan nilai serta preferensi pribadi mereka.

5.4.4 Evaluasi Berkelanjutan dan Audit Klinis

Evaluasi berkelanjutan terhadap hasil terapi dan audit klinis merupakan komponen penting dalam memastikan bahwa praktik fisioterapi tetap responsif terhadap bukti terbaru dan menghasilkan hasil yang optimal untuk pasien. Penggunaan alat pengukuran hasil (*outcome measures*) yang valid dan *reliable* memungkinkan fisioterapis untuk mengukur efektivitas intervensi secara objektif dan membandingkan hasil dengan standar bukti yang tersedia. Alat pengukuran ini juga memberikan *feedback* kepada fisioterapis tentang efektivitas terapi dan dapat digunakan untuk menyesuaikan strategi terapi jika hasil tidak sesuai harapan (Naylor et al., 2022).

Audit klinis sistematis membantu mengidentifikasi area-area di mana praktik dapat ditingkatkan dan mengevaluasi keberhasilan implementasi bukti klinis dalam organisasi. Proses audit melibatkan pengumpulan data sistematis tentang aspek-aspek praktik klinis, perbandingan dengan standar bukti, dan pengembangan rencana perbaikan berkelanjutan. Kultur organisasi yang mendukung evaluasi berkelanjutan, pembelajaran berkelanjutan, dan inovasi berbasis bukti

menciptakan lingkungan yang kondusif untuk implementasi bukti klinis yang efektif dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

BAB 6: Penerapan Bukti dalam Penatalaksanaan Pasien

6.1 Konsep Dasar Penerapan Bukti dalam Praktik Klinis

6.1.1 Definisi dan Prinsip Dasar Evidence-Based Medicine

Evidence-based medicine (EBM) atau *medicine* berbasis bukti merupakan sebuah pendekatan sistematis dalam pengambilan keputusan klinis yang mengintegrasikan tiga komponen utama: bukti ilmiah terkini, keahlian klinis profesional kesehatan, dan preferensi serta nilai-nilai pasien. Konsep ini telah berkembang menjadi fondasi dari praktik kesehatan modern yang serius mengupayakan peningkatan kualitas pelayanan kepada pasien. Definisi yang diutarakan oleh para ahli menekankan bahwa *evidence-based practice* bukan sekadar penerapan penelitian terbaru, tetapi merupakan seni dalam menggabungkan ketiga elemen tersebut secara proporsional untuk mencapai hasil klinis yang optimal.

Prinsip dasar penerapan bukti dalam penatalaksanaan pasien dilandasi oleh pemahaman bahwa praktik klinis yang seragam dan terstandarisasi dapat meningkatkan keamanan pasien serta efisiensi penggunaan sumber daya kesehatan (Campioni et al., 2025). Pendekatan berbasis bukti ini memungkinkan klinisi untuk mengevaluasi manfaat dan risiko dari berbagai pilihan manajemen

yang tersedia, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang paling sesuai dengan kondisi spesifik setiap pasien. Dalam konteks perawatan kesehatan modern, penerapan bukti bukan lagi pilihan tetapi merupakan keharusan untuk memastikan bahwa setiap keputusan klinis didukung oleh penelitian berkualitas tinggi.

6.1.2 Hierarki Bukti dan Tingkat Kualitas Penelitian

Dalam praktik *evidence-based medicine*, tidak semua bukti memiliki bobot yang sama dalam mendukung keputusan klinis (Rajit et al., 2024). Terdapat suatu hierarki bukti yang diakui secara luas oleh komunitas medis internasional, dengan tingkat bukti tertinggi berasal dari *randomized controlled trials* (RCT) dan *meta-analyses* dari beberapa RCT, diikuti oleh *cohort studies*, *case-control studies*, hingga laporan kasus dan pendapat ahli di tingkat paling bawah. Pemahaman mendalam tentang hierarki ini penting bagi klinisi untuk dapat mengevaluasi secara kritis publikasi penelitian dan menentukan validitas serta aplikabilitas hasil penelitian tersebut pada populasi pasien yang mereka layani.

Sistem grading yang digunakan untuk menilai kualitas bukti dan kekuatan rekomendasi, seperti *GRADE* (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation), membantu klinisi membedakan antara rekomendasi yang kuat dan rekomendasi yang kondisional. Rekomendasi yang kuat menunjukkan bahwa manfaat dari sebuah intervensi jelas lebih besar daripada risikonya, sementara rekomendasi kondisional mengindikasikan bahwa keputusan memerlukan pertimbangan individual yang lebih matang, mempertimbangkan nilai, preferensi,

dan konteks klinis pasien spesifik (Xue et al., 2024). Pemahaman tentang perbedaan ini membantu mencegah penerapan bukti yang terlalu rigid dan "cookbook medicine" yang dapat mengabaikan keunikan setiap pasien.

6.1.3 Komponen Keahlian Klinis dalam Pengambilan Keputusan

Keahlian klinis profesional kesehatan mewakili pengetahuan dan pengalaman yang telah dikembangkan melalui pendidikan, pelatihan, dan praktik yang berkelanjutan. Komponen ini mencakup kemampuan untuk melakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik yang teliti, interpretasi hasil pemeriksaan penunjang, serta pengenalan pola klinis yang berdasarkan pengalaman pengobatan ribuan pasien sebelumnya. Keahlian klinis juga mencakup kemampuan untuk mengantisipasi komplikasi potensial dan menyesuaikan manajemen berdasarkan respons pasien terhadap terapi awal.

Dalam konteks penerapan bukti, keahlian klinis berfungsi sebagai filter yang penting dalam menerjemahkan hasil penelitian ke dalam praktik nyata (Tracy et al., 2003). Seorang klinisi berpengalaman dapat mengenali situasi-situasi di mana bukti umum dari penelitian populasi besar mungkin tidak sepenuhnya berlaku pada pasien individual dengan karakteristik unik atau komorbiditas kompleks. Integrasi keahlian klinis dengan bukti penelitian menciptakan pendekatan yang lebih seimbang, yang mengakui baik kekuatan metodologi penelitian maupun nilai pengalaman klinis bertahun-tahun dalam mengobati berbagai kondisi kesehatan.

6.1.4 Peran Preferensi dan Nilai-nilai Pasien dalam Keputusan Klinis

Dimensi ketiga dari *evidence-based medicine* adalah penghormatan terhadap preferensi, nilai-nilai, dan kebutuhan spesifik pasien (Sklar et al., 2018). Pasien bukan sekadar penerima pasif dari keputusan klinis yang dibuat oleh profesional kesehatan, tetapi merupakan agen aktif dalam proses pengambilan keputusan yang akan mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup mereka. Setiap pasien memiliki nilai-nilai unik, harapan, serta batasan-batasan yang mungkin berbeda dengan pasien lain dengan kondisi medis yang sama.

Penelitian menunjukkan bahwa pasien sering kali mempunyai preferensi yang berbeda-beda terhadap *trade-off* antara manfaat dan risiko dari berbagai pilihan terapi (Hong & Chen, 2019). Sebagai contoh, seorang pasien yang lebih muda mungkin bersedia mengambil risiko yang lebih tinggi untuk mempertahankan fungsi maksimal, sementara pasien yang lebih tua dengan kondisi kesehatan kompleks mungkin memprioritaskan kenyamanan dan penghindaran efek samping obat. Inkorporasi preferensi pasien ke dalam keputusan klinis bukan hanya etis tetapi juga meningkatkan kepatuhan terhadap rencana terapi dan hasil klinis yang lebih baik secara keseluruhan.

6.2 Kerangka Kerja dan Model Penerapan Bukti dalam Praktik

6.2.1 Model Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti

Model PICO-D (*Patient-Intervention-Comparator-Outcome-Duration Management*) merupakan salah satu kerangka kerja yang praktis dan telah terbukti membantu klinisi dalam menyusun pertanyaan klinis yang terstruktur dan mencari bukti yang relevan. Dalam model ini, klinisi mulai dengan mendefinisikan pasien atau populasi yang menjadi fokus, kemudian mengidentifikasi intervensi yang sedang dipertimbangkan, membandingkannya dengan pilihan manajemen alternatif, menentukan luaran yang paling penting bagi pasien, dan mempertimbangkan jangka waktu yang relevan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi tersebut.

Kerangka kerja ini memfasilitasi transformasi masalah klinis yang kompleks menjadi pertanyaan penelitian yang spesifik dan dapat dijawab melalui pencarian literatur sistematis (Shin et al., 2023). Dengan menggunakan model PICO-D, klinisi dapat melakukan pencarian bukti yang lebih efisien dan mengevaluasi relevansi hasil pencarian terhadap masalah klinis yang nyata. Penggunaan kerangka kerja yang terstruktur ini juga membantu dalam mengkomunikasikan pertanyaan klinis kepada tim interprofesional, sehingga memfasilitasi diskusi yang lebih fokus dan produktif mengenai pilihan manajemen terbaik.

6.2.2 Proses Pencarian dan Penilaian Kritis Bukti

Pencarian bukti merupakan langkah krusial dalam penerapan *evidence-based medicine* yang memerlukan keahlian dalam menggunakan berbagai sumber informasi dan basis data elektronik (Fu & Swedberg, 2024). Profesional kesehatan modern

harus terampil dalam mengakses basis data seperti *PubMed*, *Cochrane Library*, dan *UpToDate* untuk menemukan bukti terkini yang relevan dengan pertanyaan klinis mereka. Kemampuan untuk merancang strategi pencarian yang efektif, dengan menggunakan kombinasi *keywords* dan *Boolean operators* yang tepat, adalah keterampilan esensial yang harus dikuasai oleh setiap klinisi yang ingin menerapkan *evidence-based medicine*.

Setelah bukti ditemukan, langkah berikutnya adalah melakukan penilaian kritis yang sistematis terhadap kualitas metodologi penelitian (Campione et al., 2025). Penilaian ini melibatkan evaluasi terhadap desain penelitian, ukuran sampel, kriteria inklusi dan eksklusi, metode alokasi random, blinding, penanganan drop-out, analisis data, dan pelaporan hasil. Alat penilaian kritis seperti *GRADE*, *Cochrane Risk of Bias tool*, dan berbagai *critical appraisal checklists* lainnya tersedia untuk membantu dalam proses evaluasi yang sistematis dan konsisten. Keterampilan dalam penilaian kritis ini memungkinkan klinisi untuk membedakan antara bukti berkualitas tinggi yang dapat diandalkan dan bukti yang memiliki keterbatasan metodologi yang signifikan.

6.2.3 Konsultasi Antara Bukti Penelitian dan Konteks Klinis Lokal

Salah satu tantangan terbesar dalam penerapan bukti adalah mengadaptasi rekomendasi yang didasarkan pada penelitian populasi besar dengan konteks klinis lokal yang unik (Rajit et al., 2024). Bukti dari uji coba klinis sering diperoleh dari populasi yang

relatif homogen dan terkontrol, sementara pasien di praktik klinis sehari-hari memiliki keragaman yang jauh lebih besar dalam hal karakteristik demografis, komorbiditas, dan faktor sosial. Oleh karena itu, penerapan bukti memerlukan proses adaptasi yang cermat untuk memastikan bahwa intervensi yang terbukti efektif dalam uji coba dapat juga efektif ketika diterapkan pada populasi pasien lokal.

Pendekatan untuk mengkonsiliasi bukti penelitian dengan konteks klinis lokal melibatkan diskusi dan negosiasi antara anggota tim kesehatan, administrator rumah sakit, dan representan pasien (Tracy et al., 2003). Tim perlu mempertimbangkan ketersediaan sumber daya, keahlian staf yang ada, preferensi pasien lokal, dan hambatan struktural yang mungkin mempengaruhi implementasi intervensi berbasis bukti. Proses ini harus dilakukan dengan transparan dan melibatkan semua *stakeholders* yang relevan, sehingga rekomendasi akhir bukan hanya berbasis bukti tetapi juga relevan secara kontekstual dan dapat diterima oleh semua pihak yang terlibat.

6.2.4 Peran Panduan Klinis dan Algoritma Keputusan

Panduan klinis (*clinical practice guidelines*) yang dikembangkan berdasarkan bukti ilmiah terkini merupakan alat yang sangat penting untuk memfasilitasi penerapan bukti dalam praktik klinis secara luas (Shin et al., 2023). Panduan ini merangkum bukti ilmiah yang kompleks ke dalam rekomendasi yang praktis dan dapat diterapkan, dengan menunjukkan tingkat bukti dan kekuatan rekomendasi untuk setiap pernyataan klinis. Pengembangan panduan klinis yang berkualitas tinggi melibatkan review sistematis

literatur, penilaian kritis bukti, dan konsensus ahli mengenai rekomendasi yang sebaiknya diterbitkan.

Algoritma keputusan klinis yang dikembangkan berdasarkan panduan ini membantu klinisi untuk dengan cepat mengidentifikasi jalur manajemen yang paling sesuai dengan kondisi spesifik pasien (Adesoye et al., 2016). Algoritma ini biasanya disajikan dalam bentuk diagram alur atau pohon keputusan yang memandu klinisi melalui serangkaian pertanyaan klinis diagnostik dan terapeutik. Penggunaan algoritma yang terstandarisasi tidak hanya meningkatkan konsistensi dalam praktik klinis tetapi juga membantu mengurangi variasi praktik yang tidak perlu dan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya kesehatan. Namun, penting untuk diingat bahwa algoritma ini harus dipandang sebagai panduan, bukan sebagai preskripsi kaku yang tidak dapat disesuaikan dengan karakteristik unik setiap pasien.

6.3 Hambatan dalam Penerapan Bukti di Praktik Klinis

6.3.1 Hambatan Tingkat Individu Profesional Kesehatan

Penelitian menunjukkan bahwa meskipun mayoritas profesional kesehatan memiliki sikap positif terhadap *evidence-based practice*, mereka menghadapi berbagai hambatan dalam penerapannya di praktik sehari-hari (Alsaedi et al., 2025). Salah satu hambatan utama adalah kurangnya waktu yang tersedia untuk membaca literatur ilmiah dan melakukan pencarian bukti yang

sistematis. Dalam kondisi praktik yang sibuk dengan beban kerja yang tinggi, profesional kesehatan sering kali merasa sulit untuk mengalokasikan waktu yang cukup untuk kegiatan yang diperlukan dalam menerapkan *evidence-based medicine*.

Hambatan lain yang signifikan adalah kurangnya keterampilan dalam penilaian kritis literatur ilmiah dan interpretasi statistik yang kompleks (Hisham et al., 2018). Banyak profesional kesehatan, meskipun telah menerima pendidikan formal tentang metodologi penelitian, masih merasa tidak percaya diri dalam mengevaluasi kualitas bukti dan menentukan relevansi hasil penelitian terhadap masalah klinis mereka. Hambatan ini sering dikompensasi dengan mengandalkan pada pendapat ahli atau ringkasan yang dibuat oleh orang lain, yang mungkin tidak selalu mencerminkan interpretasi paling akurat atau terkini dari bukti yang ada.

Bias kognitif juga memainkan peran penting dalam menghambat penerapan bukti (Dobler et al., 2018). Profesional kesehatan, seperti semua manusia, cenderung untuk mempertahankan kepercayaan dan praktik yang telah lama mereka kenal, bahkan ketika bukti ilmiah terbaru menunjukkan bahwa pendekatan alternatif mungkin lebih efektif. Fenomena ini dikenal sebagai *cognitive inertia* atau *status quo bias*, dan dapat menjadi hambatan yang signifikan dalam mengadopsi praktik baru yang berbasis bukti. Demikian pula, *omission bias* atau kecenderungan untuk menghindari tindakan aktif demi menghindari kerugian dapat membuat profesional kesehatan lebih berhati-hati dalam

mengadopsi intervensi baru, bahkan ketika bukti mendukung keamanan dan efektivitasnya.

6.3.2 Hambatan Organisasi dan Sistem Kesehatan

Selain hambatan di tingkat individu, penerapan bukti dalam praktik klinis juga dihadapkan pada berbagai hambatan organisasi yang signifikan (Alsadaan & Ramadan, 2025). Kurangnya dukungan kepemimpinan dan komitmen organisasi terhadap penerapan *evidence-based practice* merupakan salah satu hambatan terbesar yang dilaporkan dalam berbagai penelitian. Ketika administrator rumah sakit atau kepemimpinan klinis tidak secara aktif mendukung dan mempromosikan penerapan bukti, praktik berbasis bukti mungkin dianggap sebagai inisiatif tambahan yang tidak penting daripada sebagai bagian integral dari operasi rumah sakit.

Keterbatasan sumber daya juga merupakan hambatan kritis, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Almalayo, 2024). Akses terbatas ke basis data jurnal ilmiah, infrastruktur teknologi informasi yang tidak memadai, dan kekurangan tenaga kerja kesehatan yang terlatih dalam penerapan bukti menciptakan kondisi yang sangat menantang untuk implementasi *evidence-based practice*. Bahkan di negara-negara dengan pendapatan lebih tinggi, alokasi waktu dan personel yang cukup untuk kegiatan peningkatan kualitas berbasis bukti sering kali menjadi tantangan dalam konteks anggaran kesehatan yang terbatas.

Struktur organisasi dan budaya kerja juga mempengaruhi kemudahan atau kesulitan penerapan bukti (Bolejko et al., 2024).

Dalam organisasi yang memiliki hierarki yang kaku dan budaya yang tidak mendorong pertanyaan kritis atau inovasi, implementasi praktik berbasis bukti mungkin menghadapi resistensi yang lebih besar. Sebaliknya, organisasi yang memiliki budaya pembelajaran yang kuat, kepemimpinan yang supportif, dan struktur yang mendukung kolaborasi interprofesional cenderung lebih berhasil dalam menerapkan bukti dalam praktik klinis.

6.3.3 Hambatan Pasien dan Konteks Sosial

Hambatan dalam penerapan bukti tidak hanya berasal dari profesional kesehatan atau organisasi, tetapi juga dari pasien dan konteks sosial mereka (Hong & Chen, 2019). Beberapa pasien mungkin memiliki preferensi yang bertentangan dengan rekomendasi berbasis bukti, baik karena kepercayaan budaya yang berbeda, pengalaman negatif sebelumnya dengan terapi tertentu, atau harapan yang tidak realistis tentang hasil pengobatan. Profesional kesehatan harus memiliki keterampilan komunikasi yang baik untuk menjelaskan alasan di balik rekomendasi berbasis bukti dengan cara yang dapat dipahami dan diterima oleh pasien.

Faktor sosial dan ekonomi juga dapat menghambat penerapan bukti, khususnya ketika intervensi berbasis bukti memerlukan akses ke teknologi atau terapi yang mahal (Pfaff & Schmitt, 2023). Pasien dari kelompok sosial ekonomi yang lebih rendah mungkin tidak memiliki akses yang sama terhadap intervensi berbasis bukti, yang dapat memperluas kesenjangan kesehatan yang sudah ada. Selain itu, faktor-faktor sosial seperti dukungan keluarga yang terbatas, ketidakstabilan perumahan, atau beban ekonomi yang

berat dapat mempengaruhi kemampuan atau keinginan pasien untuk mematuhi rencana terapi yang direkomendasikan.

6.3.4 Tantangan dalam Menerapkan Bukti untuk Populasi Kompleks

Salah satu tantangan khusus dalam penerapan bukti adalah ketika pasien memiliki multiple komorbiditas atau kondisi klinis yang kompleks (Qi, 2026). Sebagian besar uji coba klinis yang menghasilkan bukti untuk praktik klinis dilakukan pada populasi yang relatif homogen dengan kriteria inklusi yang ketat, sehingga tidak representatif dari populasi pasien dengan penyakit berganda yang sering ditemui dalam praktik klinis sehari-hari. Penerapan rekomendasi yang didasarkan pada bukti dari populasi yang lebih homogen ke pasien dengan komorbiditas kompleks memerlukan pertimbangan klinis yang matang dan penyesuaian yang cermat.

Pasien geriatrik dengan multiple chronic conditions merupakan contoh populasi yang secara khusus menantang dalam konteks penerapan bukti (Hutyra et al., 2019). Penelitian menunjukkan bahwa mengikuti rekomendasi dari berbagai panduan klinis single-disease secara ketat dapat menghasilkan pengobatan yang berlebihan (*overtreatment*) dan beban obat yang tidak dapat ditoleransi pada populasi ini. Oleh karena itu, penerapan bukti pada populasi dengan penyakit berganda memerlukan pendekatan yang lebih fleksibel yang mempertimbangkan prioritas hidup pasien, harapan hidup, fungsi fisik dan kognitif, serta potensi interaksi obat dan efek samping kumulatif dari berbagai terapi.

6.4 Strategi Implementasi dan Pengembangan Kapasitas

6.4.1 Pendidikan dan Pelatihan dalam Evidence-Based Practice

Pengembangan kapasitas profesional kesehatan dalam penerapan bukti memerlukan investasi yang signifikan dalam pendidikan dan pelatihan yang berkelanjutan (Hisham et al., 2018). Program pendidikan harus mencakup tidak hanya pemberian pengetahuan tentang konsep dan metodologi *evidence-based medicine*, tetapi juga pengembangan keterampilan praktis dalam pencarian bukti, penilaian kritis, dan aplikasi bukti pada keputusan klinis spesifik. Pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis kasus klinis aktual telah terbukti lebih efektif daripada pendekatan tradisional yang hanya memberikan kuliah.

Program pelatihan yang sukses sering menggabungkan berbagai metode pembelajaran, termasuk sesi pembelajaran langsung (*face-to-face*), pembelajaran online, diskusi kelompok kecil, dan bimbingan individual dari mentor yang berpengalaman dalam *evidence-based practice* (Ramaswamy et al., 2020). Pelatihan tentang keterampilan komunikasi dan *shared decision-making* juga merupakan komponen penting yang sering kali diabaikan tetapi sangat penting untuk memastikan bahwa bukti diterapkan dengan cara yang menghormati preferensi dan nilai-nilai pasien. Investasi dalam pengembangan *champions* atau pemimpin lokal yang ahli dalam penerapan bukti dapat membantu mempercepat adopsi praktik berbasis bukti di seluruh organisasi.

6.4.2 Sistem Dukungan Keputusan Klinis Berbasis Bukti

Sistem dukungan keputusan klinis (*clinical decision support systems*) yang diintegrasikan ke dalam rekam medis elektronik (*electronic health records* atau EHR) dapat membantu memfasilitasi penerapan bukti dalam praktik klinis sehari-hari (Bates et al., 2003). Sistem ini dapat memberikan rekomendasi *real-time* berdasarkan bukti terkini ketika klinisi membuat keputusan tentang diagnosis atau terapi untuk pasien spesifik. Efektivitas sistem dukungan keputusan meningkat ketika dirancang dengan baik, terintegrasi dengan alur kerja klinis yang sudah ada, dan disesuaikan dengan preferensi pengguna lokal.

Implementasi yang sukses dari sistem dukungan keputusan memerlukan perhatian terhadap berbagai faktor teknis dan organisasi (Timmermans & Mauck, 2005). Sistem harus mudah digunakan dan tidak menambah beban kerja klinisi secara signifikan, atau justru dapat menyebabkan *alert fatigue* yang mengakibatkan pengguna mengabaikan atau menonaktifkan sistem. Integrasi dengan proses pengambilan keputusan klinisi memerlukan desain yang cermat, testing yang ekstensif, dan pelatihan pengguna yang komprehensif. Selain itu, perlu ada mekanisme untuk terus memperbarui sistem dengan bukti terkini dan mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk perbaikan berkelanjutan.

6.4.3 Kepemimpinan dan Budaya Organisasi Mendukung Evidence-Based Practice

Kepemimpinan yang kuat dan komitmen dari tingkat organisasi tertinggi merupakan prediktor penting dari kesuksesan

penerapan bukti dalam praktik klinis (Lecesne et al., 2025). Pemimpin harus secara aktif mempromosikan nilai dan pentingnya penerapan bukti, mengalokasikan sumber daya yang cukup untuk inisiatif berbasis bukti, dan menciptakan akuntabilitas untuk kepatuhan terhadap rekomendasi berbasis bukti. Kepemimpinan yang transformatif yang menginspirasi dan memberdayakan staf untuk menjadi agen perubahan sering kali lebih efektif dalam mendorong adopsi praktik berbasis bukti daripada pendekatan manajerial yang lebih direktif.

Pengembangan budaya organisasi yang mendukung penerapan bukti memerlukan usaha yang berkelanjutan dan multifaset (Shehu et al., 2024). Budaya ini harus menekankan pentingnya pembelajaran berkelanjutan, pertanyaan kritis, dan pengambilan risiko yang terukur dalam mencoba praktik baru berbasis bukti. Sistem pengakuan dan penghargaan harus dirancang untuk menghargai individu dan tim yang berkontribusi pada penerapan sukses bukti. Selain itu, organisasi harus berinvestasi dalam membangun hubungan kolaboratif antara peneliti akademis dan praktisi klinis, sehingga temuan penelitian dapat lebih cepat diterjemahkan ke dalam praktik klinis yang bermanfaat.

6.4.4 Keterlibatan Pasien dan Shared Decision-Making

Penerapan bukti yang sejati hanya dapat terjadi jika pasien terlibat sebagai mitra aktif dalam proses pengambilan keputusan klinis (Sklar et al., 2018). *Shared decision-making* (SDM) adalah proses kolaboratif di mana profesional kesehatan dan pasien sama-sama meninjau bukti ilmiah, mendiskusikan manfaat dan risiko dari

berbagai pilihan manajemen, dan mencapai keputusan bersama yang sejalan dengan nilai dan preferensi pasien. Proses ini memerlukan keterampilan komunikasi yang baik dari profesional kesehatan, termasuk kemampuan untuk menjelaskan bukti ilmiah dengan bahasa yang dapat dipahami oleh pasien awam.

Implementasi SDM dalam praktik klinis memerlukan infrastruktur pendukung dan alat yang dirancang khusus (Moore et al., 2018). *Patient decision aids* atau alat bantu keputusan pasien adalah materi edukatif yang dirancang untuk membantu pasien memahami pilihan manajemen yang tersedia, manfaat dan risiko relatif dari masing-masing pilihan, dan bagaimana nilai dan preferensi pribadi mereka dapat mempengaruhi keputusan mereka. Penggunaan alat-alat ini telah terbukti meningkatkan pengetahuan pasien, mengurangi konflik keputusan, dan meningkatkan kepuasan pasien dengan proses pengambilan keputusan. Pelatihan profesional kesehatan dalam keterampilan SDM juga merupakan komponen penting yang sering kali memerlukan perhatian khusus dalam program pengembangan kapasitas.

6.5 Strategi Mengatasi Kesenjangan Antara Bukti dan Praktik

6.5.1 Penggunaan Strategi Implementasi Multi-Level

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa strategi implementasi yang paling efektif adalah yang menggunakan pendekatan multi-level yang mengintervensi pada berbagai tingkat sistem kesehatan

secara bersamaan (Alsaedi et al., 2025). Pendekatan ini mengintegrasikan intervensi di tingkat pasien (seperti edukasi pasien dan *decision aids*), tingkat profesional (seperti pendidikan berkelanjutan dan pelatihan keterampilan), tingkat organisasi (seperti perubahan sistem dan alokasi sumber daya), dan tingkat sistem (seperti kebijakan kesehatan dan pengembangan infrastruktur).

Contoh konkret dari strategi multi-level adalah penggunaan *audit and feedback* yang dikombinasikan dengan edukasi profesional, perubahan sistem informasi, dan dukungan kepemimpinan organisasi (Podda et al., 2022). Audit sistematis terhadap kepatuhan terhadap panduan berbasis bukti dapat mengidentifikasi area-area di mana praktik tidak sesuai dengan bukti, memicu diskusi reflektif tentang alasan penyimpangan, dan mendorong perubahan dalam praktik. Ketika dikombinasikan dengan *feedback* yang tepat waktu, edukasi yang ditargetkan, dan dukungan organisasi, strategi audit dan *feedback* telah terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan terhadap rekomendasi berbasis bukti.

6.5.2 Dissemination dan Knowledge Translation

Knowledge translation atau penerjemahan pengetahuan merupakan proses sistematis untuk mengubah hasil penelitian menjadi aplikasi praktis yang bermanfaat bagi penerima layanan kesehatan (Owoeye et al., 2020). Proses ini lebih kompleks daripada sekadar publikasi hasil penelitian dalam jurnal ilmiah atau menyampaikan temuan pada konferensi medis. Penerjemahan

pengetahuan yang efektif memerlukan adaptasi hasil penelitian ke konteks lokal, identifikasi dan penanganan hambatan terhadap penerapan, dan pengembangan strategi implementasi yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik organisasi atau populasi target.

Strategi *dissemination* yang efektif sering menggunakan pendekatan yang ditargetkan untuk audiens spesifik dengan pesan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi mereka (Ashrafzadeh et al., 2019). Misalnya, untuk pendidik kesehatan, pesan tentang bukti mungkin dipresentasikan dalam konteks pengembangan kurikulum dan pelatihan mahasiswa, sementara untuk klinisi praktek pribadi, pesan dapat fokus pada implementasi praktis yang tidak mengganggu alur kerja yang sudah ada. Penggunaan berbagai saluran komunikasi, termasuk media tradisional dan digital, dapat membantu menjangkau audiens yang lebih luas dan meningkatkan kesadaran tentang bukti terbaru.

6.5.3 Pemantauan, Evaluasi, dan Perbaikan Berkelanjutan

Penerapan bukti dalam praktik klinis harus disertai dengan sistem pemantauan dan evaluasi yang sistematis untuk memastikan bahwa implementasi berjalan sesuai rencana dan mencapai hasil yang diinginkan (Hutyra et al., 2019). Indikator kinerja yang jelas harus didefinisikan di awal proses implementasi, dan data tentang kepatuhan terhadap panduan berbasis bukti harus dikumpulkan secara rutin. Analisis data ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi area-area di mana implementasi berhasil dan area-area di mana diperlukan perbaikan tambahan.

Perbaikan berkelanjutan merupakan proses yang tidak pernah benar-benar selesai, karena bukti ilmiah terus berkembang dan berkembang seiring waktu (Qi, 2026). Sistem harus dirancang untuk secara berkala meninjau dan memperbarui panduan berbasis bukti untuk mencerminkan bukti ilmiah terbaru, serta untuk mengadaptasi strategi implementasi berdasarkan apa yang telah dipelajari dari pengalaman penerapan sebelumnya. Keterlibatan staf klinis dalam proses pemantauan dan evaluasi dapat meningkatkan kepemilikan terhadap hasil dan memfasilitasi pengidentifikasian solusi praktis untuk mengatasi hambatan implementasi.

6.5.4 Kolaborasi Interprofesional dan Kemitraan dengan Peneliti

Kesenjangan antara bukti dan praktik tidak dapat diatasi oleh satu profesi kesehatan atau oleh praktisi klinis saja, tetapi memerlukan kolaborasi yang erat antara berbagai profesi kesehatan dan kemitraan yang bermakna dengan peneliti akademis (Jones & Wells, 2007). Tim interprofesional yang terdiri dari dokter, perawat, farmasis, dan profesional kesehatan lainnya dapat membawa perspektif yang beragam dan keahlian komplementer dalam proses penerapan bukti. Kolaborasi ini dapat memfasilitasi identifikasi dan pengatasan hambatan implementasi yang mungkin tidak terlihat oleh satu profesi saja.

Kemitraan antara peneliti akademis dan praktisi klinis dapat membantu memastikan bahwa penelitian dirancang untuk menjawab pertanyaan klinis yang relevan dan praktis, dan bahwa hasil penelitian dikomunikasikan dengan cara yang dapat dipahami dan

diterapkan oleh klinisi (Grimshaw et al., 2002). Penelitian implementasi (*implementation research*) yang mempelajari bagaimana bukti dapat paling efektif diterapkan dalam praktik klinis nyata memiliki nilai yang sama pentingnya dengan penelitian efektivitas klinis tradisional. Investasi dalam penelitian implementasi dapat menghasilkan wawasan berharga tentang strategi implementasi yang paling efektif dan *cost-effective* dalam konteks kesehatan yang berbeda-beda.

6.6 Peran Teknologi dan Inovasi dalam Penerapan Bukti

6.6.1 Artificial Intelligence dan Machine Learning dalam Dukungan Keputusan Klinis

Perkembangan teknologi *artificial intelligence* (AI) dan *machine learning* telah membuka peluang baru untuk meningkatkan penerapan bukti dalam praktik klinis. Algoritma *machine learning* dapat dilatih untuk menganalisis data klinis pasien dalam jumlah yang sangat besar dan mengidentifikasi pola yang mungkin tidak terlihat oleh manusia. Teknologi ini dapat digunakan untuk mengembangkan sistem rekomendasi klinis yang lebih canggih dan personal, yang dapat menyesuaikan rekomendasi berbasis bukti dengan karakteristik spesifik setiap pasien.

Aplikasi AI dalam dukungan keputusan klinis mencakup prediksi risiko penyakit, diagnosis bantuan komputer, dan optimisasi pengobatan individual. Misalnya, algoritma *machine learning* dapat

dilatih pada basis data besar hasil klinis untuk memprediksi risiko pasien mengembangkan komplikasi tertentu, yang dapat membantu klinisi mengidentifikasi pasien berisiko tinggi yang memerlukan manajemen lebih intensif. Demikian pula, sistem diagnosis bantuan komputer dapat membantu klinisi dalam mencapai diagnosis yang akurat dengan menganalisis temuan klinis dan hasil tes diagnostik.

6.6.2 Electronic Health Records dan Integrasi Data Klinis

Rekam medis elektronik (*electronic health records* atau EHR) menyediakan platform yang ideal untuk mengintegrasikan bukti ilmiah ke dalam proses pengambilan keputusan klinis sehari-hari (Bates et al., 2003). EHR memungkinkan sistem dukungan keputusan klinis untuk diintegrasikan langsung ke dalam alur kerja klinisi, sehingga rekomendasi berbasis bukti dapat diakses pada saat dan tempat di mana keputusan klinis sedang dibuat. Selain itu, EHR memfasilitasi pengumpulan data sistematis tentang kepatuhan terhadap panduan berbasis bukti dan hasil klinis pasien.

Interoperabilitas data klinis di berbagai sistem EHR dan organisasi kesehatan memungkinkan pengembangan model prediktif berbasis data yang lebih canggih dan generalisable (Shojania & Grimshaw, 2005). Namun, pencapaian interoperabilitas data klinis yang sempurna masih menghadapi berbagai tantangan teknis dan organisasi. Standar data yang tidak seragam, masalah keamanan data dan privasi, serta kurangnya insentif finansial bagi organisasi untuk berbagi data merupakan beberapa hambatan utama yang perlu diatasi untuk mewujudkan sistem kesehatan yang terintegrasi penuh.

6.6.3 Platform Pembelajaran Digital dan Akses Informasi Terbuka

Platform pembelajaran digital dan sumber daya informasi terbuka telah membuat akses ke bukti ilmiah terkini menjadi lebih mudah dan terjangkau daripada sebelumnya (Winkelman et al., 2024). Jurnal akses terbuka (*open access journals*), repositori *preprint*, dan platform pembelajaran online menyediakan akses gratis atau murah ke literatur ilmiah yang sebelumnya hanya dapat diakses oleh mereka yang memiliki akses ke perpustakaan universitas atau langganan berlangganan mahal. Demokratisasi akses informasi ilmiah ini memiliki implikasi penting untuk mengurangi kesenjangan kesadaran tentang bukti terbaru antara klinisi di negara maju dan negara berkembang.

Aplikasi *mobile* dan platform pembelajaran mikro memungkinkan profesional kesehatan untuk tetap *update* dengan perkembangan terbaru dalam bidang mereka tanpa harus menghabiskan waktu yang signifikan untuk membaca literatur akademis yang panjang dan kompleks (Feng et al., 2024). Ringkasan bukti visual, infografis, dan konten video singkat dapat menyampaikan informasi ilmiah kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami dan dapat diingat. Namun, perlu ada jaminan kualitas dan akurasi informasi yang disajikan melalui platform-platform ini, mengingat adanya risiko penyebaran misinformasi medis di internet.

6.6.4 Wearable Devices dan Patient-Generated Health Data

Perangkat *wearable* dan sumber data yang dihasilkan oleh pasien (*patient-generated health data*) menyediakan informasi baru tentang kesehatan dan penyakit pasien yang sebelumnya tidak tersedia melalui pengukuran klinis tradisional. Data yang dikumpulkan secara kontinyu dari perangkat seperti *smartwatch*, *fitness trackers*, dan *pulse oximeters* rumahan dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang status kesehatan pasien dan respons mereka terhadap intervensi klinis. Integrasi data yang dihasilkan pasien ini ke dalam rekam medis elektronik dan sistem dukungan keputusan klinis membuka peluang untuk personalisasi yang lebih besar dalam manajemen kesehatan pasien (Sklar et al., 2018).

Namun, penggunaan data yang dihasilkan pasien juga membawa tantangan baru dalam hal validasi data, integrasi ke dalam alur kerja klinis, dan perhatian terhadap privasi pasien. Tidak semua data yang dihasilkan oleh perangkat konsumen telah divalidasi untuk akurasi klinis, sehingga klinisi harus berhati-hati dalam mengintegrasikan data ini ke dalam pengambilan keputusan klinis tanpa verifikasi yang tepat. Selain itu, pertanyaan hukum dan etis mengenai kepemilikan data dan privasi pasien masih terus berkembang seiring dengan meningkatnya penggunaan teknologi *wearable* dalam kesehatan.

6.7 Kesimpulan

Penerapan bukti dalam penatalaksanaan pasien merupakan fondasi dari praktik kesehatan modern yang berusaha memberikan pelayanan berkualitas tinggi dan hasil klinis yang optimal. Integrasi sistematis antara bukti ilmiah terkini, keahlian klinis profesional kesehatan, dan preferensi pasien menciptakan pendekatan yang seimbang dan holistik dalam pengambilan keputusan klinis. Meskipun terdapat berbagai hambatan signifikan dalam penerapan bukti, mulai dari tingkat individu profesional kesehatan hingga tingkat sistem kesehatan yang lebih luas, strategi implementasi yang komprehensif dan multi-level telah terbukti dapat mengatasi hambatan-hambatan tersebut (Nalweyiso et al., 2024).

Pengembangan kapasitas berkelanjutan melalui pendidikan dan pelatihan, pemanfaatan teknologi modern seperti *artificial intelligence* dan rekam medis elektronik, serta penciptaan budaya organisasi yang mendukung penerapan bukti merupakan komponen-komponen penting dalam memperkuat komitmen terhadap *evidence-based practice*. Kolaborasi interprofesional yang kuat dan kemitraan bermakna antara peneliti akademis dan praktisi klinis akan mempercepat penerjemahan bukti ilmiah ke dalam praktik klinis yang bermanfaat bagi pasien. Dengan terus berinvestasi dalam pengembangan sistem kesehatan yang mendukung penerapan bukti secara konsisten, profesi kesehatan dapat terus meningkatkan kualitas pelayanan dan kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

BAB 7: Pengembangan

Kompetensi Klinis Fisioterapis

7.1 Konsep dan Definisi Kompetensi Klinis Fisioterapis

7.1.1 Pengertian Kompetensi Klinis dalam Praktik Fisioterapi

Kompetensi klinis fisioterapis merupakan kemampuan terintegrasi yang mencakup pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai profesional yang diperlukan untuk memberikan pelayanan fisioterapi berkualitas tinggi secara independen dan etis. Kompetensi ini bukan hanya sekadar penguasaan teknik atau prosedur tertentu, melainkan kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai aspek dalam pengambilan keputusan klinis yang kompleks. Menurut penelitian terkini, kompetensi klinis yang efektif melibatkan kemampuan untuk berinteraksi dengan pasien, menerapkan pendekatan biopsikososial, serta mengembangkan kompetensi metakognitif dan reflektif yang mendalam (Kandal et al., 2025). Fisioterapis modern harus mampu menganalisis situasi klinis secara menyeluruh, mempertimbangkan konteks individu pasien, dan menyesuaikan intervensi berdasarkan respons pasien terhadap perawatan. Dalam praktik kontemporer, kompetensi klinis juga mencakup kemampuan untuk mengintegrasikan pendidikan kesehatan tentang nyeri ke dalam rencana perawatan pasien, dengan

pemahaman yang kuat tentang neurofisiologi nyeri dan bagaimana mengatasi keyakinan pasien yang mungkin tidak akurat (Wilson et al., 2025).

7.1.2 Evolusi Pemahaman Kompetensi Klinis Fisioterapis

Pemahaman tentang kompetensi klinis fisioterapis telah berkembang secara signifikan seiring dengan perkembangan pendidikan dan praktik klinis. Pada awalnya, kompetensi dipandang sebagai sekadar kumpulan keterampilan teknis yang dapat diukur secara objektif melalui pelatihan tradisional. Namun, penelitian mutakhir menunjukkan bahwa kompetensi klinis yang sejati memerlukan pengembangan multidimensional yang melampaui aspek psikomotor. Studi longitudinal pada mahasiswa fisioterapi menunjukkan bahwa penguasaan penalaran klinis (*clinical reasoning*) berkembang secara progresif melalui pengalaman klinis bertahap, dengan peningkatan signifikan pada aspek perencanaan fisioterapi, evaluasi, dan kemampuan memberikan bimbingan yang berorientasi pada pasien (Makkonen et al., 2025). Pergeseran paradigma ini mencerminkan pemahaman bahwa fisioterapis harus mengembangkan kemampuan untuk melakukan refleksi kritis terhadap praktik mereka sendiri, belajar dari setiap pengalaman klinis, dan terus memperbarui pengetahuan mereka seiring berkembangnya bukti ilmiah.

7.1.3 Harapan Standar Kompetensi Entry-Level Fisioterapis

Standar kompetensi untuk fisioterapis baru lulus (*entry-level*) telah ditetapkan oleh berbagai organisasi profesional internasional untuk memastikan bahwa semua lulusan program

fisioterapi memiliki kemampuan minimal yang diperlukan untuk praktik aman dan efektif. Survei terhadap fisioterapis baru lulus di Inggris mengungkapkan bahwa meskipun mereka secara umum merasa cukup siap untuk praktik klinis, terdapat beberapa area yang memerlukan fokus tambahan dalam kurikulum, termasuk *manual therapy skills*, identifikasi *red flag*, manajemen penyakit kronis, dan keterampilan psikososial (Chesterton et al., 2021). Standar kompetensi ini mencakup dimensi kognitif (pengetahuan dasar tentang fisiopatologi, patomekanik, dan prinsip intervensi), dimensi psikomotor (keterampilan praktis dalam palpasi, tes khusus, dan aplikasi teknik), dan dimensi afektif (sikap profesional, komunikasi efektif, dan komitmen terhadap pembelajaran berkelanjutan). Program pendidikan fisioterapi di seluruh dunia telah mengadopsi kerangka kerja berbasis kompetensi yang menggarisbawahi pentingnya tidak hanya penguasaan tugas-tugas praktis tetapi juga pengembangan atribut pribadi seperti kesadaran diri, manajemen diri, dan kapasitas untuk pendidikan diri sendiri.

7.1.4 Dimensi Etika dan Profesionalisme dalam Kompetensi Klinis

Kompetensi klinis fisioterapis yang komprehensif tidak dapat dipisahkan dari dimensi etika dan profesionalisme. Kompetensi etis melibatkan pemahaman tentang prinsip-prinsip seperti *beneficence* (kebajikan), *autonomy* (otonomi pasien), *justice* (keadilan), dan *non-maleficence* (tidak menimbulkan kerugian). Fisioterapis yang kompeten secara klinis harus mampu menyeimbangkan keselamatan pasien dengan aspirasi otonomi

mereka, membuat keputusan yang sulit ketika nilai-nilai profesional mungkin bertentangan dengan preferensi pasien, dan mempertahankan integritas profesional dalam lingkungan klinis yang kompleks. Pengembangan kompetensi etis memerlukan lebih dari sekadar pengetahuan tentang kode etik profesional; diperlukan refleksi berkelanjutan tentang nilai-nilai pribadi, konsultasi dengan kolega yang berpengalaman, dan partisipasi dalam pendidikan berkelanjutan yang secara spesifik mengatasi isu-isu etis dalam praktik fisioterapi kontemporer.

7.2 Dimensi dan Komponen Kompetensi Klinis Fisioterapis

7.2.1 Kompetensi Kognitif dan Penalaran Klinis

Dimensi kognitif kompetensi klinis fisioterapis mencakup pengetahuan dasar tentang anatomi, fisiologi, biomekanika, patomekanik, farmakologi, dan prinsip-prinsip intervensi fisioterapi. Namun, lebih penting daripada sekadar penguasaan informasi faktual, fisioterapis harus mengembangkan kemampuan penalaran klinis yang canggih untuk mengintegrasikan pengetahuan ini dengan informasi klinis spesifik pasien. Penalaran klinis melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi masalah pasien melalui wawancara yang efektif dan pemeriksaan klinis yang sistematis, menentukan diagnosis fisioterapi, dan merancang program intervensi yang disesuaikan dengan kebutuhan unik setiap individu. Penelitian pada mahasiswa fisioterapi menunjukkan bahwa

penguasaan penalaran klinis meningkat secara progresif melalui tahun-tahun studi, dengan peningkatan paling signifikan pada tahap akhir program ketika mahasiswa telah mengumpulkan pengalaman klinis substansial (Makkonen et al., 2025). Kompetensi kognitif juga mencakup kemampuan untuk tetap update dengan perkembangan penelitian terbaru, mengkritisi kualitas bukti ilmiah, dan mengintegrasikan temuan penelitian terkini ke dalam pengambilan keputusan klinis. Hal ini memerlukan pembelajaran berkelanjutan dan pengembangan *evidence-based practice* yang merupakan kompetensi fundamental dalam praktik fisioterapi modern.

7.2.2 Kompetensi Psikomotor dan Keterampilan Praktis

Kompetensi psikomotor meliputi keterampilan praktis fisik yang diperlukan untuk melakukan pemeriksaan klinis yang akurat dan memberikan intervensi fisioterapi yang efektif dan aman. Ini mencakup keterampilan palpasi untuk mengidentifikasi struktur anatomi yang abnormal, kemampuan melakukan tes khusus dan tes fungsional dengan ketelitian tinggi, dan keterampilan dalam aplikasi berbagai teknik intervensi seperti mobilisasi sendi, teknik soft tissue, latihan terapeutik, dan penggunaan modalitas fisik. Pengembangan keterampilan psikomotor memerlukan pembelajaran yang sistematis dan berulang, mulai dari demonstrasi, pelatihan pada model, praktik dengan simulasi pasien, dan akhirnya aplikasi pada pasien nyata dalam pengawasan klinis (Kanada et al., 2016). Penelitian menunjukkan bahwa simulasi berbasis pembelajaran dengan pasien simulasi (*simulated patients*) merupakan strategi efektif untuk mengembangkan keterampilan praktis dalam lingkungan yang

terkontrol sebelum mahasiswa berinteraksi dengan pasien nyata. Penilaian keterampilan psikomotor harus dilakukan secara objektif menggunakan alat ukur terstruktur seperti *Objective Structured Clinical Examination (OSCE)* yang mengevaluasi akurasi teknik, keamanan, dan kemampuan mahasiswa untuk mengadaptasi teknik berdasarkan respons pasien. Kompetensi psikomotor bukan sekadar kemampuan mekanis untuk melakukan gerakan tertentu, tetapi kemampuan untuk menerapkan keterampilan ini dengan presisi, sensitivitas terhadap umpan balik pasien, dan integrasi dengan pengetahuan klinis yang mendalam.

7.2.3 Kompetensi Komunikasi dan Interpersonal

Kompetensi komunikasi dan interpersonal merupakan komponen krusial dari kompetensi klinis fisioterapis yang sering kali kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan aspek teknis. Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif dengan pasien, keluarga, dan profesional kesehatan lainnya berdampak langsung pada hasil perawatan pasien. Fisioterapis harus mampu mendengarkan secara aktif, menggali informasi tentang pengalaman nyeri dan cedera pasien, menjelaskan diagnosis dan rencana perawatan dengan cara yang dapat dipahami oleh pasien, dan membangun kepercayaan yang kuat dengan pasien mereka. Penelitian menunjukkan bahwa keterampilan komunikasi umum yang diajarkan dalam program pendidikan medis memiliki pengaruh terbatas pada pengembangan keterampilan komunikasi khusus dalam konteks fisioterapi yang melibatkan interaksi dengan gerakan dan sentuhan fisik (Yanase et al., 2026). Komunikasi klinis yang

efektif juga memerlukan kesadaran budaya dan sensitivitas terhadap keragaman pasien, termasuk pemahaman tentang bagaimana latar belakang budaya, kepercayaan, dan nilai-nilai pasien dapat mempengaruhi pengalaman mereka terhadap nyeri dan penyakit. Kompetensi ini mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengatasi kesalahpahaman pasien, memberikan edukasi kesehatan yang efektif, dan menginspirasi pasien untuk berpartisipasi aktif dalam program rehabilitasi mereka.

7.2.4 Kompetensi Reflektif dan Pembelajaran Berkelanjutan

Kompetensi reflektif merupakan kapasitas untuk secara sadar merefleksikan pengalaman klinis, belajar dari kesalahan dan kesuksesan, dan terus meningkatkan praktik profesional. Pembelajaran reflektif melibatkan kemampuan untuk menganalisis situasi klinis yang kompleks, mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hasil tertentu, dan menyesuaikan pendekatan berdasarkan pembelajaran tersebut. Penelitian kualitatif menunjukkan bahwa pengalaman praktik klinis yang beragam, terutama ketika dikombinasikan dengan kesempatan untuk refleksi bersama dengan mentor dan kolega yang berpengalaman, merupakan mekanisme pembelajaran yang paling kuat untuk pengembangan kompetensi klinis (Wijbenga et al., 2018). Pembelajaran berkelanjutan merupakan tanggung jawab profesional seumur hidup untuk fisioterapis, yang memerlukan partisipasi dalam kegiatan pengembangan profesional berkelanjutan (*continuing professional development* atau *CPD*). Penelitian menunjukkan bahwa fisioterapis menunjukkan sikap positif terhadap pentingnya

CPD dan mengakui bahwa pembelajaran berkelanjutan merupakan aspek integral dari menjadi profesional kesehatan modern, namun hambatan praktis seperti keterbatasan waktu dan kendala keuangan sering kali menghambat partisipasi aktif dalam kegiatan pengembangan profesional (Akodu et al., 2017). Kompetensi reflektif juga mencakup kemampuan untuk menyadari batas-batas pengetahuan dan keterampilan pribadi, mencari bantuan dari kolega dan spesialis lain ketika diperlukan, dan mempertahankan humilitas profesional dalam mengakui bahwa pembelajaran adalah proses seumur hidup dalam profesi kesehatan.

7.3 Strategi Pengembangan Kompetensi Klinis Fisioterapis

7.3.1 Pembelajaran Berbasis Simulasi dan Teknologi Pendidikan

Pembelajaran berbasis simulasi (*simulation-based learning* atau *SBL*) telah terbukti menjadi strategi pendidikan yang sangat efektif untuk pengembangan kompetensi klinis fisioterapis. Simulasi menyediakan lingkungan yang aman dan terkontrol di mana mahasiswa dapat mempraktikkan keterampilan klinis, membuat kesalahan tanpa membahayakan pasien nyata, dan menerima umpan balik langsung dari instruktur. Penelitian eksperimental menunjukkan bahwa mahasiswa fisioterapi yang menerima pembelajaran berbasis simulasi dikombinasikan dengan pelatihan tradisional menunjukkan peningkatan yang signifikan

dalam keterampilan kardiorespirasi dibandingkan dengan mereka yang hanya menerima pelatihan tradisional (Karthik et al., 2026). Simulasi dapat berupa model anatomi tinggi (*high-fidelity manikins*), pasien simulasi (*simulated patients*), atau lingkungan klinis virtual yang dirancang khusus. Penggunaan teknologi terbaru seperti *virtual reality* dan simulasi komputer memungkinkan mahasiswa untuk berlatih pada berbagai skenario klinis yang mungkin jarang terjadi dalam praktik klinis nyata, seperti kasus-kasus darurat atau kondisi langka. Efektivitas pembelajaran berbasis simulasi meningkat ketika dikombinasikan dengan komponen penting lainnya seperti orientasi pra-simulasi yang jelas, skenario klinis yang realistis dan relevan, umpan balik segera selama simulasi, dan *debriefing* yang terstruktur setelah simulasi untuk refleksi mendalam tentang pembelajaran. Strategi simulasi juga meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi mahasiswa untuk belajar, yang merupakan faktor penting dalam pembelajaran efektif.

7.3.2 Pembelajaran Klinis dan Bimbingan Langsung

Pembelajaran klinis melalui penempatan di lingkungan kesehatan nyata di bawah bimbingan klinis instruktur yang berpengalaman tetap menjadi komponen paling penting dalam pengembangan kompetensi klinis fisioterapis. Penempatan klinis memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari secara teoritis dalam konteks pasien nyata yang kompleks dan dinamis. Kualitas pengalaman pembelajaran klinis sangat dipengaruhi oleh kualitas bimbingan yang diberikan oleh instruktur klinis (*clinical educator*).

Penelitian menunjukkan bahwa instruktur klinis yang efektif adalah mereka yang tidak hanya memiliki keahlian klinis yang kuat tetapi juga memiliki keterampilan dalam pendidikan klinis, termasuk kemampuan untuk merancang pengalaman pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan mahasiswa, memberikan umpan balik yang konstruktif dan spesifik, dan memfasilitasi refleksi mendalam tentang pengalaman klinis (Hargreaves et al., 2023). Bimbingan klinis yang efektif melibatkan kombinasi strategi pengajaran yang beragam, termasuk demonstrasi langsung, membimbing mahasiswa melalui prosedur sambil memberikan instruksi real-time, mengamati mahasiswa melakukan prosedur dan memberikan umpan balik, dan memfasilitasi diskusi klinis untuk mengembangkan penalaran klinis. Model *supervision* modern menggabungkan elemen-elemen seperti rencana pembelajaran yang jelas dan terstruktur, pertemuan reguler antara instruktur dan mahasiswa untuk membahas kemajuan, peninjauan video rekaman sesi klinis untuk memberikan umpan balik yang lebih detail, dan integrasi pembelajaran berbasis simulasi dengan pengalaman klinis nyata.

7.3.3 Program Pendidikan Berkelanjutan dan Pengembangan Profesional

Setelah menyelesaikan program pendidikan formal, fisioterapis harus terus mengembangkan kompetensi mereka melalui partisipasi dalam kegiatan pengembangan profesional berkelanjutan (*continuing professional development*). Program CPD dapat berbentuk kursus formal, seminar, workshop, pembelajaran berbasis

mandiri, membaca literatur profesional, dan partisipasi dalam komunitas praktik profesional. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas dan efektivitas program CPD bervariasi signifikan, dengan beberapa program yang dikelola dengan standar ketat dan dukungan pendidikan yang baik, sementara program lainnya mungkin memiliki rigor yang lebih rendah dalam desain dan evaluasi. Untuk memastikan bahwa program CPD benar-benar meningkatkan kompetensi klinis, program tersebut harus dirancang berdasarkan analisis kebutuhan pembelajaran yang sistematis, menggunakan prinsip-prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning*), menyediakan kesempatan untuk praktik aktif dan umpan balik, dan dievaluasi terhadap dampaknya pada praktik klinis dan hasil pasien. Hambatan terhadap partisipasi dalam CPD termasuk keterbatasan waktu akibat beban kerja klinis yang berat, kendala keuangan karena biaya program CPD, kurangnya sponsor dari fasilitas kesehatan tempat fisioterapis bekerja, dan terbatasnya ketersediaan program CPD yang sesuai dengan kebutuhan spesifik fisioterapis. Pengembangan profesional berkelanjutan juga dapat diperkaya melalui mentoring informal dengan kolega yang lebih berpengalaman, partisipasi dalam diskusi klinis kelompok, dan pembacaan literatur penelitian terkini.

7.3.4 Pembelajaran Kolaboratif dan Interprofesional

Pembelajaran kolaboratif dan interprofesional merupakan strategi penting untuk mengembangkan kompetensi klinis fisioterapis dalam konteks tim kesehatan yang lebih luas. Banyak pasien, terutama mereka dengan kondisi kompleks, memerlukan

perawatan dari berbagai profesional kesehatan seperti dokter, perawat, psikolog, pekerja sosial, dan spesialis lainnya. Kemampuan fisioterapis untuk berkolaborasi secara efektif dengan anggota tim kesehatan lainnya merupakan kompetensi klinis yang penting. Penelitian menunjukkan bahwa program pendidikan interprofesional yang memungkinkan mahasiswa dari berbagai disiplin ilmu kesehatan untuk belajar bersama meningkatkan pemahaman tentang peran dan tanggung jawab masing-masing profesi, memfasilitasi komunikasi yang lebih baik, dan mengembangkan sikap positif terhadap kerja sama tim. Pembelajaran kolaboratif juga mencakup partisipasi dalam komunitas praktik profesional di mana fisioterapis dapat berbagi pengalaman, mendiskusikan kasus klinis yang menantang, dan belajar dari kolega dengan pengalaman yang berbeda. Pembelajaran secara bersama dengan kolega yang lebih berpengalaman melalui apa yang disebut *critical friendship* telah terbukti menjadi cara yang sangat efektif untuk mengembangkan kompetensi klinis dan reflektif. Pembelajaran interprofesional juga penting untuk mengembangkan pemahaman tentang faktor-faktor sosial, budaya, dan organisasi yang mempengaruhi hasil perawatan kesehatan, serta untuk mengembangkan komitmen terhadap keadilan kesehatan dan penyediaan perawatan yang sensitif terhadap kebutuhan populasi yang beragam.

7.4 Penilaian dan Evaluasi Kompetensi Klinis Fisioterapis

7.4.1 Alat dan Metode Penilaian Kompetensi Klinis

Penilaian kompetensi klinis fisioterapis memerlukan penggunaan berbagai alat dan metode yang dirancang untuk mengukur berbagai dimensi kompetensi. *Objective Structured Clinical Examination (OSCE)* merupakan salah satu alat penilaian yang paling banyak digunakan untuk mengevaluasi keterampilan klinis mahasiswa fisioterapi dalam lingkungan terstandarisasi. OSCE melibatkan serangkaian stasiun klinis di mana mahasiswa melakukan tugas-tugas klinis tertentu dengan pasien simulasi atau model, sementara pemeriksa menggunakan daftar periksa yang terstandarisasi untuk mengevaluasi kinerja. Keunggulan OSCE adalah kemampuannya untuk mengevaluasi keterampilan praktis, komunikasi, dan penalaran klinis secara terintegrasi, serta tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi. Namun, OSCE memiliki batasan dalam mengevaluasi kompetensi dalam konteks klinis nyata yang kompleks dengan semua variabilitas pasien nyata.

Penilaian lain yang penting adalah *Direct Observation of Procedural Skills (DOPS)* yang melibatkan pengamatan langsung instruktur klinis terhadap kinerja fisioterapis dalam melakukan prosedur klinis tertentu pada pasien nyata. DOPS memberikan penilaian yang lebih autentik tentang kemampuan fisioterapis melakukan prosedur dalam konteks klinis nyata, termasuk kemampuan mereka untuk menyesuaikan prosedur berdasarkan

karakteristik unik pasien dan respons pasien terhadap intervensi. Penilaian kompetensi klinis juga mencakup evaluasi diri (*self-assessment*) oleh mahasiswa atau fisioterapis, meskipun penelitian menunjukkan bahwa evaluasi diri sering kali tidak akurat dan harus dikombinasikan dengan penilaian objektif oleh instruktur atau rekan sejawat.

7.4.2 Penilaian Penalaran Klinis dan Pengambilan Keputusan

Penilaian penalaran klinis dan pengambilan keputusan merupakan aspek penting namun menantang dalam evaluasi kompetensi klinis fisioterapis. Penalaran klinis melibatkan proses kognitif yang kompleks yang tidak dapat diamati secara langsung tetapi hanya disimpulkan dari perilaku klinis dan diskusi dengan mahasiswa atau fisioterapis. Salah satu metode untuk mengevaluasi penalaran klinis adalah melalui analisis studi kasus klinis tertulis atau diskusi verbal tentang kasus klinis yang disajikan, di mana fisioterapis diminta untuk menjelaskan diagnosis mereka, rasional untuk intervensi yang dipilih, dan rencana untuk mengevaluasi efektivitas intervensi. Metode lain adalah melalui pengamatan klinis sistematis di mana instruktur mencatat keputusan klinis yang dibuat fisioterapis, pertanyaan yang diajukan kepada pasien, pemeriksaan yang dilakukan, dan intervensi yang diberikan, dan kemudian mendiskusikan alasan di balik keputusan-keputusan tersebut.

Penelitian menunjukkan bahwa penalaran klinis dapat dikembangkan dan diperkuat melalui pembelajaran yang terstruktur, demonstrasi penalaran klinis oleh instruktur yang berpengalaman, dan kesempatan untuk melatih penalaran klinis pada berbagai kasus

klinis yang beragam. Penilaian penalaran klinis harus dirancang untuk mengidentifikasi tidak hanya ketepatan diagnosis dan rencana intervensi, tetapi juga proses berpikir di balik keputusan-keputusan tersebut, kemampuan untuk mempertahankan hipotesis alternatif, dan fleksibilitas dalam menyesuaikan rencana ketika bukti klinis menunjukkan perlunya perubahan.

7.4.3 Evaluasi Kompetensi dalam Konteks Klinis Nyata

Evaluasi kompetensi yang paling penting adalah evaluasi dalam konteks klinis nyata di mana fisioterapis bekerja dengan pasien nyata dalam situasi yang kompleks dan penuh dengan variabilitas. Evaluasi klinis nyata memberikan gambaran yang paling autentik tentang kemampuan fisioterapis untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam praktik sehari-hari. Dalam pengaturan klinis nyata, fisioterapis harus mengelola berbagai tantangan yang tidak hadir dalam lingkungan pengujian terkontrol, seperti keterbatasan waktu, kompleksitas merawat berbagai pasien dengan kondisi yang berbeda, interaksi dengan anggota tim kesehatan lainnya, dan kebutuhan untuk membuat keputusan cepat dengan informasi yang tidak lengkap.

Evaluasi kompetensi dalam konteks klinis nyata dapat dilakukan melalui berbagai metode, termasuk penilaian kinerja berkala oleh supervisor klinis, tinjauan catatan medis dan rencana perawatan untuk mengevaluasi kualitas dokumentasi dan pengambilan keputusan, dan umpan balik dari pasien tentang kualitas perawatan yang diterima. Evaluasi kontinu dalam konteks klinis nyata juga membantu mengidentifikasi area di mana

fisioterapis memerlukan pengembangan profesional tambahan, memfasilitasi pembelajaran berkelanjutan, dan memastikan bahwa standar kompetensi klinis dipertahankan sepanjang karir profesional.

7.4.4 Umpan Balik dan Pengembangan Berkelanjutan Berdasarkan Evaluasi

Umpan balik yang efektif merupakan komponen penting dari siklus penilaian dan pengembangan kompetensi klinis. Umpan balik yang terbaik adalah yang spesifik, tepat waktu, berbasis perilaku, dan berfokus pada tindakan yang dapat ditingkatkan oleh penerima umpan balik. Penelitian menunjukkan bahwa umpan balik yang disediakan melalui berbagai saluran, termasuk umpan balik langsung dari instruktur, tinjauan video rekaman kinerja klinis, dan umpan balik dari pasien, lebih efektif dalam mendorong pembelajaran dan peningkatan dibandingkan dengan umpan balik dari sumber tunggal (Ashby et al., 2016). Penggunaan teknologi seperti perangkat lunak *e-feedback* yang terkomputerisasi memungkinkan pemberian umpan balik yang lebih terstruktur dan konsisten, meskipun efektivitasnya bergantung pada kualitas desain alat penilaian dan kemampuan instruktur untuk menggunakan alat tersebut secara efektif.

Pengembangan berkelanjutan berdasarkan evaluasi penilaian memerlukan usaha kolaboratif antara fisioterapis (penerima umpan balik), instruktur atau supervisor klinis, dan institusi pendidikan atau fasilitas kesehatan. Fisioterapis harus mengambil kepemilikan aktif atas pembelajaran mereka sendiri, merefleksikan umpan balik yang diterima, mengidentifikasi area untuk peningkatan, dan

mengembangkan rencana pembelajaran personal untuk mengatasi kelemahan yang teridentifikasi. Instruktur klinis harus memberikan dukungan berkelanjutan melalui bimbingan, menghubungkan fisioterapis dengan sumber daya pembelajaran yang sesuai, dan menciptakan lingkungan kerja yang mendukung pembelajaran dan eksperimen klinis yang aman. Institusi pendidikan dan fasilitas kesehatan harus menyediakan akses ke sumber daya pengembangan profesional, memfasilitasi partisipasi dalam kegiatan pembelajaran berkelanjutan, dan menciptakan budaya organisasi yang menghargai pembelajaran berkelanjutan dan pengembangan kompetensi.

BAB 8: Integrasi Bukti dengan Pengalaman Klinis dan Nilai Pasien

8.1 Konsep Dasar Praktek Berbasis Bukti dan Pengintegrasiannya

8.1.1 Definisi dan Fondasi Praktek Berbasis Bukti

Praktek berbasis bukti (*evidence-based practice* atau EBP) telah menjadi paradigma sentral dalam pelayanan kesehatan modern. Pada tingkat dasarnya, EBP didefinisikan sebagai integrasi sistematis antara bukti ilmiah terbaik yang tersedia, pengalaman klinis profesional, dan nilai-nilai serta preferensi pasien untuk membuat keputusan klinis yang optimal (Rietjens et al., 2024). Definisi tiga pilar ini penting untuk dipahami, karena seringkali dalam praktik sehari-hari, fokus hanya diberikan pada bukti ilmiah semata, mengabaikan dimensi penting lainnya yang menjadikan perawatan kesehatan benar-benar berpusat pada pasien.

Fondasi konseptual dari EBP berkembang dari pemahaman bahwa tidak ada satu sumber pengetahuan tunggal yang dapat menjawab semua pertanyaan klinis. Bukti penelitian, betapapun ketatnya desain metodologinya, selalu memberikan gambaran umum tentang populasi rata-rata, bukan individu spesifik yang dihadapi

oleh klinisi setiap harinya. Oleh karena itu, integrasi pengetahuan ilmiah dengan pengalaman klinis dan konteks individu pasien menjadi keharusan untuk mencapai hasil yang optimal (Li et al., 2024).

8.1.2 Peran Pengalaman Klinis dalam Pengambilan Keputusan

Pengalaman klinis merujuk pada pengetahuan yang diakumulasi melalui praktik langsung, pengalaman dengan pasien-pasien sebelumnya, dan pemahaman mendalam tentang pola-pola klinis yang mungkin tidak sepenuhnya tercakup dalam literatur penelitian formal. Profesional kesehatan yang berpengalaman memiliki kemampuan untuk mengenali situasi unik, memahami nuansa klinis, dan mengidentifikasi faktor-faktor individual yang dapat mempengaruhi respons terhadap intervensi (Hamm & Nagykaldi, 2018). Pengalaman ini tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh algoritma atau pedoman, karena melibatkan interpretasi kompleks dari informasi multidimensional dan penilaian profesional yang berkembang melalui pengalaman bertahun-tahun.

Dalam konteks manajemen pasien dengan penyakit kanker, misalnya, ahli onkologi yang berpengalaman dapat mengenali tanda-tanda halus yang menunjukkan kemungkinan resistensi terhadap pengobatan atau risiko toksisitas yang tidak diprediksi oleh model statistik semata. Mereka dapat menyesuaikan pendekatan berdasarkan pemahaman mendalam tentang biologi tumor individu, respons pasien terhadap pengobatan sebelumnya, dan kondisi medis penyerta yang kompleks (Sun et al., 2024). Pengalaman klinis ini, dikombinasikan dengan bukti terkini dan preferensi pasien,

memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih nuansa dan responsif terhadap kebutuhan individual.

8.1.3 Nilai dan Preferensi Pasien sebagai Pilar Penting

Nilai dan preferensi pasien mencerminkan apa yang penting bagi pasien, tujuan hidup mereka, dan pilihan mereka tentang bagaimana menjalani perawatan kesehatan. Integrasi dimensi ini ke dalam keputusan klinis mengakui otonomi pasien dan pentingnya perawatan yang berpusat pada pasien. Pasien tidak hanya memiliki hak untuk didengar dalam keputusan medis mereka sendiri, tetapi perspektif mereka juga membawa informasi penting tentang apa yang mungkin berhasil dalam konteks kehidupan nyata mereka (Rietjens et al., 2024). Misalnya, seorang pasien dengan antipsikotik yang menyebabkan kenaikan berat badan yang signifikan mungkin memiliki preferensi yang jelas tentang bagaimana mereka ingin mengatasi efek samping ini, berdasarkan pemahaman mereka tentang bagaimana perubahan berat badan mempengaruhi kualitas hidup dan kesejahteraan mental mereka (Fitzgerald et al., 2024).

Penelitian kualitatif telah menunjukkan bahwa pasien sering memiliki perspektif berbeda dari klinisi tentang apa yang merupakan hasil yang bermakna. Dalam konteks perawatan perinatal untuk depresi, misalnya, pasien dan penyedia layanan kesehatan mungkin memiliki pandangan berbeda tentang apa itu keberhasilan pengobatan, dengan beberapa pasien lebih memprioritaskan fungsi dalam aktivitas sehari-hari sementara yang lain fokus pada perasaan subjektif kesejahteraan (LugoCandelas & Monk, 2024).

Mendengarkan dan mengintegrasikan perspektif ini memastikan bahwa perawatan yang diberikan relevan dan bermakna bagi kehidupan pasien secara konkret.

8.1.4 Tantangan Integrasi Tiga Pilar dalam Praktik Klinis

Meskipun konsep integrasi bukti, pengalaman klinis, dan nilai pasien secara teoritis menarik, implementasinya dalam praktik sehari-hari menghadapi berbagai tantangan signifikan. Salah satu tantangan utama adalah ketidakseimbangan dalam penekanan relatif dari ketiga pilar ini. Dalam banyak setting klinis, bukti ilmiah dari uji coba terkontrol acak (*randomized controlled trials* atau RCTs) diberi prioritas tertinggi, sementara pengalaman klinis dan preferensi pasien dianggap sebagai faktor sekunder. Hambatan organisasi, tekanan waktu, dan kurangnya infrastruktur untuk melibatkan pasien dalam pengambilan keputusan bersama (*shared decision-making*) sering kali mengurangi kemampuan praktisi untuk mengintegrasikan ketiga dimensi dengan seimbang (Li et al., 2024).

8.2 Bukti Ilmiah dan Aplikasinya dalam Konteks Klinis

8.2.1 Jenis-Jenis Bukti dan Hierarki Bukti

Bukti ilmiah dalam perawatan kesehatan berasal dari berbagai sumber dan tingkatan kualitas. Hierarki bukti tradisional, sering digambarkan sebagai piramida, menempatkan uji coba terkontrol acak dan meta-analisis di puncak, sementara pendapat ahli dan laporan kasus berada di bagian bawah. Namun, hierarki ini tidak

mutlak, dan jenis bukti yang paling relevan untuk pertanyaan klinis spesifik dapat bervariasi tergantung pada konteks dan jenis intervensi yang sedang dievaluasi (Kranz et al., 2024). Dalam pengembangan pedoman klinis yang komprehensif, baik untuk infeksi urologi maupun kondisi lainnya, rekomendasi dikembangkan dengan mempertimbangkan keseimbangan antara efek yang diinginkan dan tidak diinginkan dari strategi manajemen alternatif, kualitas bukti termasuk kepastian estimasi, dan sifat serta variabilitas nilai dan preferensi pasien (Kranz et al., 2024).

8.2.2 Evaluasi Kritis Bukti dan Interpretasi Hasil Penelitian

Kemampuan untuk secara kritis mengevaluasi bukti merupakan keterampilan inti yang diperlukan oleh profesional kesehatan modern. Interpretasi hasil penelitian memerlukan pemahaman mendalam tentang desain metodologi, ukuran sampel, kontrol bias, dan relevansi klinis dari temuan. Seringkali, pengabaian terhadap interpretasi yang cermat dari hasil penelitian, terutama yang menunjukkan *p-value* tidak signifikan, dapat menyebabkan kesalahpahaman. Hasil dengan nilai *p* yang besar tidak selalu berarti tidak ada perbedaan klinis yang bermakna; sebaliknya, mungkin menunjukkan bahwa bukti untuk perbedaan lemah atau bahwa kepastian estimasi terlalu luas untuk mengecualikan manfaat klinis yang bermakna (Liao et al., 2018). Interpretasi yang cermat harus mempertimbangkan besarnya efek, tingkat ketidakpastian, apa yang dianggap bermakna secara klinis oleh pembuat keputusan dan pasien, dan bagaimana hasil ini cocok dengan konteks penelitian dan penyakit sebelumnya.

8.2.3 Translasi Bukti Penelitian ke dalam Pedoman Klinis

Proses mengubah bukti penelitian menjadi pedoman klinis yang praktis memerlukan metodologi yang sistematis dan keterlibatan pemangku kepentingan yang komprehensif. Pengembangan pedoman klinis yang efektif melibatkan pencarian literatur yang tersusun, penilaian metodologi bukti menggunakan alat standar, sintesis bukti, dan penilaian oleh panel ahli yang beragam. Salah satu kerangka kerja yang digunakan adalah metodologi adaptasi pedoman yang dikembangkan oleh *ADAPTE Collaboration*, yang memfasilitasi keterlibatan klinis dan pemangku kepentingan, pengembangan prototipe jalur perawatan berdasarkan tinjauan cepat literatur yang ada, dan pengembangan alat untuk diseminasi dan penilaian dampak (Flores et al., 2018). Proses ini memastikan bahwa pedoman yang dihasilkan tidak hanya didukung oleh bukti ilmiah yang kuat, tetapi juga dapat diadaptasi dan relevan dalam konteks lokal spesifik.

8.2.4 Kesenjangan Pengetahuan dan Keterbatasan Bukti

Meskipun jumlah bukti ilmiah terus bertambah, masih ada banyak pertanyaan klinis yang belum dijawab sepenuhnya oleh penelitian formal. Kesenjangan pengetahuan ini lebih besar di area tertentu, seperti manajemen kondisi langka atau pada populasi yang kurang terwakili dalam penelitian klinis. Dalam konteks manajemen pasien dengan defisiensi piruvat kinase, misalnya, meskipun pedoman ahli internasional telah diterbitkan, praktik klinis nyata menunjukkan bahwa pemantauan penyakit sering tidak sesuai dengan rekomendasi berbasis bukti, mengungkapkan kesenjangan

antara apa yang diketahui dan apa yang dilakukan dalam praktik sehari-hari (Eber et al., 2024). Mengakui keterbatasan ini penting untuk mengembangkan pendekatan yang lebih pragmatis dan fleksibel yang menggabungkan bukti yang tersedia dengan penilaian klinis dan preferensi pasien.

8.3 Pengalaman Klinis dan Konteks Lokal dalam Praktik

8.3.1 Peran Intuisi Klinis dan Pola Pengenalan

Pengalaman klinis bukan hanya tentang pengetahuan faktual, tetapi juga melibatkan kemampuan untuk mengenali pola, membuat koneksi antara informasi yang tampaknya tidak terkait, dan mengembangkan intuisi klinis yang mendalam. Penelitian dalam ilmu kognitif telah menunjukkan bahwa ahli klinis yang berpengalaman dapat dengan cepat mengidentifikasi fitur kritis dari situasi klinis dan mengaktifkan pengetahuan relevan tanpa melalui proses deduktif yang sadar (Hamm & Nagykaldi, 2018). Proses ini, yang dikenal sebagai *recognition-primed decision making*, memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat dalam situasi yang kompleks dan sering kali ambigu. Namun, intuisi ini hanya dapat diandalkan ketika didasarkan pada pengalaman yang luas dengan situasi serupa dan ketika dikombinasikan dengan refleksi kritis terhadap kesalahan dan hasil yang tidak terduga.

8.3.2 Adaptasi Bukti untuk Konteks Lokal

Konteks lokal yang unik, termasuk ketersediaan sumber daya, karakteristik populasi pasien, dan norma budaya setempat, memiliki pengaruh signifikan terhadap bagaimana bukti penelitian dapat dan harus diterapkan. Adaptasi cerdas dari bukti penelitian untuk konteks lokal memerlukan pemahaman mendalam tentang mekanisme di mana intervensi bekerja dan fleksibilitas dalam implementasi. Penelitian implementasi telah menunjukkan bahwa kepatuhan tanpa pikiran terhadap pedoman universalisasi dapat mengarah pada hasil yang suboptimal, sementara adaptasi berbasis bukti yang melibatkan stakeholder lokal sering kali menghasilkan keberhasilan yang lebih besar (Li et al., 2024). Dalam konteks manajemen penyakit jantung koroner kronis, misalnya, rekomendasi pedoman harus disesuaikan dengan ketersediaan terapi yang dipandu oleh pedoman lokal, pertimbangan biaya-efektivitas dalam konteks sistem kesehatan spesifik, dan keadaan sosial serta demografis pasien (Virani et al., 2023).

8.3.3 Hambatan Organisasi dan Budaya Terhadap Implementasi EBP

Hambatan terhadap implementasi EBP tidak selalu berasal dari tingkat individual klinisi, tetapi sering kali tertanam dalam struktur organisasi dan budaya institusional. Penelitian menunjukkan bahwa hambatan organisasi utama terhadap EBP mencakup kurangnya waktu untuk belajar dan menerapkan praktik baru, akses terbatas ke penelitian dan sumber daya, kurangnya dukungan administratif, dan persepsi bahwa bukti penelitian tidak

relevan dengan praktik lokal (Zeb, 2018). Budaya medis yang tradisional dan kebiasaan klinis yang sudah mapan dapat menimbulkan resistansi terhadap perubahan, bahkan ketika bukti untuk praktik baru cukup kuat. Mengatasi hambatan ini memerlukan pendekatan sistem yang menyeluruh yang mencakup alokasi sumber daya yang cukup, dukungan kepemimpinan, infrastruktur teknologi, dan program pelatihan berkelanjutan.

8.3.4 Pembelajaran Berkelanjutan dan Refleksi Praktek

Profesional kesehatan yang berkomitmen pada EBP harus terlibat dalam pembelajaran berkelanjutan dan refleksi kritis atas praktik mereka sendiri. Integrasi pendidikan berkelanjutan ke dalam waktu kerja, akses ke sumber daya pembelajaran, dan budaya organisasi yang mendorong pertanyaan kritis semuanya berkontribusi pada pemeliharaan praktik berbasis bukti (Atwa et al., 2024). Program pendidikan online dan tatap muka yang dirancang dengan baik, yang menggabungkan pembelajaran ilmiah dengan studi kasus klinis dan pengalaman pasien, telah menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan pengetahuan dan kompetensi profesional kesehatan (Graham et al., 2024).

8.4 Nilai Pasien dan Pengambilan Keputusan Bersama

8.4.1 Konsep Shared Decision-Making

Shared decision-making, atau pengambilan keputusan bersama, adalah proses kolaboratif di mana klinisi dan pasien

bekerja sama untuk memilih intervensi kesehatan yang sesuai dengan nilai-nilai, preferensi, dan circumstance individual pasien, sambil juga mempertimbangkan bukti ilmiah terbaik yang tersedia. Proses ini mengakui kekuatan asimetri yang inheren dalam hubungan pasien-penyedia dan berusaha untuk menguranginya melalui komunikasi yang terbuka, transparan, dan menghormati autonomi pasien (Rietjens et al., 2024). Penelitian telah menunjukkan bahwa pasien yang lebih terlibat dalam keputusan medis mereka cenderung memiliki kepatuhan yang lebih baik, kepuasan yang lebih tinggi, dan hasil kesehatan yang lebih baik dibandingkan mereka yang pasif menerima rekomendasi penyedia (Rietjens et al., 2024).

8.4.2 Elicitasi dan Integrasi Preferensi Pasien

Mengidentifikasi dan mengintegrasikan preferensi pasien memerlukan keterampilan komunikasi yang kuat dan waktu untuk mendengarkan dengan cermat apa yang penting bagi pasien. Studi kualitatif tentang preferensi pasien dalam berbagai kondisi kesehatan telah mengungkapkan bahwa pasien sering memiliki prioritas yang kompleks dan sering kali berbeda dari apa yang diperkirakan oleh penyedia layanan kesehatan. Dalam konteks manajemen efek samping obat antipsikotik seperti kenaikan berat badan, penelitian telah menunjukkan bahwa pasien mengalami kesulitan mengakses intervensi manajemen alternatif dan sering merasakan bahwa rekomendasi klinis tentang diet dan gaya hidup terlalu disederhanakan dan tidak realistis untuk konteks kehidupan mereka (Fitzgerald et al., 2024). Mengembangkan alat untuk

mengumpulkan preferensi pasien secara sistematis dan mengintegrasikannya ke dalam pengambilan keputusan klinis merupakan area penelitian dan inovasi penting (Lowry et al., 2024).

8.4.3 Pengalaman Pasien dan Hasil yang Diukur Sendiri Pasien

Patient-reported outcome measures (PROMs) dan *patient-reported experience measures* (PREMs) memberikan cara untuk mengukur apa yang penting bagi pasien dan apakah perawatan yang diterima memenuhi harapan dan kebutuhan mereka. PROMs mengukur hasil kesehatan yang dilaporkan langsung oleh pasien seperti fungsi fisik, kesejahteraan mental, atau gejala spesifik, sementara PREMs mengukur pengalaman pasien dengan proses perawatan dan interaksi dengan sistem kesehatan. Integrasi PROMs dan PREMs ke dalam praktik klinis rutin dan sistem pelaporan organisasi membantu memastikan bahwa suara pasien didengar dan diintegrasikan ke dalam upaya perbaikan kualitas (Lowry et al., 2024). Namun, implementasi PROMs dan PREMs masih belum luas, dengan banyak organisasi kesehatan melaporkan kesadaran terbatas tentang alat-alat ini, tantangan teknis dalam pengumpulan dan integrasi data, dan kekhawatiran tentang beban administratif tambahan (Lowry et al., 2024).

8.4.4 Keadilan dan Kesetaraan dalam Pengambilan Keputusan Bersama

Pengambilan keputusan bersama yang sejati memerlukan perhatian terhadap kesetaraan dan keadilan, mengakui bahwa pasien dari latar belakang berbeda mungkin memiliki hambatan berbeda dalam keterlibatan dan kapasitas untuk mengadvokasi kebutuhan

mereka. Faktor sosial, budaya, ekonomi, dan lainnya dapat mempengaruhi bagaimana pasien berinteraksi dengan sistem kesehatan dan bagaimana mereka menyampaikan preferensi mereka (Hogan et al., 2024). Sistem kesehatan yang berkomitmen pada pengambilan keputusan bersama yang adil harus secara aktif berusaha untuk memahami dan mengatasi penghalang ini, memastikan bahwa proses pengambilan keputusan dapat diakses dan responsif terhadap kebutuhan semua populasi (Duncan & Reese, 2024).

8.5 Mekanisme Efek Kontekstual dalam Perawatan Kesehatan

8.5.1 Pemahaman Efek Kontekstual dan Efek Plasebo

Efek kontekstual merujuk pada peningkatan kesehatan yang terjadi karena faktor-faktor yang terkait dengan konteks perawatan, termasuk interaksi pasien-penyedia, harapan pasien, lingkungan fisik, dan ritual perawatan, terlepas dari mekanisme spesifik dari intervensi yang diresepkan. Efek plasebo, meskipun sering dipahami sebagai "hanya imajinasi," sebenarnya melibatkan perubahan biologis nyata yang dimediasi oleh proses neurologis dan psikologis, termasuk aktivasi sistem opioid endogen, modulasi sitokin inflamasi, dan perubahan dalam aliran darah dan fungsi saraf (Poulter et al., 2025). Memahami dan memanfaatkan efek kontekstual dan plasebo secara etis adalah bagian dari praktik berbasis bukti yang komprehensif, karena efek-efek ini dapat

dihargai dan dimaksimalkan tanpa mengorbankan transparansi atau integritas klinis.

8.5.2 Peran Empati dan Aliansi Terapeutik

Empati klinisi dan kualitas aliansi terapeutik antara pasien dan penyedia memiliki dampak yang terukur dan signifikan pada hasil kesehatan. Studi telah menunjukkan bahwa pasien yang diperlakukan oleh klinisi yang sangat empatik menunjukkan fungsi yang lebih baik secara keseluruhan, kualitas hidup yang lebih tinggi, dan pengalaman nyeri yang lebih rendah dibandingkan pasien yang menerima perawatan dari klinisi yang kurang empatik (Poulter et al., 2025). Kepercayaan dan hubungan yang berkembang antara pasien dan penyedia kesehatan berkontribusi pada kepatuhan terhadap rencana perawatan, pengungkapan gejala yang lebih lengkap, dan keterlibatan pasien yang lebih aktif dalam manajemen kesehatan mereka (Poulter et al., 2025). Pengembangan keterampilan komunikasi dan empati dalam pendidikan profesional kesehatan, oleh karena itu, bukan hanya penting untuk alasan humanistik tetapi juga merupakan investasi dalam hasil kesehatan yang lebih baik.

8.5.3 Ekspektasi Pasien dan Hasil Klinis

Ekspektasi yang dimiliki pasien tentang efektivitas pengobatan dan kepercayaan mereka terhadap penyedia kesehatan dapat secara signifikan mempengaruhi hasil pengobatan. Penelitian menunjukkan bahwa harapan yang tinggi tentang manfaat pengobatan dikaitkan dengan hasil yang lebih baik dalam berbagai kondisi dan intervensi, mulai dari terapi farmakologis hingga fisioterapi dan pembedahan (Poulter et al., 2025). Membangun dan

mempertahankan harapan yang realistis tetapi positif, melalui komunikasi yang jelas tentang bukti untuk pengobatan, diskusi terbuka tentang kemungkinan hasil, dan demonstrasi kompetensi dan kepedulian, merupakan aspek penting dari perawatan berbasis bukti yang efektif.

8.5.4 Kompleksitas Interaksi antara Bukti, Pengalaman Klinis, dan Efek Kontekstual

Pemahaman tentang bagaimana bukti ilmiah, pengalaman klinis, dan efek kontekstual berinteraksi adalah penting untuk mengoptimalkan hasil pasien. Efek spesifik dari intervensi (efek yang timbul dari mekanisme farmakologis atau fisik khusus), efek kontekstual, dan efek alami penyakit (seperti perbaikan spontan atau fluktuasi gejala) semuanya berkontribusi pada hasil keseluruhan yang diamati dalam praktik klinis (Poulter et al., 2025). Model aditif sederhana yang sering diasumsikan dalam interpretasi uji coba terkontrol mungkin tidak mencerminkan kompleksitas interaksi ini dalam kehidupan nyata, di mana berbagai faktor dapat berinteraksi secara sinergis atau antagonis. Mengakui kompleksitas ini memerlukan pendekatan yang lebih nuansa terhadap interpretasi bukti dan implementasinya.

8.6 Implementasi Praktis Integrasi Bukti, Pengalaman Klinis, dan Nilai Pasien

8.6.1 Pengembangan dan Implementasi Jalur Perawatan Klinis

Jalur perawatan klinis yang dirancang dengan baik dan disesuaikan dengan konteks lokal menyediakan kerangka kerja untuk mengintegrasikan bukti, pengalaman klinis, dan preferensi pasien ke dalam praktik. Proses pengembangan jalur yang melibatkan para ahli klinis, manajer kesehatan, profesional keperawatan, dan wakil pasien menghasilkan jalur yang lebih mungkin diadopsi dan menghasilkan hasil yang lebih baik (Flores et al., 2018). Jalur-jalur ini harus cukup spesifik untuk memberikan panduan klinis yang jelas, tetapi juga fleksibel cukup untuk memungkinkan penyesuaian berdasarkan keadaan individual pasien dan pertimbangan klinis. Pemantauan dan evaluasi yang berkelanjutan dari jalur yang diimplementasikan memastikan bahwa jalur tetap berbasis bukti dan responsif terhadap perubahan dalam bukti atau praktik terbaik.

8.6.2 Alat Dukungan Keputusan dan Teknologi Kesehatan Digital

Alat dukungan keputusan berbasis bukti yang mengintegrasikan bukti terkini, data pasien individual, dan preferensi pasien dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan klinis. Alat-alat ini berkisar dari yang sederhana seperti kalkulator risiko hingga yang lebih kompleks seperti sistem yang didukung kecerdasan buatan yang dapat menganalisis data pasien

kompleks dan menyarankan rekomendasi yang dipersonalisasi. Alat inovatif seperti *Metaphor Menu*, yang dikembangkan dalam proyek 4D PICTURE untuk kanker, menggunakan *text mining* dan teknik *citizen science* untuk memasukkan pengalaman pasien, nilai, dan preferensi ke dalam alat dukungan keputusan, memastikan bahwa pertimbangan pasien secara eksplisit diintegrasikan ke dalam rekomendasi terapi (Rietjens et al., 2024). Namun, implementasi alat-alat ini dalam praktik klinis memerlukan perhatian terhadap kegunaan pengguna, integrasi dengan alur kerja klinis yang ada, dan pelatihan yang memadai untuk profesional kesehatan (Alahmari & Reddy, 2024).

8.6.3 Pendidikan Berkelanjutan dan Pengembangan Kompetensi

Kompetensi untuk mengintegrasikan bukti, pengalaman klinis, dan preferensi pasien harus dikembangkan melalui pendidikan berkelanjutan yang dimulai dalam pendidikan profesi dasar dan berlanjut sepanjang karir. Program pendidikan yang efektif menggabungkan pembelajaran tentang metodologi penelitian dan interpretasi bukti, pengembangan keterampilan klinis dan refleksi, dan pengembangan kemampuan komunikasi dan kepemimpinan (Echeverria et al., 2024). Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada pelajar, yang melibatkan skenario klinis nyata dan pengalaman pasien, telah terbukti lebih efektif dalam mengembangkan kompetensi dibandingkan pengajaran tradisional berbasis kuliah (Hogan et al., 2024). Organisasi kesehatan harus menyediakan waktu dan sumber daya untuk pendidikan

berkelanjutan ini, mengakui bahwa investasi dalam pengembangan karyawan menghasilkan perawatan yang lebih baik dan hasil pasien yang lebih baik.

8.6.4 Pengukuran dan Evaluasi Hasil Terintegrasi

Pengukuran hasil yang mencakup tidak hanya hasil klinis tetapi juga hasil yang dilaporkan pasien, pengalaman pasien, dan efisiensi biaya memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang nilai perawatan yang diberikan. Sistem pelaporan yang menangkap data-data ini dan mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran organisasi memfasilitasi perbaikan berkelanjutan. Namun, pengumpulan dan pelaporan data komprehensif ini menghadapi tantangan teknis, beban administratif, dan kebutuhan untuk menyeimbangkan rincian dengan kelayakan praktis (Lowry et al., 2024). Organisasi kesehatan harus berinvestasi dalam infrastruktur teknologi dan budaya pengukuran kualitas yang mendukung pengumpulan data yang efisien dan penggunaannya untuk perbaikan berkelanjutan.

BAB 9: Tantangan dalam Implementasi Praktik Berbasis Bukti

Implementasi praktik berbasis bukti merupakan salah satu tantangan terbesar dalam sistem kesehatan modern di seluruh dunia. Meskipun terdapat bukti kuat mengenai manfaat penerapan *evidence-based practice* dalam meningkatkan kualitas perawatan pasien dan hasil klinis, banyak organisasi kesehatan masih menghadapi hambatan signifikan dalam mengintegrasikan praktik ini ke dalam rutinitas kerja sehari-hari. Bab ini akan mengeksplorasi secara mendalam tantangan-tantangan yang dihadapi dalam implementasi praktik berbasis bukti, mencakup hambatan individu, organisasi, sistem, dan strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan tersebut.

9.1 Hambatan Individual dan Profesional Terhadap Praktik Berbasis Bukti

9.1.1 Keterbatasan Pengetahuan dan Keterampilan

Salah satu hambatan utama dalam implementasi *evidence-based practice* adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan profesional kesehatan dalam mengakses, mengevaluasi, dan

menerapkan bukti ilmiah. Penelitian menunjukkan bahwa banyak praktisi kesehatan tidak memiliki pelatihan formal yang memadai dalam metodologi penelitian, interpretasi statistik, dan *critical appraisal* terhadap literatur ilmiah (Lehane et al., 2018). Keterbatasan ini menjadi lebih signifikan dalam pengaturan *low- and middle-income countries* di mana akses ke pendidikan berkelanjutan tentang *evidence-based practice* sangat terbatas.

Kurangnya keterampilan dalam mencari dan menemukan bukti yang relevan menjadi hambatan praktis yang nyata. Banyak profesional kesehatan tidak familiar dengan *database* penelitian internasional seperti *Cochrane Library*, *PubMed*, atau *UpToDate*, dan mengalami kesulitan dalam menggunakan *search strategies* yang efektif untuk menemukan informasi yang dibutuhkan (Ubbink et al., 2025). Selain itu, kemampuan untuk memahami istilah-istilah statistik dan metodologi penelitian masih menjadi kelemahan umum di kalangan praktisi kesehatan. Penelitian pada perawat menunjukkan bahwa kesulitan dalam menginterpretasi temuan penelitian dan aplikasi praktisnya merupakan hambatan yang sering dilaporkan dalam penerapan *evidence-based practice*.

9.1.2 Bias Kognitif dan Pola Pengambilan Keputusan Klinis

Bias kognitif merupakan hambatan fundamental yang sering tidak diakui dalam pengambilan keputusan klinis. Praktisi kesehatan sering menggunakan *heuristics* atau jalan pintas kognitif ketika membuat keputusan klinis, yang dapat menyebabkan penyimpangan dari bukti ilmiah terbaik yang tersedia. Berbagai jenis bias kognitif seperti *omission bias*, *anchoring bias*, *confirmation bias*,

dan *availability bias* dapat mempengaruhi bagaimana praktisi menginterpretasi informasi klinis dan memilih intervensi (Loughlin & Copeland, 2021). Praktisi mungkin lebih percaya pada pengalaman klinis pribadi mereka atau pendapat dari kolega yang dihormati daripada bukti ilmiah yang dipublikasikan, terutama ketika bukti tersebut bertentangan dengan keyakinan atau praktik yang sudah tertanam.

Fenomena ini diperkuat oleh kenyataan bahwa pengambilan keputusan klinis sering dilakukan dalam kondisi keterbatasan waktu dan informasi yang tidak lengkap. Dalam situasi ini, praktisi cenderung mengandalkan pola pengakuan dan intuisi yang didasarkan pada pengalaman, yang mungkin tidak selalu konsisten dengan bukti ilmiah terbaru. Penelitian menunjukkan bahwa bahkan ketika praktisi mengetahui bukti ilmiah, mereka mungkin tidak mengubah perilaku klinis mereka karena pengaruh kuat dari pengalaman pribadi dan tekanan sosial dari rekan kerja.

9.1.3 Resistansi terhadap Perubahan dan Keyakinan Profesional

Resistansi terhadap perubahan merupakan fenomena psikologis yang kuat yang menghambat adopsi praktik berbasis bukti. Profesional kesehatan yang telah mengembangkan keahlian dalam praktik tertentu mungkin enggan mengubah pendekatan mereka, bahkan ketika bukti ilmiah baru menunjukkan bahwa metode alternatif lebih efektif. Resistansi ini seringkali tidak disadari dan didasarkan pada investasi emosional serta identitas profesional yang terikat pada praktik tertentu (Nalweyiso et al., 2024).

Keyakinan profesional yang mendalam tentang nilai klinis dan relevansi bukti ilmiah juga memainkan peran penting. Beberapa praktisi percaya bahwa bukti ilmiah dari penelitian tidak selalu dapat diterapkan pada pasien individual mereka karena perbedaan karakteristik demografis, komorbiditas, dan konteks sosial. Pandangan ini, meskipun dalam beberapa aspek memiliki kevalidasian, seringkali digunakan sebagai pembenaran untuk menghindari implementasi rekomendasi berbasis bukti. Penelitian menunjukkan bahwa keyakinan negatif tentang kemampuan pribadi untuk menerapkan *evidence-based practice* (*self-efficacy*) juga merupakan hambatan signifikan yang mempengaruhi tingkat adopsi praktik berbasis bukti.

9.1.4 Keterbatasan Waktu dan Beban Kerja

Keterbatasan waktu merupakan hambatan yang paling konsisten dilaporkan di berbagai penelitian tentang implementasi *evidence-based practice*. Praktisi kesehatan sering melapor bahwa mereka tidak memiliki waktu yang cukup untuk mencari literatur, membaca artikel penelitian, dan melakukan *critical appraisal* terhadap bukti yang tersedia (Majid et al., 2011). Dalam pengaturan klinis yang sibuk dengan *patient load* yang tinggi, meluangkan waktu untuk aktivitas berbasis bukti seringkali dianggap sebagai kemewahan daripada kebutuhan.

Masalah ini diperparah oleh faktum bahwa banyak organisasi kesehatan tidak mengalokasikan waktu kerja secara eksplisit untuk kegiatan pencarian dan evaluasi bukti ilmiah. Praktisi diharapkan untuk mengintegrasikan aktivitas ini ke dalam waktu kerja mereka

yang sudah penuh dengan tanggung jawab klinis langsung. Di beberapa negara berkembang, keterbatasan sumber daya manusia menyebabkan beban kerja yang sangat tinggi, sehingga praktek berbasis bukti menjadi tidak feasible tanpa reorganisasi fundamental dari sistem kerja.

9.2 Hambatan Organisasi dan Sistem Kesehatan

9.2.1 Kurangnya Dukungan Kepemimpinan dan Komitmen Organisasi

Dukungan kepemimpinan merupakan faktor kritis untuk keberhasilan implementasi *evidence-based practice*, namun seringkali tidak tersedia. Penelitian menunjukkan bahwa ketika pemimpin organisasi tidak secara aktif mendukung dan mempromosikan praktik berbasis bukti, kemungkinan keberhasilan implementasi menjadi sangat rendah (Ominyi et al., 2025). Tanpa komitmen eksplisit dari tingkat eksekutif, sulit untuk mengalokasikan sumber daya yang diperlukan, mengembangkan infrastruktur yang mendukung, dan menciptakan budaya organisasi yang menghargai praktik berbasis bukti.

Komitmen organisasi yang setengah-setengah seringkali menghasilkan implementasi yang tidak berkelanjutan. Ketika organisasi meluncurkan inisiatif *evidence-based practice* tanpa memastikan bahwa kepemimpinan secara terus-menerus mendukung upaya tersebut, momentum biasanya kehilangan seiring waktu. Studi kasus menunjukkan bahwa organisasi yang paling

berhasil dalam mengimplementasikan *evidence-based practice* adalah mereka yang memiliki kepemimpinan yang visioner dan committed untuk jangka panjang, bukan hanya untuk periode program awal (Ominyi & Alabi, 2025).

9.2.2 Keterbatasan Sumber Daya dan Akses terhadap Informasi

Keterbatasan sumber daya finansial, teknologi, dan manusia merupakan hambatan struktural yang signifikan terhadap implementasi *evidence-based practice*. Akses terhadap jurnal ilmiah internasional dan *database* penelitian yang komprehensif seringkali terbatas karena biaya berlangganan yang tinggi. Di banyak negara berkembang, institusi kesehatan tidak mampu membayar untuk akses penuh terhadap *Cochrane Library*, *PubMed Premium*, atau jurnal-jurnal terakses tinggi lainnya (Ubbink et al., 2025).

Infrastruktur teknologi informasi yang tidak memadai juga menjadi hambatan signifikan. Ketiadaan komputer, koneksi internet yang lambat, atau sistem *electronic health records* yang terintegrasi dengan buruk membuat sulit bagi praktisi untuk mengakses dan mengimplementasikan bukti ilmiah dalam konteks klinis. Bahkan di negara-negara maju, fragmentasi sistem informasi kesehatan seringkali menghambat integrasi keputusan berbasis bukti ke dalam alur kerja klinis sehari-hari.

Keterbatasan sumber daya manusia juga kritis. Banyak organisasi kesehatan tidak memiliki staf yang cukup dengan keahlian dalam *implementation science*, *epidemiology*, atau *health informatics* yang diperlukan untuk memimpin inisiatif *evidence-based practice* (Wang et al., 2025). Tanpa tenaga ahli ini, upaya

implementasi sering kali berjalan tanpa strategi yang jelas dan metodologi yang terbukti efektif.

9.2.3 Budaya Organisasi dan Iklim Implementasi

Budaya organisasi yang tidak mendukung pembelajaran berkelanjutan dan inovasi merupakan hambatan mendalam terhadap adopsi *evidence-based practice*. Di organisasi kesehatan dengan budaya yang hierarkis, paternalistik, atau tradisional, sulit untuk membangun momentum untuk perubahan praktik berbasis bukti. Studi menunjukkan bahwa iklim implementasi yang rendah, didefinisikan sebagai tingkat dukungan organisasi untuk implementasi inovasi, secara kuat berkorelasi dengan tingkat adopsi praktik berbasis bukti yang lebih rendah (Engels et al., 2020).

Pengaruh kolega dan otoritas informal dalam organisasi juga memainkan peran penting. Dalam budaya organisasi di mana praktik tradisional sangat dihargai, praktisi mungkin mengalami tekanan sosial untuk tetap mengikuti praktik yang sudah mapan, terlepas dari bukti ilmiah baru. Kurangnya *professional role models* yang mendemonstrasikan komitmen terhadap *evidence-based practice* juga membuat sulit bagi individu untuk mengubah perilaku mereka (Ominyi & Alabi, 2025).

9.2.4 Fragmentasi Layanan dan Kurangnya Kolaborasi Multidisiplin

Fragmentasi layanan kesehatan dan kurangnya kolaborasi efektif antar profesi merupakan hambatan signifikan terhadap implementasi *evidence-based practice* yang terintegrasi. Ketika departemen atau layanan berbeda beroperasi dalam silos, sulit untuk

mengembangkan dan mengimplementasikan panduan praktik yang konsisten berbasis bukti. Komunikasi yang buruk antar profesi juga menghalangi diseminasi pengetahuan tentang praktik berbasis bukti yang paling efektif (Shi et al., 2025).

Dalam sistem kesehatan yang terkotak-kotak, tanggung jawab untuk implementasi *evidence-based practice* seringkali tidak jelas, menghasilkan inisiatif yang tidak terkoordinasi dan tidak berkelanjutan. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang paling berhasil dalam mengimplementasikan *evidence-based practice* adalah mereka yang memiliki struktur kolaboratif kuat, dengan tim *multidisciplinary* yang bekerja menuju tujuan bersama.

9.3 Hambatan Terkait Bukti dan Pengetahuan

9.3.1 Kualitas dan Relevansi Bukti yang Tersedia

Tidak semua bukti ilmiah yang tersedia memiliki kualitas yang sama atau relevan dengan praktik klinis sehari-hari. Penelitian klinis seringkali dilakukan pada populasi yang berbeda dari pasien yang dilihat praktisi dalam praktik rutin mereka, membuat generalisabilitas menjadi masalah. Selain itu, banyak penelitian klinis fokus pada pendekatan *disease-centered* daripada pendekatan *patient-centered*, tidak mencakup aspek-aspek seperti kualitas hidup, preferensi pasien, dan hasil yang benar-benar penting bagi pasien (Elwyn et al., 2012).

Kesenjangan yang signifikan juga ada dalam ketersediaan bukti untuk beberapa kondisi klinis dan populasi pasien. Penelitian

sering kali kurang mewakili populasi minoritas, lansia, dan pasien dengan kondisi komorbid yang kompleks. Hal ini menghasilkan bukti yang mungkin tidak aplikabel untuk banyak pasien yang dilihat dalam praktik klinis nyata. Masalah ini terutama akut di negara-negara berkembang di mana penelitian lokal yang berkualitas tinggi sering kali tidak tersedia, sehingga praktisi harus mengandalkan bukti yang dihasilkan dalam konteks yang sangat berbeda (Youssef et al., 2023).

9.3.2 Overload Informasi dan Fragmentasi Pengetahuan

Jumlah literatur biomedis yang dipublikasikan telah meningkat secara eksponensial selama dekade terakhir, menciptakan tantangan untuk mengidentifikasi bukti yang paling relevan dan berkualitas tinggi di tengah kebisingan informasi. Praktisi kesehatan mengalami *information overload* dan sering tidak dapat membedakan antara bukti berkualitas tinggi dan bukti yang lemah atau menyesatkan. Fragmentasi pengetahuan, di mana bukti ada dalam berbagai format dan lokasi, memperumit masalah ini (Alanazi et al., 2025).

Distraksi dari sumber informasi non-ilmiah seperti iklan farmasi, rekomendasi media sosial, dan pendapat ahli yang tidak konsisten dengan bukti ilmiah juga berkontribusi pada masalah ini. Praktisi kesehatan, seperti populasi umum, terpapar oleh aliran informasi yang konstan, banyak di antaranya tidak didukung oleh bukti ilmiah yang solid.

9.3.3 Kesenjangan antara Bukti dan Praktik Klinis

Kesenjangan yang dikenal sebagai *research-to-practice gap* atau *evidence-practice gap* merupakan masalah fundamental yang menghambat implementasi *evidence-based practice*. Bahkan ketika bukti berkualitas tinggi tersedia dan dipahami oleh praktisi, penerapannya ke dalam praktik klinis rutin seringkali tertinggal bertahun-tahun (Greenhalgh et al., 2014). Penelitian menunjukkan bahwa dapat memakan waktu rata-rata 17 tahun atau lebih sebelum bukti penelitian benar-benar diintegrasikan ke dalam praktik klinis, dan untuk beberapa topik, kesenjangan ini jauh lebih panjang.

Kesenjangan ini disebabkan oleh kombinasi faktor: kurangnya kesadaran akan bukti yang tersedia, kurangnya motivasi untuk berubah, hambatan praktis dalam implementasi, dan ketidaksesuaian antara rekomendasi berbasis bukti dan realitas praktik klinis. Misalnya, rekomendasi berbasis bukti mungkin memerlukan perubahan alur kerja yang signifikan atau investasi sumber daya yang tidak dapat dipenuhi oleh organisasi kesehatan yang kekurangan sumber daya.

9.3.4 Kontradiksi dalam Bukti dan Ketidakpastian Ilmiah

Seringkali, bukti yang tersedia tentang topik klinis tertentu tidak konsisten atau bahkan saling bertentangan. Ketidakpastian ini membuat sulit bagi praktisi untuk menentukan apa yang merupakan praktik terbaik. Ketika organisasi profesional atau badan regulasi berbeda memberikan rekomendasi yang saling bertentangan, praktisi menjadi bingung tentang pendekatan mana yang sebenarnya berbasis bukti paling baik (Chan et al., 2013).

Ketidakpastian ilmiah juga menciptakan peluang bagi bias konfirmasi untuk mempengaruhi keputusan praktisi. Ketika bukti tidak sepenuhnya jelas, praktisi mungkin memilih untuk menafsirkan bukti yang tersedia dengan cara yang mendukung praktik atau keyakinan yang sudah ada. Ini menunjukkan pentingnya komunikasi yang jelas tentang tingkat bukti yang tersedia dan tingkat ketidakpastian yang masih ada.

9.4 Strategi Untuk Mengatasi Tantangan Implementasi

9.4.1 Kepemimpinan Adaptif dan Manajemen Perubahan

Mengatasi tantangan implementasi *evidence-based practice* memerlukan kepemimpinan yang adaptif dan strategis. Pemimpin organisasi harus menciptakan visi yang jelas tentang pentingnya praktik berbasis bukti dan mengkomunikasikan visi ini secara konsisten kepada semua tingkat organisasi. Kepemimpinan yang efektif dalam konteks ini melibatkan kombinasi pendekatan direktif dan kolaboratif, tergantung pada konteks dan tahap implementasi (Ominyi et al., 2025).

Manajemen perubahan yang sistematis merupakan komponen kritis dari strategi implementasi yang berhasil. Ini termasuk memahami tahap-tahap perubahan organisasi, mengidentifikasi pemimpin opini lokal yang dapat menjadi *champions* untuk praktik berbasis bukti, dan mengembangkan strategi komunikasi yang menarik dan

mempromosikan perubahan. Pendekatan *organizational development* yang komprehensif, yang meliputi perubahan struktur, proses, budaya, dan pelatihan, lebih mungkin berhasil daripada intervensi yang terisolasi (Ominyi & Alabi, 2025).

9.4.2 Pengembangan Program Pelatihan dan Mentorship

Program pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan merupakan elemen penting dari strategi implementasi yang efektif. Pelatihan tidak boleh hanya berfokus pada transmisi pengetahuan tentang metodologi penelitian, tetapi juga harus mengembangkan keterampilan praktis dalam pencarian literatur, evaluasi kritis bukti, dan penerapan bukti dalam konteks klinis. Program mentorship yang memasang praktisi yang berpengalaman dengan rekan kerja yang kurang berpengalaman telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan adopsi *evidence-based practice* (Washburn et al., 2021).

Program *Evidence-Based Practice Scholars* dan *Fellowship* telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam mengembangkan pemimpin internal yang dapat memimpin upaya implementasi di organisasi mereka. Program-program ini memberikan pelatihan intensif dalam metodologi *implementation science* dan *evidence-based practice*, dikombinasikan dengan kesempatan untuk melakukan proyek *real-world* yang menghasilkan perubahan praktis dalam organisasi. Penelitian menunjukkan bahwa lulusan program-program ini menjadi *change agents* yang efektif dan terus mendorong adopsi praktik berbasis bukti bahkan setelah program formal berakhir.

9.4.3 Pengintegrasian Teknologi dan Sistem Pendukung Keputusan

Teknologi informasi kesehatan dapat memainkan peran penting dalam mengatasi hambatan implementasi *evidence-based practice*. Sistem *clinical decision support* yang terintegrasi ke dalam alur kerja klinis dapat membantu praktisi membuat keputusan berbasis bukti pada titik perawatan (*point of care*). Sistem ini dapat menyediakan akses cepat ke bukti ilmiah yang relevan, panduan klinis, dan algoritma keputusan berbasis bukti, tanpa memerlukan praktisi untuk meninggalkan sistem rekam medis elektronik mereka (Gholamzadeh et al., 2023).

Implementasi panduan klinis dalam format digital, dengan alur kerja otomatis dan pengingat, telah terbukti meningkatkan kepatuhan terhadap rekomendasi berbasis bukti. Namun, penting untuk dicatat bahwa teknologi saja tidak cukup untuk mengatasi hambatan implementasi. Teknologi harus diintegrasikan dengan strategi organisasi dan perubahan manusia lainnya untuk efektif. Selain itu, dalam pengaturan dengan sumber daya teknologi terbatas, strategi alternatif seperti pelatihan langsung dan pendekatan peningkatan kualitas berbasis tim harus dieksplorasi.

9.4.4 Membangun Budaya Organisasi yang Mendukung Praktik Berbasis Bukti

Transformasi jangka panjang dalam adopsi *evidence-based practice* memerlukan perubahan fundamental dalam budaya organisasi. Organisasi harus berinvestasi dalam menciptakan lingkungan di mana pembelajaran berkelanjutan, pertanyaan kritis,

dan implementasi bukti dihargai dan didukung. Ini melibatkan pengembangan sistem reward dan insentif yang mempromosikan perilaku berbasis bukti, menciptakan forum untuk diskusi dan refleksi tentang praktik, dan memastikan bahwa komunikasi organisasi secara konsisten menekankan pentingnya *evidence-based practice* (Friesen-Storms et al., 2015).

Program *Best Practice Spotlight Organization* yang diterapkan di berbagai negara telah menunjukkan hasil yang positif dalam membangun budaya *evidence-based practice* yang berkelanjutan. Program ini menggunakan pendekatan komprehensif yang mencakup penelitian bukti terbaik, implementasi yang sistematis, evaluasi, dan pembelajaran berkelanjutan. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi yang berhasil mengimplementasikan program ini mengalami perubahan budaya yang signifikan dan peningkatan berkelanjutan dalam adopsi *evidence-based practice* (Greenhalgh et al., 2017).

Penciptaan komunitas pembelajaran di mana praktisi dari berbagai profesi dan disiplin ilmu dapat berbagi pengalaman, belajar dari satu sama lain, dan berkolaborasi dalam proyek implementasi juga sangat penting. Platform digital, *journal clubs*, dan pertemuan tim reguler dapat memfasilitasi komunitas pembelajaran ini. Penelitian menunjukkan bahwa organisasi dengan komunitas pembelajaran yang kuat memiliki tingkat adopsi *evidence-based practice* yang lebih tinggi dan hasil pasien yang lebih baik.

BAB 10 : Strategi Peningkatan Mutu Pelayanan Fisioterapi

10.1 Konsep Dasar Mutu Pelayanan Fisioterapi

10.1.1 Definisi dan Dimensi Kualitas Pelayanan Kesehatan

Pelayanan mutu kesehatan merupakan aspek fundamental dalam penyelenggaraan layanan fisioterapi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pasien dengan standar yang telah ditetapkan. Kualitas pelayanan dalam konteks fisioterapi mencakup dimensi-dimensi yang kompleks dan multifaset, yang tidak hanya terbatas pada hasil klinis saja, tetapi juga mencakup aspek pengalaman pasien, efisiensi sistem, dan tidak adanya layanan. Penelitian menunjukkan bahwa mutu pelayanan fisioterapi dapat diukur melalui berbagai instrumen terstandar yang memberikan kepuasan pasien, hasil fungsional, dan proses pemberian layanan (Akin, 2025). Kerangka kerja *kualitas layanan kesehatan* mengidentifikasi lima dimensi utama yang saling terkait: visibilitas layanan, responsivitas terhadap kebutuhan pasien, jaminan kualitas, empati dalam pelayanan, dan aspek nyata dari fasilitas fisik (Rauf et al., 2024).

Dalam konteks fisioterapi modern, layanan mutu tidak dapat dipisahkan dari komitmen terhadap praktik berdasarkan bukti dan implementasi pedoman klinis yang komprehensif. Penelitian terbaru

menunjukkan bahwa fasilitas fisioterapi yang menerapkan manajemen kualitas terstruktur mengalami peningkatan signifikan dalam kepuasan pasien dan hasil luaran klinis. Dimensi mutual ini mencakup evaluasi terhadap kepatuhan terhadap standar protokol, penggunaan alat ukur hasil yang terstandarisasi, dan penilaian berkelanjutan terhadap kinerja klinis. Dari perspektif organisasi, kualitas pelayanan fisioterapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti ketersediaan sumber daya, kompetensi tenaga kerja, infrastruktur teknologi, dan sistem manajemen yang efisien (Hailu et al., 2024) .

10.1.2 Pentingnya Pengukuran dan Pemantauan Kualitas

Pengukuran kualitas pelayanan fisioterapi merupakan langkah kritis dalam memastikan bahwa standar layanan tetap terjaga dan terus berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sistem monitoring kualitas yang baik memungkinkan identifikasi dini terhadap kelemahan dalam layanan proses, sehingga intervensi perbaikan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Pendekatan terhadap pengukuran mutu dalam fisioterapi menggunakan kerangka kerja Donabedian yang mencakup struktur (sarana dan infrastruktur), proses (prosedur pemberian layanan), dan hasil (outcome) yang dicapai oleh pasien (Oostendorp et al., 2020) .

Pengukuran hasil yang dilaporkan pasien (PROMs) telah menjadi instrumen penting dalam evaluasi kualitas layanan fisioterapi, karena memberikan perspektif langsung dari pasien tentang efektivitas intervensi dan kepuasan mereka terhadap layanan yang diterima. Penggunaan PROMs secara sistematis dalam praktik

fisioterapi memungkinkan terjadinya peningkatan berkelanjutan dalam kualitas layanan melalui mekanisme *feedback loop* yang membantu klinisi menyesuaikan pendekatan terapeutik sesuai dengan respon individu pasien (Zaugg et al., 2022) . Penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem pengukuran hasil secara rutin meningkatkan kinerja klinis dan kepuasan pasien, sekaligus memberikan data yang berharga untuk efektivitas program rehabilitasi secara keseluruhan (Bonsel et al., 2024) .

10.1.3 Standar dan Indikator Kualitas Pelayanan Fisioterapi

Penetapan standar kualitas merupakan fondasi yang penting bagi organisasi pelayanan fisioterapi untuk memberikan jaminan kepada pasien bahwa mereka menerima layanan yang sesuai dengan standar internasional dan praktik terbaik yang telah terbukti secara ilmiah. Indikator kualitas yang ditetapkan harus SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) sehingga dapat dimonitor secara tujuan dan digunakan untuk perbaikan keberlanjutan. *Indikator mutu* dalam pelayanan fisioterapi mencakup indikator struktur seperti kompetensi fisioterapis dan ketersediaan peralatan diagnostik, indikator proses seperti kepatuhan terhadap penilaian protokol, dan indikator hasil seperti pencapaian target fungsional pasien dan tingkat kepuasan (Westby et al., 2015) .

Penelitian di setting rumah sakit telah menunjukkan bahwa pengembangan dan implementasi indikator kualitas yang jelas menghasilkan peningkatan terukur dalam kualitas layanan. Studi terbaru mengungkap bahwa indikator kualitas kritis dalam fisioterapi meliputi: tingkat kepatuhan terhadap pedoman klinis,

waktu tunggu untuk mengakses layanan, tingkat rehabilitas terhadap intervensi, dan luaran fungsional pasien dalam jangka panjang. Implementasi sistem pencatatan elektronik yang terintegrasi memudahkan pelacakan terhadap indikator-indikator tersebut dan memfasilitasi identifikasi area yang memerlukan perbaikan (Harding et al., 2017) .

10.1.4 Kepuasan Pasien sebagai Ukuran Kualitas

Kepuasan pasien merepresentasikan perspektif penting tentang kualitas pelayanan fisioterapi, karena mewakili pengalaman pasien dalam berinteraksi dengan layanan kesehatan. Penelitian kualitatif dan kuantitatif menunjukkan bahwa kepuasan pasien tidak hanya dipengaruhi oleh hasil klinis saja, tetapi juga oleh faktor-faktor interpersonal seperti komunikasi yang efektif, empati dari terapis, dan lingkungan klinis yang mendukung. Studi pada pasien dengan berbagai kondisi muskuloskeletal menunjukkan bahwa dimensi kepuasan yang paling penting meliputi kualitas teknis dari intervensi, komunikasi yang jelas tentang rencana pengobatan, responsivitas terapis terhadap kebutuhan pasien, dan aspek organisasi seperti kemudahan akses dan kenyamanan fasilitas (Hills & Kitchen, 2007) .

Penggunaan instrumen pengukuran kepuasan pasien yang tervalidasi seperti SERVQUAL dan modifikasinya telah membantu institusi pelayanan fisioterapi mengidentifikasi keunggulan area dan area yang memerlukan perbaikan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa sebagian besar pasien menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap layanan fisioterapi, khususnya dalam dimensi

kebugaran (reliability), jaminan kualitas (assurance), dan empati dari terapis. Namun, beberapa area seperti aksesibilitas, waktu tunggu, dan komunikasi yang konsisten masih memerlukan perhatian untuk peningkatan lebih lanjut (Risco-Mendoza & Alfaro-Fernndez, 2025) .

10.2 Penerapan Pedoman Klinis dan Praktek Berbasis Bukti

10.2.1 Pengembangan dan Adaptasi Pedoman Klinis

Pedoman klinis berdasarkan bukti merupakan alat penting untuk memastikan bahwa layanan fisioterapi diberikan dengan konsisten sesuai dengan standar praktik terbaik yang telah terbukti efektif melalui penelitian ilmiah. Proses pengembangan pedoman klinis memerlukan pendekatan sistematis yang mencakup tinjauan menyeluruh terhadap literatur ilmiah, penilaian kritis terhadap kualitas bukti, dan konteks dari kelompok ahli. Metodologi GRADE (Pemeringkatan Rekomendasi Penilaian, Pengembangan dan Evaluasi) telah menjadi standar emas dalam pengembangan pedoman klinis yang menghasilkan rekomendasi berkualitas tinggi dengan tingkat kepastian bukti yang jelas (Apeldoorn et al., 2024) . Pedoman klinis yang dikembangkan menggunakan metodologi GRADE memiliki keunggulan dalam hal transparansi, reproducibility, dan kemampuan untuk diimplementasikan dalam berbagai konteks klinis.

Dalam konteks lokal Indonesia, adaptasi pedoman klinis internasional terhadap konteks dan sumber daya yang tersedia merupakan langkah penting untuk meningkatkan relevansi dan kelayakan implementasi. Proses adaptasi harus melibatkan pemangku kepentingan lokal, pertimbangan terhadap ketersediaan sumber daya, dan validasi terhadap konteks budaya setempat. Penelitian menunjukkan bahwa pedoman klinis yang telah diadaptasi dengan baik memiliki tingkat penerapan yang lebih tinggi dan menghasilkan perubahan positif dalam praktik klinis yang lebih berkelanjutan (Mehta et al., 2024) .

10.2.2 Pedoman Penerapan Hambatan dan Fasilitator

Meskipun pedoman klinis berdasarkan bukti tersedia secara luas, implementasinya di praktik klinis sering menangani berbagai hambatan yang kompleks. Penelitian menunjukkan bahwa fisioterapis di berbagai negara masih menunjukkan *kesenjangan bukti-ke-praktik* yang signifikan, di mana praktik klinis mereka tidak sepenuhnya sejalan dengan rekomendasi dalam pedoman klinis yang tersedia (Alrowayeh, 2023) . Hambatan implementasi dapat berasal dari tingkat fisioterapis individu (seperti kurangnya pengetahuan, resistensi terhadap perubahan, atau keraguan terhadap efektivitas intervensi berdasarkan bukti), tingkat organisasi (seperti keterbatasan waktu, sumber daya, atau dukungan manajemen), atau tingkat sistem (seperti kebijakan yang tidak mendukung atau batasan jaminan kesehatan) (Alhwoaimel et al., 2024) .

Implementasi strategi yang efektif memerlukan pendekatan multifaset yang mengatasi hambatan di berbagai level. Penelitian

menunjukkan bahwa kombinasi pendidikan, umpan balik klinis secara langsung, dan dukungan organisasi menghasilkan peningkatan yang lebih signifikan dalam pemenuhan terhadap pedoman klinis dibandingkan dengan hanya memberikan pendidikan semata. Studi pada fisioterapis yang menangani fraktur pinggul menunjukkan bahwa pengawasan langsung dari seorang fisioterapis berpengalaman secara signifikan meningkatkan kepatuhan terhadap protokol mobilisasi awal dan menghasilkan perbaikan yang lebih baik pada hasil fungsional pasien (Snowdon et al., 2019) .

10.2.3 Pendekatan Berbasis Bukti dalam Penentuan Diagnosis dan Manajemen

Penerapan pendekatan berbasis bukti dalam diagnosis dan manajemen pasien merupakan inti dari praktik fisioterapi berkualitas tinggi. Proses ini dimulai dengan pengumpulan informasi klinis yang sistematis melalui anamnesis yang menyeluruh, pemeriksaan fisik yang objektif, dan penggunaan alat ukur yang tervalidasi untuk menentukan status fungsional pasien. Pedoman klinis terbaru pentingnya pemeriksaan dini terhadap kondisi serius (red flags) untuk memastikan rujukan yang tepat dan menghindari keterlambatan diagnosis terhadap kondisi yang memerlukan intervensi medis urgent (Alhusayni, 2025) .

Penggunaan *penalaran klinis* yang didasarkan pada bukti ilmiah memungkinkan fisioterapis untuk membuat keputusan klinis yang lebih akurat dan memprediksi respons pasien terhadap intervensi dengan lebih baik. Proses ini melibatkan integrasi antara

pengetahuan teoritis tentang kondisi patofisiologi, bukti empiris tentang efektivitas intervensi, karakteristik unik dari individu pasien, dan preferensi pasien dalam menentukan rencana manajemen. Penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem stratifikasi risiko pada pasien dengan *nyeri punggung bawah* dan kondisi muskuloskeletal lainnya menghasilkan alokasi intervensi yang lebih efisien, dengan fokus pada intervensi intensif untuk pasien dengan risiko tinggi persistensi gejala (Pt et al., 2022) .

10.2.4 Pembelajaran Berkelanjutan dan Pengembangan Profesional

Peningkatan mutu layanan fisioterapi memerlukan komitmen terhadap pembelajaran berkelanjutan dan pengembangan profesional yang sistematis dari seluruh tim kesehatan. Fisioterapis harus terus mengikuti perkembangan terbaru dalam ilmu pengetahuan dan teknologi melalui berbagai mekanisme seperti menghadiri seminar dan konferensi, membaca jurnal ilmiah, dan mengikuti program pelatihan khusus. Penelitian menunjukkan bahwa institusi pelayanan fisioterapi yang berinvestasi dalam pengembangan program profesional berkelanjutan menunjukkan tingkat kompetensi klinis yang lebih tinggi dan kepuasan pasien yang lebih baik (Merry et al., 2024) .

Program pendampingan dari fisioterapis berpengalaman kepada fisioterapis junior telah terbukti efektif dalam meningkatkan adopsi praktik berbasis bukti dan percepatan kompetensi klinis. Sistem pembelajaran kolaboratif di mana fisioterapis berbagi pengalaman klinis dan diskusi kasus secara teratur menghasilkan

peningkatan saling menguntungkan dalam kualitas praktik dan kepuasan profesional. Investasi dalam pengembangan kepemimpinan klinis dan peran praktik lanjutan juga berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan melalui peningkatan keahlian dan kapasitas kepemimpinan dalam organisasi (Stynes et al., 2021) .

10.3 Strategi Pengurangan Waktu Tunggu dan Optimalisasi Akses Layanan

10.3.1 Analisis Sistem dan Identifikasi Bottleneck

Waktu tunggu yang lama untuk mengakses layanan fisioterapi merupakan masalah signifikan yang dihadapi oleh banyak institusi pelayanan kesehatan, yang dapat mengakibatkan penurunan fungsional pasien, peningkatan kesulitan psikologis, dan ketidakpuasan terhadap layanan. Analisis sistematis terhadap proses layanan menggunakan metodologi *value stream mapping* memungkinkan identifikasi terhadap langkah-langkah dalam proses yang tidak menambah nilai (*waste*) dan bottleneck yang menyebabkan penundaan. Penelitian di departemen fisioterapi rumah sakit menggunakan pendekatan *lean production* menunjukkan bahwa melalui eliminasi aktivitas yang tidak menambah nilai dan optimalisasi alur kerja, waktu dari rujukan hingga konsultasi pertama dapat dikurangi secara signifikan (Doan & Unutulmaz, 2014) .

Implementasi pendekatan sistematis seperti siklus *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) untuk perbaikan berkelanjutan telah

menunjukkan keberhasilan dalam mengurangi waktu tunggu layanan fisioterapi. Studi di Taiwan menunjukkan bahwa aplikasi PDCA menghasilkan peningkatan drastis dalam pengaturan jadwal terapi okupasi dalam tiga hari pasca-konsultasi (dari 76% menjadi 90%) dan pengurangan waktu tunggu layanan spesialisik untuk anak-anak dengan keterlambatan perkembangan dari berbulan-bulan menjadi minggu-minggu (Lin et al., 2010) .

10.3.2 Model Layanan Alternatif dan Akses Langsung

Pengembangan model layanan alternatif seperti *fisioterapi akses langsung* dan layanan telehealth telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan aksesibilitas dan mengurangi beban pada layanan tradisional. Penelitian menunjukkan bahwa model *akses langsung* di mana pasien dapat langsung mengakses fisioterapis tanpa referensi dari dokter menghasilkan waktu tunggu yang lebih singkat, pengurangan beban pada layanan primer, dan penggunaan pencitraan diagnostik yang lebih efisien (Cattrysse et al., 2024) . Model ini juga terbukti hemat biaya karena mengurangi kunjungan yang tidak memerlukan fasilitas primer dan memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih efisien.

Telehealth dan layanan berbasis telepon juga menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan akses layanan fisioterapi, khususnya bagi pasien yang mengalami keterbatasan mobilitas atau tinggal di daerah terpencil. Meta-analisis terhadap studi telehealth dalam fisioterapi menunjukkan bahwa layanan telehealth non-inferior dibandingkan layanan tatap muka untuk banyak kondisi muskuloskeletal dan kardiopulmoner, dengan keuntungan tambahan

berupa biaya yang lebih rendah dan membekukan dalam jadwal layanan (Wicks et al., 2023). Implementasi layanan telepon penilaian dan saran untuk fisioterapi gawat darurat juga menunjukkan pengurangan yang signifikan dalam waktu tunggu sambil mempertahankan tingkat kepuasan pasien yang tinggi (Kelly et al., 2020).

10.3.3 Model Optimalisasi Alokasi Sumber Daya dan Staffing

Optimalisasi alokasi sumber daya merupakan strategi penting untuk memastikan kapasitas layanan fisioterapi dapat memenuhi permintaan dari populasi yang dilayani. Analisis kebutuhan layanan berdasarkan epidemiologi kondisi dalam populasi dan benchmark dari institusi yang sejenis membantu dalam menentukan jumlah fisioterapis dan paraprofesional yang diperlukan. Penelitian menunjukkan bahwa institusi yang melakukan perencanaan sumber daya berdasarkan data dapat mengoptimalkan pemanfaatan kapasitas dan mengurangi daftar tunggu secara signifikan (Dupuis et al., 2022).

Penggunaan paraprofessional atau asisten rehabilitasi di bawah pengawasan fisioterapis berpengalaman juga telah terbukti sebagai strategi yang hemat biaya dalam meningkatkan kapasitas layanan tanpa mengorbankan kualitas. Model hybrid di mana beberapa sesi dilakukan oleh paraprofessional dengan fokus pada latihan yang sudah dijadwalkan, sementara screening awal dan pemantauan kemajuan dilakukan oleh fisioterapis, menghasilkan pengurangan biaya layanan dan peningkatan aksesibilitas tanpa perbedaan signifikan dalam hasil klinis (Barker et al., 2020).

10.3.4 Peran Triage dan Stratifikasi Risiko dalam Optimalisasi Akses

Sistem triage yang efektif memungkinkan prioritas pasien berdasarkan urgensi klinis dan risiko hasil yang buruk, sehingga sumber daya dapat dipilih secara lebih strategis. Implementasi protokol triage terstandar yang jelas membantu fisioterapis dalam membuat keputusan yang konsisten tentang prioritas dan urgensi layanan. Penelitian pada layanan fisioterapi untuk nyeri punggung bawah menunjukkan bahwa penggunaan alat skrining yang divalidasi untuk mengidentifikasi pasien dengan gejala persistensi risiko tinggi memungkinkan intervensi yang ditargetkan lebih intensif untuk kelompok yang memerlukan, sementara pasien berisiko rendah dapat menerima nasihat singkat dan pendidikan manajemen mandiri (Bath & Pahwa, 2012) .

Pendekatan stratifikasi risiko juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara berbagai level layanan kesehatan, memastikan bahwa pasien diarahkan ke level layanan yang paling tepat. Implementasi catatan kesehatan elektronik bersama yang memungkinkan transparansi tentang status klinis pasien dan riwayat intervensi sebelumnya juga memfasilitasi koordinasi antar penyedia dan mengurangi duplikasi layanan (Stynes et al., 2021) .

10.4 Inovasi Teknologi dan Sistem Manajemen Kualitas

10.4.1 Implementasi Electronic Health Records dan Clinical Decision Support Systems

Adopsi *catatan kesehatan elektronik* (EHR) dan *sistem pendukung keputusan klinis* (CDSS) dalam praktik fisioterapi telah membuka peluang baru untuk meningkatkan kualitas dokumentasi, memfasilitasi penalaran klinis yang lebih baik, dan memungkinkan pemantauan hasil yang lebih sistematis. Implementasi EHR yang user-friendly dan terintegrasi dengan sistem manajemen kualitas memungkinkan pengumpulan data hasil yang konsisten dan pembuatan laporan kualitas yang real-time. Penelitian menunjukkan bahwa institusi yang telah mengimplementasikan EHR dengan baik mengalami peningkatan dalam kepatuhan terhadap dokumentasi, penggunaan standarisasi pengukuran hasil, dan kemampuan untuk melacak hasil klinis dari waktu ke waktu (Meerhoff et al., 2020) .

Sistem pendukung keputusan klinis yang dikembangkan khusus untuk fisioterapi dapat membantu dalam proses penalaran klinis melalui pemberian rekomendasi intervensi berdasarkan karakteristik klinis pasien dan bukti ilmiah. Sistem ini juga dapat memberikan peringatan ketika ada indikasi untuk rujukan ke fasilitas medis yang lebih tinggi, membantu dalam identifikasi dini terhadap kondisi yang memerlukan manajemen medis. Implementasi CDSS yang efektif memerlukan pengembangan, pengujian, dan pelatihan yang cermat bagi pengguna untuk memastikan bahwa sistem dapat

diadopsi dengan baik tanpa menimbulkan beban berlebihan pada alur kerja klinis (Devlin et al., 2018) .

10.4.2 Realitas Virtual dan Teknologi Rehabilitasi Tingkat Lanjut

Teknologi virtual reality dan teknologi rehabilitasi lanjutan lainnya membuka peluang baru untuk meningkatkan keterlibatan pasien, menyediakan terapi yang lebih intensif dengan biaya yang lebih terjangkau, dan memungkinkan pemantauan jarak jauh dari pasien di rumah. Penelitian menunjukkan bahwa virtual reality exergame dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk meningkatkan intensitas aktivitas terapeutik pada pasien stroke atau gangguan neuromotorik lainnya (Norouzi-Gheidari et al., 2019) . Penggunaan teknologi ini tidak hanya meningkatkan hasil klinis tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan pasien dalam program rehabilitasi mereka.

Teknologi yang dapat dipakai dan perangkat pemantauan jarak jauh juga membuka peluang untuk pemantauan berkelanjutan dari tingkat aktivitas dan parameter fisiologis pasien di luar pengaturan klinis tradisional. Data dari perangkat ini dapat diintegrasikan dengan EHR dan digunakan untuk personalisasi intervensi dan deteksi dini dari kerusakan klinis atau ketidakpatuhan terhadap program latihan (Littner et al., 2003) .

10.4.3 Analisis Data dan Pemantauan Kinerja Kualitas

Penggunaan analisis data tingkat lanjut dalam fisioterapi memungkinkan identifikasi pola dalam hasil klinis, faktor risiko untuk prognosis buruk, dan efektivitas berbagai intervensi pada

subkelompok pasien yang berbeda. Implementasi dashboard real-time yang menampilkan indikator kinerja utama dari departemen fisioterapi memfasilitasi pengambilan keputusan manajemen dan identifikasi dari area yang memerlukan perbaikan. Penelitian menunjukkan bahwa institusi yang menggunakan pendekatan berbasis data untuk manajemen mengalami peningkatan efisiensi dan kualitas dari layanan (McGoldrick et al., 2024) .

10.4.4 Keamanan Siber dan Pertimbangan Etis dalam Digitalisasi

Implementasi teknologi digital dalam fisioterapi membawa tanggung jawab untuk memastikan keamanan data pasien dan kepatuhan terhadap regulasi privasi. Institusi harus memiliki sistem yang kuat untuk melindungi data pasien, audit keamanan rutin, dan protokol yang jelas untuk menangani pelanggaran data. Pertimbangan etis dalam penggunaan teknologi juga penting, termasuk memastikan kesetaraan dalam akses ke teknologi baru, transparansi tentang bagaimana data digunakan, dan menjaga hubungan antarmanusia dalam perawatan pasien meskipun ada peningkatan digitalisasi (Cason, 2012) .

10.5 Peningkatan Mutu Melalui Pendekatan Multidisipliner dan Kolaboratif

10.5.1 Pengembangan Tim Multidisipliner dan Koordinasi Layanan

Pendekatan multidisipliner dalam rehabilitasi pasien telah terbukti menghasilkan outcome klinis yang lebih baik dan kepuasan pasien yang lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan unimodal. Dalam konteks fisioterapi, kolaborasi dengan profesi kesehatan lain seperti dokter, perawat, psikolog, dan ahli gizi memastikan bahwa intervensi diberikan secara holistik dan terkoordinasi. Tim multidisipliner memungkinkan menangani berbagai aspek dari kondisi pasien, termasuk aspek fisik, psikologis, dan sosial yang mempengaruhi pemulihan dan kualitas hidup.

Implementasi pertemuan tim terstruktur yang teratur untuk diskusi kasus memfasilitasi pemahaman bersama tentang status klinis pasien, koordinasi dari intervensi yang diberikan oleh berbagai profesional, dan pemecahan masalah kolaboratif ketika ada hambatan dalam pemulihan. Penelitian menunjukkan bahwa program prahabilitasi multidisipliner sebelum prosedur medis atau bedah mayor menghasilkan peningkatan dalam kebugaran fisik, pengurangan dalam lama rawat, dan peningkatan dalam lintasan pemulihan (McGoldrick et al., 2024) .

10.5.2 Peran Fisioterapis dalam Manajemen Kondisi Khusus

Fisioterapis semakin mengambil peran yang lebih luas dalam manajemen berbagai kondisi spesifik seperti rehabilitasi terkait

kanker, rehabilitasi jantung, dan rehabilitasi paru. Pengembangan peran praktik lanjutan untuk fisioterapis dalam area-area ini memungkinkan peningkatan dalam kedalaman dan keluasan layanan yang dapat disediakan. Penelitian menunjukkan bahwa program rehabilitasi kanker khusus yang dipimpin atau dikoordinasi oleh fisioterapis menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas hidup, kapasitas fungsional, dan kesejahteraan psikososial pada penderita kanker (Pergolotti et al., 2024) .

Penerapan model fisioterapi kontak pertama di layanan primer juga telah menunjukkan efektivitas dalam memberikan penilaian segera dan intervensi dini untuk masalah muskuloskeletal, mengurangi kunjungan ke dokter yang tidak perlu, dan meningkatkan kepuasan pasien (Stynes et al., 2021) .

10.5.3 Keterlibatan Pasien dan Keluarga dalam Proses Rehabilitasi

Keterlibatan aktif pasien dan keluarga dalam proses rehabilitasi merupakan faktor penting untuk meningkatkan kepatuhan terhadap program latihan dan mencapai hasil jangka panjang yang lebih baik. Penggunaan kerangka pengambilan keputusan bersama yang melibatkan pasien dalam pembuatan keputusan klinis meningkatkan rasa kepemilikan atas rencana pengobatan dan motivasi untuk mengikuti intervensi. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan yang berpusat pada pasien dalam fisioterapi menghasilkan peningkatan kepuasan dan hasil klinis (Wood et al., 2023) .

Edukasi pasien yang komprehensif tentang kondisi mereka, prognosis, dan intervensi yang akan diberikan membantu dalam mengurangi kecemasan, meningkatkan pemahaman tentang pentingnya partisipasi aktif, dan memfasilitasi strategi penanggulangan yang lebih baik. Penggunaan materi pendidikan yang jelas dan mudah diakses, termasuk handout tertulis, demonstrasi video, dan sesi pendidikan kelompok, memfasilitasi pembelajaran yang lebih baik dan retensi informasi (Niyonkuru et al., 2024) .

10.5.4 Rehabilitasi Berbasis Komunitas dan Kontinuitas Perawatan

Transisi dari pengaturan akut atau rawat inap ke rehabilitasi berbasis komunitas memerlukan koordinasi yang cermat untuk memastikan kesinambungan perawatan dan mencegah kesenjangan dalam layanan. Implementasi program transisi terstruktur yang memberikan informasi yang jelas tentang program latihan di rumah, janji tindak lanjut, dan sumber daya yang tersedia di komunitas membantu memastikan keberhasilan transisi dan pemeliharaan dari pencapaian yang telah dicapai. Penelitian menunjukkan bahwa program rehabilitasi berbasis komunitas yang dapat diakses dan terjangkau menghasilkan hasil jangka panjang yang lebih baik dan mengurangi rawat inap kembali di rumah sakit dibandingkan dengan model tradisional (Holmes et al., 2025) .

10.6 Evaluasi Dampak dan Keberlanjutan Program Peningkatan Mutu

10.6.1 Metodologi Evaluasi Program Peningkatan Mutu

Evaluasi dampak dari program peningkatan kualitas merupakan langkah penting untuk memastikan bahwa intervensi yang diimplementasikan benar-benar menghasilkan peningkatan yang berkelanjutan dalam kualitas layanan. Pendekatan evaluasi yang komprehensif mencakup pengukuran terhadap hasil klinis, indikator proses, dan hasil yang dilaporkan pasien sebelum dan sesudah implementasi program. Menggunakan metodologi penelitian yang ketat seperti uji coba terkontrol secara acak atau studi sebelum-sesudah dengan kelompok kontrol memungkinkan atribusi yang lebih akurat terhadap perbaikan yang terjadi (Hanekom et al., 2012) .

Analisis kualitatif melalui wawancara dan diskusi kelompok terfokus dengan staf dan pasien memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang mekanisme kerja program mana, hambatan terhadap implementasi, dan faktor kontekstual yang mempengaruhi efektivitas (Holmes et al., 2025) .

10.6.2 Analisis Efektivitas Biaya dan Pengembalian Investasi

Analisis efektivitas biaya dari peningkatan program saling penting untuk membenarkan investasi dalam program dan mengidentifikasi pendekatan berkelanjutan yang dapat dipertahankan dalam jangka panjang. Perhitungan biaya-manfaat melibatkan kuantifikasi biaya pelaksanaan program dan

penghematan yang diperoleh melalui peningkatan hasil, pengurangan komplikasi, dan peningkatan efisiensi. Penelitian menunjukkan bahwa banyak inisiatif peningkatan kualitas dalam fisioterapi menghasilkan penghematan biaya yang signifikan melalui pengurangan lama rawat inap, peningkatan hasil fungsional yang mengurangi biaya medis hilir, dan peningkatan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya (Pt et al., 2022) .

10.6.3 Program Keberlanjutan dan Peningkatan Skala

Keberlanjutan dari program peningkatan mutu memerlukan penanaman perubahan ke dalam prosedur operasional standar, pelatihan dan pemantauan berkelanjutan, serta budaya organisasi yang mendukung terhadap perbaikan berkelanjutan. Mengidentifikasi dan mengatasi potensi hambatan terhadap keberlanjutan pada tahap awal implementasi membantu memastikan keberhasilan jangka panjang. Peningkatan skala program yang telah terbukti efektif di banyak situs memerlukan adaptasi yang cermat terhadap konteks lokal sambil menjaga kesetiaan terhadap elemen inti program (Wei et al., 2024) .

10.6.4 Pemantauan dan Peningkatan Berkelanjutan

Implementasi sistem pemantauan yang kuat untuk melacak indikator kinerja utama secara berkelanjutan memungkinkan deteksi dini dari setiap penurunan dalam kualitas dan tindakan perbaikan tepat waktu. Tinjauan berkala dan pembaruan program berdasarkan data kinerja, bukti-bukti yang muncul, dan umpan balik dari pemangku kepentingan memastikan bahwa program tetap relevan dan efektif terhadap kebutuhan yang terus berkembang. Budaya

perbaikan berkelanjutan yang tertanam dalam organisasi memfasilitasi inovasi dan adaptasi yang berkelanjutan (Snowdon et al., 2019) .

Profil Penulis



Dr. Andy Martahan Andreas Hariandja, A.FT,M.Kes., lahir di Ujung Pandang pada 5 Juni 1965. Saat ini, ia berdomisili di Jl. Taman Blimbing No. 3, Semarang, Jawa Tengah, serta di Green Park Residence Cotton Wood III No. 29, Pondok Melati, Jati Melati, Bekasi, Jawa Barat.

Ia menempuh pendidikan dasar di SD Negeri Paccinang Ujung Pandang dan lulus pada tahun 1977, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 8 Ujung Pandang dan lulus pada tahun 1981. Pendidikan menengah atas diselesaikannya di SMA Negeri 5 Ujung Pandang pada tahun 1984. Selanjutnya, ia menempuh pendidikan di Akademi Fisioterapi Depkes Ujung Pandang dan lulus pada tahun 1987. Ia juga menempuh pendidikan Diploma IV *Physiotherapy* di Hogeschool van Amsterdam, Netherlands, pada tahun 1991–1992. Pendidikan magister diselesaikannya pada Program S2 FKM Peminatan Epidemiologi UIT Makassar pada tahun 2010, kemudian melanjutkan Program Studi S3 Epidemiologi Komunitas di FKM Universitas Indonesia dan lulus pada tahun 2022. Dalam perjalanan kariernya, ia pernah menjadi dosen di Poltekkes Kemenkes Makassar, Jurusan Fisioterapi, dari tahun 1989 hingga 2014. Sejak tahun 2015 hingga sekarang, ia menjadi dosen di

Poltekkes Kemenkes Jakarta III, Jurusan Fisioterapi. Kepada para pembaca, ia berpesan untuk tidak pernah lelah belajar dan terus memperkaya ilmu pengetahuan di bidang epidemiologi.



Achwan, SKM, S Tr.Kes, M.KKK, MH, lahir di Ponorogo pada 24 Juli 1973. Saat ini, ia memiliki alamat KTP di Lubang Buaya, RT 07 RW 10, Kelurahan Lubang Buaya, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur. Ia berdomisili di Perumahan Chandra Indah Blok E, Jl. Flores No. 114, Jatirahayu, Pondok Melati, Kota Bekasi. Ia menempuh pendidikan dasar di SD Negeri Nologaten 2 Ponorogo pada tahun 1980–1986, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Ponorogo pada tahun 1987–1989 dan SMA Negeri 1 Ponorogo pada tahun 1990–1992. Pendidikan tinggi diawali di Jurusan Fisioterapi Fakultas Non Gelar Kesehatan (FNGK) Universitas Airlangga Surabaya pada tahun 1993–1995. Ia kemudian mengikuti program ekstensi atau alih jenjang dari D3 ke S1 di Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Indonesia, Depok, pada tahun 1998–2001. Selanjutnya, ia menyelesaikan Program S2 FKM Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Universitas Indonesia, Depok, pada tahun 2004–2007. Ia juga menempuh program ekstensi atau alih jenjang dari D3 ke D4 Jurusan Fisioterapi di Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi Universitas Binawan

Jakarta pada tahun 2017–2019, serta Program Studi Magister Hukum Konsentrasi Hukum Kesehatan di Fakultas Hukum dan Sosial Unsuri Surabaya pada tahun 2022–2024. Dalam perjalanan kariernya, ia pernah bekerja sebagai administrator kesehatan dan perencana anggaran di Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan (Ditjen SDMK), yang sebelumnya bernama BPPSDMK, dari tahun 2006 hingga 2015. Ia kemudian menjadi administrator kesehatan di Direktorat Poltekkes Kemenkes Jakarta III pada tahun 2015–2016. Sejak tahun 2017 hingga sekarang, ia berprofesi sebagai dosen di Poltekkes Kemenkes Jakarta III Jurusan Fisioterapi. Kepada para pembaca, ia menyampaikan, “Semoga buku ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi inspirasi bagi pembaca dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik fisioterapi.”



Catherine Hermawan Salim lahir di Jakarta pada 14 Oktober 1996. Saat ini, ia berdomisili di Jl. Gudang Bandung No. 11, Kelurahan Jembatan Lima, Kecamatan Tambora, Jakarta Barat 11250. Ia memiliki latar belakang pendidikan Sarjana Fisioterapi dan Magister Manajemen. Saat ini, ia berprofesi sebagai dosen. Kepada para pembaca, ia menyampaikan bahwa buku ini disusun dengan harapan dapat menjadi sumber inspirasi dan pedoman bagi mahasiswa, praktisi fisioterapi, serta tenaga kesehatan lainnya dalam menangani pasien

dengan gangguan sistem saraf. Ia percaya bahwa ilmu fisioterapi terus berkembang seiring dengan kemajuan riset dan teknologi. Oleh karena itu, pembaca diajak untuk selalu berpikir kritis, mengasah keterampilan klinis, serta mengaplikasikan ilmu ini dengan penuh empati dan dedikasi. Ia berharap buku ini dapat memberikan wawasan yang bermanfaat dan menjadi bekal dalam perjalanan profesional pembaca sebagai fisioterapis yang kompeten dan berdaya guna bagi masyarakat. Salam hangat, Catherine Salim.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjei, B., Makres, K., Juarez, E., Lee, S. J. E., & Padgett, L. S. (2024). Assessing patient experience in cancer clinical trial participants: Results from a rapid umbrella review with an equity lens. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 33(9), 160. <https://doi.org/10.1158/1538-7755.disp24-b160>
- Akin, T. (2025). Menilai kualitas perawatan kesehatan dalam konteks kepuasan pasien dari perspektif pasien di unit terapi fisik dan rehabilitasi. *BMC Health Services Research*, 25(1), 56.
- Aksakal, FB, Özaslan, TH, & Yalçın, H. (2020). Pengaruh terapi fisik dan modalitas rehabilitasi terhadap kualitas tidur pada pasien dengan osteoarthritis lutut primer: Sebuah studi terkontrol acak prospektif tersamar tunggal. *Jurnal Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Turki*, 66(4), 488-500.
- Al Shami, A. (2025). Accreditation and Its Impact on Physiotherapy Outcomes in Saudi Arabia Advancing Quality and Patient Care: A Narrative Review. *International Journal of Physiotherapy Research and Practice*, 4(3), 76.
- Alanazi, M. A., Shaban, M., Ramadan, O. M. E., Zaky, M., Mohammed, H. H., Amer, F., & Shaban, M. (2024). Navigating end-of-life decision-making in nursing: A

systematic review of ethical challenges and palliative care practices. *BMC Nursing*, 23, 87. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02087-5>

- Alhusiemi, NA (2025). Tinjauan naratif pedoman praktik klinis untuk penerapan terapi fisik dan prosedur rehabilitasi dalam penanganan multiple sclerosis. *Jurnal Neurosains*, 4, 53-65.
- Ali, AA, Napar, AI, Kamal, S., Abbasi, AA, Chawla, A., & Kokreja, S. (2025). Penilaian kepuasan pasien dan kualitas hidup terkait kesehatan setelah terapi latihan pada osteoarthritis lutut. *Jurnal Fisioterapi Pakistan*, 8(3), 1-15.
- Aljarboa, S., & Miah, S. J. (2017). Acceptance of a clinical decision support system for improving healthcare services in Saudi Arabia. *Proceedings of the 2017 International Conference on Applied Electrical and Electronics Engineering (AELECS)*, 1-6.
- Aljarboa, S., & Miah, S. J. (2021). Acceptance of clinical decision support systems in Saudi healthcare organisations. *SAGE Open Nursing*, 7, 23779608211025076.
- Alrowayeh, H. (2023). Manajemen nyeri punggung bawah: Survei kepatuhan terapis fisik terhadap pedoman praktik klinis di Negara Kuwait. *Jurnal Internasional Terapi dan Rehabilitasi*, 28(3), 1-12.
- Alrwaily, M., Timko, M., Schneider, M., Stevans, JM, Bise, CG, Hariharan, K., & Delitto, A. (2015). Sistem klasifikasi berbasis pengobatan untuk nyeri punggung bawah: Revisi dan pembaruan. *Terapi Fisik*, 96(1), 24-35.

Alsaedi, Z., Alahmadi, S., Altamimi, S., Alharbi, D., Alharbi, N., Alsuhaymi, M., Alsahli, H., Alharbi, N., Alhusayni, R., & Alrashidi, M. (2025). Barriers and facilitators to evidence-based practice among healthcare providers: A systematic review. *International Journal of Medical and Dental Sciences*, 51, 1766049013. <https://doi.org/10.24911/ijmdc.51-1766049013>

American Geriatrics Society Expert Panel on the Care of Older Adults with Multimorbidity. (2012). Guiding principles for the care of older adults with multimorbidity: An approach for clinicians. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(10), 1957–1968. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04188.x>

Anggo, S., Rahman, W., Chai, S., & Pao, C. (2025). Telemedicine in the Digital Era: Changing the Face of Health Services with Virtual Technology. *Health*, 3(1), 1897.

Apeldoorn, AT, Swart, NM, Conijn, D., Meerhoff, GA, & Ostelo, RW (2024). Manajemen nyeri punggung bawah dan sindrom radikular lumbosakral: Pedoman dari Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF). *Europa Medicophysica*, 60(1), 1-35.

Atwa, H., Abu Baker, N., Elshafie, A. E., & Kamal, D. (2024). Developing, implementing, and evaluating an online course on evidence-based medicine (EBM) for medical clerkship

- students. *Journal of Education and Practice in Nursing*, 4(1), 1064.
- Bahns, C., Happe, L., & Kopkow, C. (2024). Barriers and facilitators to the use of clinical practice guidelines in osteoarthritis care: A qualitative study among German physiotherapists. *BMJ Open*, 14(10), e085349. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-085349>
- Bastick, E., O'Keeffe, D. D., Farlie, M., Ryan, D., Haines, T., Katz, N., Knight, J. L., Keely, L. K., Saber, K., Sturgess, T., & Skinner, E. (2018). Postgraduate clinical physiotherapy education in acute hospitals: A cohort study. *Physiotherapy Research International*, 104(3), 343–351. <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1479906>
- Bates, D. W., Kuperman, G. J., Wang, S. J., Gandhi, T. K., Kittler, A., Volk, L. A., ... & Middleton, B. (2003). Ten commandments for effective clinical decision support: Making the practice of evidence-based medicine a reality. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 10(6), 523-530.
- Beckley, A., & Wong, C. K. (2025). Implementation of an evidence-based multidisciplinary post-operative lower extremity amputation protocol (LEAP): Barriers, facilitators, and strategies. *Implementation Science Communications*, 6, 815. <https://doi.org/10.1186/s43058-025-00815-9>
- Berdishevsky, H., Lebel, VA, Bettany-Saltikov, J., Rigo, M., Lebel, A., Hennes, A., ... & Durmaa, J. (2016). Latihan fisioterapi

- khusus skoliosis – Tinjauan komprehensif tujuh aliran utama. *Skoliosis*, 11(1), 76.
- Berg, H. (2020). Virtue ethics and integration in evidence-based practice in psychology. *Frontiers in Psychology*, 11, 258. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00258>
- Bolejko, A., Mussmann, B., Debess, J., Henner, A., Sanderud, A., Andersson, B., Saukko, E., & Fridell, K. (2024). Factors of importance for the development of evidence-based practice amongst radiographers in public healthcare. *Radiography*, 31, 10.011. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2024.10.011>
- Boyle, D. A. (2024). Herbal products: Considerations and educational resources for oncology nurses. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 28(5), 469-476. <https://doi.org/10.1188/24.CJON.469-476>
- Bray, M., Heruc, G. A., & Wright, O. R. L. (2024). From silos to synergy: A scoping review of team approaches to outpatient eating disorder treatment. *International Journal of Eating Disorders*, 57(8), 24328. <https://doi.org/10.1002/eat.24328>
- Brennan, L., Sheill, G., O'Neill, L., O'Connor, L., Smyth, E., & Guinan, E. (2022). Terapis fisik di lingkungan onkologi: Pengalaman dalam memberikan layanan rehabilitasi kanker, hambatan dalam perawatan, dan kebutuhan pengembangan layanan. *Physical Therapy Reviews*, 27(1), 1-12.
- Broadley, TC, Hodgson, CL, Paton, MC, Higgins, AM, Anderson, S., Brennan, SE, ... & Green, SE (2025). Pedoman praktik klinis Australia untuk rehabilitasi fisik dan mobilisasi di unit

- perawatan intensif dewasa. *Australian Critical Care*, 38(2), 1-20.
- Brun-Cottan, N., McMillian, D., & Hastings, J. (2018). Defending the art of physical therapy: Expanding inquiry and crafting culture in support of therapeutic alliance. *Physiotherapy Theory and Practice*, 34(7), 516–527. <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1492656>
- Byrd, L., Revens, S. A., Killestedt, M.-L. S., Lindblom, M., Söderlund, A., & Elvin, M. (2025). Physiotherapy students' clinical skills training needs within the musculoskeletal area: An explorative study of stakeholders' perceptions. *Physiotherapy Research International*, 30(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/09593985.2025.2589908>
- Callaway, CW, Soar, J., Aibiki, M., Böttiger, BW, Brooks, SC, Deakin, CD, ... & Zelop, CM (2015). Bagian 4: Dukungan hidup lanjutan: Konsensus Internasional 2015 tentang Resusitasi Kardiopulmoner dan Ilmu Perawatan Kardiovaskular Darurat dengan Rekomendasi Pengobatan. *Circulation*, 132(16_suppl_1), S84-S145.
- Campione, E., Wampler, M., & Newell, A. (2025). Methodological description of knowledge translation: Implementation of clinical practice guidelines into clinical practice. *PM & R Journal*, 13304. <https://doi.org/10.1002/pmrj.13304>
- Carlos, F. A. B. (2024). Health Systems Approach to Strengthen Rehabilitation. *Acta Medica Philippina*, 58(20), 12079.

- Cattrysse, E., Van den Broeck, J., Petroons, R., Teugels, A., Scafoglieri, A., & van Trijffel, E. (2024). Dampak akses langsung terhadap kualitas fisioterapi muskuloskeletal perawatan primer: Tinjauan cakupan dari perspektif pasien, penyedia layanan, dan masyarakat. *Ilmu Terapan*, 14(7), 3023.
- Cecil, R., Ryu, C., Kim, C., Sung, J., Lee, JH, Kim, W., ... & Baek, S. (2019). Pedoman praktik klinis untuk rehabilitasi jantung di Korea: Rekomendasi untuk rehabilitasi jantung dan pencegahan sekunder setelah sindrom koroner akut. *Jurnal Sirkulasi Korea*, 49(2), 194-212.
- Cheng, F. (2024). The Comprehensive Cancer Centre: Development, Integration, and Implementation. *AIM*, 2(3), 262.
- Chesterton, P., Chesterton, J., & Alexanders, J. (2021). New graduate physiotherapists' perceived preparedness for clinical practice: A cross-sectional survey. *Physiotherapy Research International*, 26(4), e1958. <https://doi.org/10.1080/21679169.2021.1958007>
- Chong W. Lee, A., Deutsch, J. E., Holdsworth, L., Kaplan, S. L., Kosakowski, H., Latz, R., ... & Russell, T. (2024). Telerehabilitation in Physical Therapist Practice: A Clinical Practice Guideline From the American Physical Therapy Association. *Physical Therapy Reviews*, 29(2), 45.
- Chow, N., Gallo, L., & Busse, J. W. (2018). Evidence-based medicine and precision medicine: Complementary

- approaches to clinical decision-making. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 60(5), 562-571.
- Connor, L., Dean, J., McNett, M., Tydings, D. M., Shrout, A., Gorsuch, P., Hole, A., Moore, L., Brown, R. E., Melnyk, B., & Gallagher-Ford, L. (2023). Evidence-based practice improves patient outcomes and healthcare system return on investment: Findings from a scoping review. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 50(2), 123–137. <https://doi.org/10.1111/wvn.12621>
- Da Ros, A., Pennucci, F., Moretti, G., & De Rosis, S. (2025). A comparative evaluation of organizational models of physiotherapy through measures reported by patients. *Healthcare*, 13(5), 1393487.
- de Beer, J., Mohammed, K., Barrios, J., Elnajjar, S., Aldabahy, M. F., Moodley, V., Almunashiri, A., Basha, M., Eissa, A., Barayan, W., & Young, S. (2025). Ethical integration of artificial intelligence in nursing research: An evidence-based practice project from Saudi Arabia. *Journal of Nursing and Health Professions*, 7(1), 40–60. https://doi.org/10.4103/jnspp.jnspp_40_25
- Demyati, H. A., Algarni, S. M., Aloufi, M. S., Allabban, M. H., Aloufi, M. O., Aljabri, Y. H., & Tayaban, D. B. (2024). Exploratory - Descriptive Study for Rehabilitation Services in PSAFH-Madinah, Saudi Arabia 2024. *International Journal of Science and Research Archive*, 12(2), 917105520.

- Devlin, JW, Skrobik, Y., G  linas, C., Needham, DM, Slooter, AJC, Pandharipande, PP, ... & Alhazzani, W. (2018). Ringkasan eksekutif: Pedoman praktik klinis untuk pencegahan dan pengelolaan nyeri, agitasi/sedasi, delirium, imobilitas, dan gangguan tidur pada pasien dewasa di ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9), 1532-1548.
- Dewberry, GA, Hanekom, S., Louw, Q., & Coetzee, A. (2012). Cara penataan layanan fisioterapi dapat meningkatkan hasil pasien dari perawatan intensif bedah: Uji klinis terkontrol. *BMC Health Services Research*, 12(1), 394.
- Dobler, C. C., Morrow, A. S., & Kamath, C. C. (2018). Clinicians' cognitive biases: A potential barrier to implementation of evidence-based clinical practice. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 23(6), 209–211. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2018-111074>
- Doyle, EW (2020). Penilaian pedoman praktik klinis: Nyeri patellofemoral: Pedoman praktik klinis yang terkait dengan klasifikasi internasional fungsi, disabilitas, dan kesehatan dari Akademi Terapi Fisik Ortopedi Asosiasi Terapi Fisik Amerika. *Jurnal Fisioterapi*, 66(2), 129-131.
- Duncan, B. L., & Reese, R. J. (2024). The evolution of feedback: Toward a multicultural orientation. *Psychological Services*, 21(2), 524. <https://doi.org/10.1037/pst0000524>
- Dupuis, F., Dry, J., Lucas de Oliveira, FC, Pecora, ATL, Gagnon, R., Harding, K., ... & Perreault, K. (2022). Strategi untuk mengurangi waktu tunggu dalam layanan rehabilitasi rawat

jalan untuk orang dewasa dengan disabilitas fisik: Tinjauan literatur sistematis. *Disabilitas dan Rehabilitasi*, 44(4), 451-464.

- Dziedziak, M., Romaniuk, M., Groszewska, J., Makowska-Woszczyk, D. J., Rapior, A., Lubomska, K., ... & Nosek, Ł. (2026). THE ROLE OF TELEMEDICINE AND WEARABLE DEVICES IN HEALTHCARE DELIVERY AND PHYSICAL ACTIVITY PROMOTION: A NARRATIVE REVIEW. *International Journal of Information Technology and Systems Science*, 1(49), 4638.
- Echeverria, C., Weinstein, A., Rycki, B., & McHugh, D. (2024). Empowering medical students to practice high-value care. *International Medical Education*, 3(3), 22. <https://doi.org/10.3390/ime3030022>
- Engels, C., Boutin, E., Bousely, F., Bourgeon-Ghittori, I., Couturier, B., Fromantin, I., Lafuente-Lafuente, C., & Canoui-Poitaine, F. (2020). Use of evidence-based practice among healthcare professionals after the implementation of a new competency-based curriculum. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 17(6), 474–481. <https://doi.org/10.1111/wvn.12474>
- Ezzat, AM, Conneely, M., Galvin, R., & Robinson, K. (2025). Intervensi transisi ke rumah yang dipimpin fisioterapi untuk lansia setelah keluar dari unit gawat darurat: Uji coba terkontrol acak percontohan kelayakan. *Jurnal Internasional Perawatan Terpadu*, 25(2), 73-90.

- Federico, S., Cacciante, L., Cielik, B., Turolla, A., Agostini, M., Kiper, P., & Picelli, A. (2024). Telerehabilitation for Neurological Motor Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis on Quality of Life, Satisfaction, and Acceptance in Stroke, Multiple Sclerosis, and Parkinsons Disease. *Journal of Clinical Medicine*, 13(1), 299.
- Feng, X., Chang, Y., & Wang, Y. (2024). The implementation of evidence-based medicine and the problem-based learning (PBL) teaching approach in the clinical practice education of the gastroenterology department. *Research, Society and Development*, 5(6), 1547. <https://doi.org/10.32629/rerr.v5i6.1547>
- Fitzgerald, I., Crowley, E. K., Dhubhlaing, C. N., O'Dwyer, S., & Sahm, L. J. (2024). Informing the development of antipsychotic-induced weight gain management guidance: patient experiences and preferences—Qualitative descriptive study. *British Journal of Psychiatry Open*, 10(4), 725. <https://doi.org/10.1192/bjo.2024.725>
- Flores, E. J., Mull, N., Lavenberg, J., Mitchell, M. D., Leas, B., Williams, A., ... & Umscheid, C. (2018). Using a 10-step framework to support the implementation of an evidence-based clinical pathways programme. *BMJ Quality & Safety*, 28(2), 8454. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2018-008454>
- Friesen-Storms, J., Bours, G., van der Weijden, T., & Beurskens, A. (2015). Shared decision making in chronic care in the context of evidence based practice in nursing. *International Journal*

- of *Nursing Studies*, 52(1), 393–402. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.06.012>
- Fu, M., & Swedberg, K. (2024). Enhancing implementation of evidence-based heart failure therapies in clinical practice: Vital to modern medicine. *Cardiology Plus*, 9, 73. <https://doi.org/10.1097/cp9.0000000000000073>
- Gholamzadeh, M., Abtahi, H., & Safdari, R. (2023). The application of knowledge-based clinical decision support systems to enhance adherence to evidence-based medicine in chronic disease. *BioMed Research International*, 2023, 8550905. <https://doi.org/10.1155/2023/8550905>
- Goddard, K., Roudsari, A., & Wyatt, J. C. (2011). Automation bias: A systematic review of frequency, effect mediators, and mitigators. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(5), 538-546.
- Graham, T., Ackbarali, T., Kowalski, K., Castellino, S. M., Roth, L., Ehrhardt, M., & Matasar, M. (2024). Assessing the impact of digital education on the clinical management of rare hematologic malignancies. *Blood*, 144(22), 211680. <https://doi.org/10.1182/blood-2024-211680>
- Graham, T., Ackbarali, T., Kumar, A., & Matasar, M. (2024). Practice patterns inform patient-centered approaches for the integration of BTK inhibitors in frontline mantle cell lymphoma. *Blood*, 144(22), 208930. <https://doi.org/10.1182/blood-2024-208930>

- Grbavac, V., Naletilić, M., & Šimić, J. (2024). Impact of short-term patient education intervention on the teaching skills of physical therapy students: A randomized controlled trial. *BMC Medical Education*, 24, 1224. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06360-8>
- Grimshaw, J. M., Eccles, M. P., Walker, A. C., & Thomas, R. E. (2002). Changing physicians' behavior: What works and thoughts on getting more things to work. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 22(4), 237–243. <https://doi.org/10.1002/chp.1340220408>
- Guyatt, G. (1992). Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine. *JAMA*, 268(17), 2420-2425.
- Hajjaj, F. M., Salek, M. S., Basra, M. K. A., & Finlay, A. Y. (2010). Non-clinical influences on clinical decision-making: A major challenge to evidence-based practice. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 103(5), 178-187.
- Hall, CD, Herdman, SJ, Whitney, SL, Anson, E., Carender, W., Hoppes, CW, ... & Woodward, NJ (2021). Rehabilitasi vestibular untuk hipofungsi vestibular perifer: Pedoman praktik klinis terbaru dari Akademi Terapi Fisik Neurologis Asosiasi Terapi Fisik Amerika. *Jurnal Terapi Fisik Neurologis*, 46(1), 62-106.
- Halls, D., Murray, C. M., & Sellar, B. (2021). Why allied health professionals use evidence-based clinical guidelines in stroke rehabilitation: A systematic review and meta-

- synthesis of qualitative studies. *Physiotherapy Research International*, 26(2), e1886. <https://doi.org/10.1177/02692155211012324>
- Hamm, R., & Nagykaldi, Z. (2018). Physician judgment and clinical practice guidelines. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 12(4), 782850. <https://doi.org/10.1177/1555343418782850>
- Hanekom, SD, Louw, QA, & Coetzee, A. (2012). Cara penataan layanan fisioterapi dapat meningkatkan hasil pasien dari perawatan intensif bedah: Uji klinis terkontrol. *BMC Health Services Research*, 12(1), 394.
- Harding, P., Burge, A., Walter, K., Shaw, BR, Page, CJ, Phan, UM, ... & Liew, S. (2017). Fisioterapis muskuloskeletal tingkat lanjut di klinik tinjauan pasca artroplasti: Evaluasi program implementasi di seluruh negara bagian. *Fisioterapi*, 103(4), 503-510.
- Hargreaves, J., Leslie, S., Cottrell, M., Snoswell, A., O'Leary, S., & Window, P. (2023). Exploring the barriers and enablers to high quality clinical placements in physiotherapy at a metropolitan teaching hospital using an implementation science approach. *BJPT Research*, 75204. <https://doi.org/10.53300/001c.75204>
- Haugen, BR, Alexander, EK, Bible, KC, Doherty, GM, Mandel, SJ, Nikiforov, YE, ... & Wartofsky, L. (2015). Pedoman manajemen Asosiasi Tiroid Amerika tahun 2015 untuk pasien dewasa dengan nodul tiroid dan kanker tiroid

- berdiferensiasi: Gugus Tugas Pedoman Asosiasi Tiroid Amerika tentang Nodul Tiroid dan Kanker Tiroid Berdiferensiasi. *Tiroid*, 26(1), 1-133.
- Havrysh, T., Symchych, K., Chaplynska, N., Burak, O., Ostrovska, M., Rudnyk, V., ... & Komissarova, O. (2024). Some Aspects of Public Health from the Point of View of the Work of Center for Primary Medical and Sanitary Care. *Georgian Medical News*, 3(336), 313968.
- Herbert, D., Lindsay, MP, McIntyre, A., Kirton, A., Rumney, P., Bagg, SD, ... & Teasell, R. (2016). Rekomendasi praktik terbaik stroke Kanada: Pedoman praktik rehabilitasi stroke, pembaruan 2015. *Jurnal Internasional Stroke*, 11(4), 459-484.
- Hills, R., & Kitchen, S. (2007). Kepuasan dengan fisioterapi rawat jalan: Survei yang membandingkan pandangan pasien dengan kondisi muskuloskeletal akut dan kronis. *Fisioterapi*, 93(3), 229-237.
- Hisham, R., Ng, C., Liew, S., Lai, P. S., Chia, Y., Khoo, E., Hanafi, N., Othman, S., Lee, P., Abdullah, K. L., & Chinna, K. (2018). Development and validation of the evidence based medicine questionnaire (EBMQ) to assess doctors knowledge, practice and barriers regarding the implementation of evidence-based medicine in primary care. *BMC Family Practice*, 19, 779. <https://doi.org/10.1186/s12875-018-0779-5>

- Hodgson, CL, Broadley, TC, Paton, M., Higgins, AM, Anderson, S., Brennan, SE, ... & Green, SE (2025). Pedoman praktik klinis Australia untuk rehabilitasi fisik dan mobilisasi di unit perawatan intensif dewasa. *Australian Critical Care*, 38(2), 101-135.
- Hogan, S., Metcalf, M., Galloway, A., Krueger, N., & Larsson, L. S. (2024). Enhancing nursing education through mobile health clinics: Aligning AACN core competencies with pediatric clinical experiences in rural and indigenous communities. *medRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2024.08.21.24312378>
- Hollinghurst, S., Coast, J., Busby, J., Bishop, A., Foster, NE, Franch, A., & Salisbury, C. (2013). Uji coba terkontrol acak pragmatis layanan penilaian dan saran telepon PhysioDirect untuk pasien dengan masalah muskuloskeletal: Evaluasi ekonomi. *BMJ Open*, 3(10), e003406.
- Hong, J., & Chen, J. (2019). Clinical physicians attitudes towards evidence-based medicine (EBM) and their evidence-based practice (EBP) in Wuhan, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(19), 3758. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193758>
- Hovset, C. G., Re, C., Sberg, H., Brunborg, C., Helseth, E., Andelic, N., & Forslund, M. V. (2024). PATIENT SATISFACTION WITH REHABILITATION SERVICES FOLLOWING TRAUMATIC BRAIN INJURY: A QUALITY REGISTRY STUDY. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 56, 35115.

- Howell, M. J., Avidan, A. Y., Foldvary-Schaefer, N., Malkani, R., During, E., Roland, J., McCarter, S., Zak, R., Carandang, G., Kazmi, U., & Ramar, K. (2022). Management of REM sleep behavior disorder: An American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 19(4), 759–768. <https://doi.org/10.5664/jcsm.10424>
- Hui, Z. (2024). Perspektif dan wawasan tentang fungsi terapi fisik dalam rehabilitasi COVID-19. *BCP Business and Computing Proceedings*, 49, 1259.
- Imai, R., Tanaka, S., Moriguchi, K., Nishigami, T., & Tsushima, E. (2023). Kesenjangan antara bukti dan praktik terapis fisik Jepang dalam pedoman praktik klinis osteoarthritis lutut: Sebuah studi potong lintang. *Perawatan Muskuloskeletal*, 21(4), 1-12.
- Ismail, M., Iftikhar, K., Aziz, MS, Saqib, M., Shaukat, S., Naveed, M., ... & Imtiaz, R. (2024). Penilaian tingkat kepuasan fisioterapis terkait pencitraan diagnostik dalam praktik fisioterapi. *Jurnal Internasional Penelitian Kesehatan*, 1(1), 1-10.
- Jaswal, S., Lo, J., Sithamparanathan, G., & Nowrouzi-kia, B. (2023). The era of technology in healthcare: an evaluation of telerehabilitation on patient outcomesa systematic review and meta-analysis protocol. *Systematic Reviews*, 12(1), 248.
- Jolliffe, L., Hoffmann, T., Churilov, L., & Lannin, N. (2020). Apa kelayakan dan efek yang diamati dari dua paket

implementasi untuk terapi rehabilitasi stroke yang menerapkan pedoman anggota tubuh bagian atas? Sebuah studi kelayakan terkontrol klaster. *BMJ Open Quality*, 9(2), e000954.

Kanada, Y., Sakurai, H., Sugiura, Y., Hirano, Y., Koyama, S., & Tanabe, S. (2016). Development of clinical competence assessment tool for novice physical and occupational therapists: A mixed Delphi study. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(3), 971–977. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.971>

Karsten, M., Gardenghi, G., Arruda, ACT, Catai, AM, Vieira, AM, Stein, C., ... & Cipriano, G. (2025). Pedoman praktik klinis ASSOBRAFIR dalam fisioterapi kardiovaskular: Intervensi berbasis latihan dalam program rehabilitasi rawat jalan untuk gagal jantung. *Jurnal Fisioterapi Brasil*, 29, 101260.

Karthik, S., Thakur, A. M., Shahane, N., & Tipnis, N. (2026). Impact of simulation-based learning on the performance of cardiorespiratory skills in undergraduate physiotherapy students: A stratified randomised controlled trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 20(4), 85100. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2026/85100.22758>

Karunakaran, V., Vinothkumar, L., Karthikeyan, M., Sadasivam, P., Ramamurthy, S., & Abith Ali, I. M. (2026). Retrospective Survey of Indian Patient Satisfaction in Immersive Virtual Reality with AI based Motion Sensor Therapy: Feasibility

- and Acceptance Insights and Implications. *Preprints*, 1(1), 9c199g45.
- Kelly, M., Higgins, A., Murphy, A., & McCreesh, K. (2020). Layanan penilaian dan saran melalui telepon di dalam klinik fisioterapi UGD: Studi kohort peningkatan kualitas di satu lokasi. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1098.
- Khalid, S. (2024). Penilaian profesionalisme, sikap, dan perilaku dalam praktik fisioterapi. *Jurnal Penelitian Kesehatan dan Rehabilitasi*, 4(1), 440.
- Kim, H. S., Lee, S., & Kim, J. H. (2018). Real-world evidence versus randomized controlled trial: Clinical research based on electronic medical records. *Journal of Korean Medical Science*, 33(19), e213.
- Kim, J. T. (2018). Application of machine and deep learning algorithms in intelligent clinical decision support systems in healthcare. *Journal of Health & Medical Informatics*, 9(1), 321.
- King, G. (2007). Expertise in evidence-based clinical decision-making: Working effectively with families. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 16(3), 2-7.
- Kinney, A. R., Stearns-Yoder, K., Hoffberg, A., Middleton, A., Weaver, J. A., Roseen, E. J., Juckett, L. A., & Brenner, L. (2023). Barriers and facilitators to the adoption of evidence-based interventions for adults within occupational and physical therapy practice settings: A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*,

Kosakowski, DH, Rone-Adams, M., Boissonnault, WG, Harmon-Matthews, D., Kuczynski, JJ, Martin, M., & Briggs, MS (2022). Dampak finansial yang terkait dengan implementasi pedoman praktik klinis nyeri punggung bawah pada praktik fisioterapi rawat jalan di pusat medis akademik besar. *Teori dan Praktik Fisioterapi*, 38(12), 1-12.

Kotsifaki, R., Korakakis, V., King, E., Barbosa, O., Maree, D., Pantouveris, M., ... & Whiteley, R. (2023). Pedoman praktik klinis Aspetar tentang rehabilitasi setelah rekonstruksi ligamen krusiatum anterior. *British Journal of Sports Medicine*, 57(5), 328-338.

Kranke, P. (2010). Evidence-based practice: How to perform and use systematic reviews for clinical decision-making. *European Journal of Anaesthesiology*, 27(10), 855-864.

Kranz, J., Bartoletti, R., Bruyre, F., Cai, T., Geerlings, S., Kves, B., ... & Bonkat, G. (2024). European association of urology guidelines on urological infections: Summary of the 2024 guidelines. *European Urology*, 85(5), 35. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2024.03.035>

Lake, T., Rich, E. C., Valenzano, C. S., & Maxfield, M. (2013). Paying more wisely: Effects of payment reforms on evidence-based clinical decision-making. *Journal of Managed Care & Specialty Pharmacy*, 19(5), 377-387.

- Langevin, P., Plotnick, LH, Turner, M., Friedman, D., Agnihotram, R., Greenstone, I., ... & Gagnon, I. (2025). Fisioterapi akses langsung untuk meningkatkan akses ke perawatan berkualitas bagi anak-anak dan remaja yang datang ke unit gawat darurat pediatrik dengan masalah muskuloskeletal: Uji coba kontrol acak percontohan PEDPT-MSK. *Jurnal Terapi Fisik Ortopedi & Olahraga*, 55(6), 1-11.
- Lecesne, H., Kimble, L., Gettis, M., & Dye, B. (2025). Assessing clinical nurse educators' perceptions of factors influencing evidence-based nursing policy implementation within a large pediatric healthcare system. *Journal of Clinical Nursing*, 17651. <https://doi.org/10.1111/jocn.17651>
- Lee, BC, Kim, B., Lee, BJ, Moon, C., Park, CH, Kim, DH, ... & Han, JY (2025). Pedoman praktik klinis untuk diagnosis dan pengobatan non-bedah frozen shoulder primer. *Kedokteran Rehabilitasi Klinis dan Eksperimental*, 24(1), 1-15.
- Lehane, E., Leahy-Warren, P., Oriordán, C., Savage, E., Drennan, J., Ó Tuathaigh, C., O'Connor, M., Corrigan, M., Burke, F., Hayes, M., Lynch, H., Sahm, L., Heffernan, E., O'Keeffe, E., Blake, C., Horgan, F., & Hegarty, J. (2018). Evidence-based practice education for healthcare professions: An expert view. *BMJ Evidence-Based Medicine*, 24(1), 12–16. <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2018-111019>
- Li, J., Sun, T., Zuo, J., Xu, Y., Cai, L., Zheng, H., & Ye, X. (2024). What influences the implementation of clinical guidelines related to enteral nutrition in the intensive care unit: A

- mixed-methods systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 81(8), 16384. <https://doi.org/10.1111/jan.16384>
- Liao, J., Stack, C. B., & Goodman, S. (2018). Understanding clinical research: Interpreting results with large P values. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 2003. <https://doi.org/10.7326/M18-2003>
- Lin, I., Wiles, L., Waller, R., Goucke, R., Nagree, Y., Gibberd, M., Straker, L., Maher, C., & O'Sullivan, P. (2019). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: Systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 54(2), 79-86. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099878>
- Lin, I., Wiles, L., Waller, R., Goucke, R., Nagree, Y., Gibberd, M., Straker, L., Maher, C., & O'Sullivan, P. (2019). What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: Systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 54(2), 79-86. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099878>
- Lin, W., Hsieh, RL, & Tsai, P. (2010). Penerapan siklus Shewhart model "Plan-Do-Check-Act" untuk meningkatkan waktu tunggu dalam terapi rehabilitasi klinis. *Jurnal Teknik Kedokteran dan Biologi*, 38(2), 1-8.
- López-Siete, M., Huerta-Carmona, M., Sánchez-Manzano, M., Morales-Montiel, BV, Gracín-Castro, E., García-Galicia, A.,

- ... & Bertado-Ramírez, NR (2023). Fungsi sebelum dan sesudah fisioterapi pada pasien pasca COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 23(3), 1-10.
- Loughlin, M., & Copeland, S. (2021). Humans, machines and decisions: Clinical reasoning in the age of artificial intelligence, evidence-based medicine and Covid19. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 27(3), 586–597. <https://doi.org/10.1111/jep.13572>
- Lowry, V., Lavigne, P., Zidarov, D., Matifat, E., Cormier, AA, & Desmeules, F. (2023). Tinjauan sistematis pedoman praktik klinis tentang diagnosis dan manajemen berbagai gangguan bahu. *Arsip Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*, 104(10), 1609-1620.
- Lowry, V., Tremblay-Vaillancourt, V., Beaupré, P., Poirier, M. D., Perron, M., Bernier, J. A., ... & Poitras, M. (2024). How patient-reported outcomes and experience measures (PROMs and PREMs) are implemented in healthcare professional and patient organizations? An environmental scan. *Journal of Patient-Reported Outcomes*, 8(1), 795-9. <https://doi.org/10.1186/s41687-024-00795-9>
- Lugo-Candelas, C., & Monk, C. (2024). System-level approaches to perinatal depression. *The Lancet Public Health*, 9(1), 304-3. [https://doi.org/10.1016/s2468-2667\(23\)00304-3](https://doi.org/10.1016/s2468-2667(23)00304-3)
- Luo, D., Wan, X., Liu, J., & Tong, T. (2016). Optimally estimating the sample mean from the sample size, median, mid-range,

- and/or mid-quartile range. *Statistical Methods in Medical Research*, 25(3), 1081-1102.
- Mahmoud, IAM (2020). Kegunaan telemedisin dalam rehabilitasi terapi fisik: Tinjauan sistematis. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(10), e25250.
- Majid, S., Foo, S., Luyt, B., Zhang, X., Theng, Y. L., Chang, Y. K., & Mokhtar, I. A. (2011). Adopting evidence-based practice in clinical decision making: Nurses' perceptions, knowledge, and barriers. *Journal of the Medical Library Association*, 99(3), 229–236. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.99.3.010>
- Makkonen, K., Korpi, H., & Sjögren, T. (2025). Clinical reasoning competence of Finnish physiotherapy students: Cross-sectional study. *Physiotherapy Research International*, 30, 2469. <https://doi.org/10.1080/21679169.2025.2469104>
- Manchikanti, L. (2008). Evidence-based medicine, systematic reviews, and guidelines in interventional pain management, part I: Introduction and general considerations. *Pain Physician*, 11(2), 161-186.
- Matarán-Peñarrocha, G., Lara Palomo, IL, Soler, EA, Gil-Martínez, E., Fernández-Sánchez, M., Aguilar-Ferrándiz, ME, & Castro-Sánchez, AM (2020). Perbandingan efikasi program latihan fisioterapi yang diawasi versus tidak diawasi terhadap nyeri, fungsi, dan kualitas hidup pasien dengan nyeri punggung bawah kronis non-spesifik: Uji coba terkontrol secara acak. *Jurnal Kedokteran Rehabilitasi*, 52(6), 1-9.

- Mbada, C. E., Olaoye, M. I., Dada, O. O., Ayanniyi, O., Johnson, O. E., Odole, A. C., ... & Makinde, M. O. (2019). Comparative Efficacy of Clinic-Based and Telerehabilitation Application of McKenzie Therapy in Chronic Low-Back Pain. *International Journal of Telerehabilitation*, 11(1), 6260.
- McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., ... & Compher, C. (2016). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2), 159-211.
- McGoldrick, B., Evans, E., Williams, J., Martin, G., Warren, M., Davies, D., ... & Wilson, K. (2024). Dampak prehabilitasi fisioterapi terhadap kebugaran fisik, lama rawat inap (LoS), tingkat penerimaan kembali, kualitas hidup (QoL) dan biaya tingkat pasien (PLICS) untuk penerima transplantasi sel induk hematopoietik (HSCT) dan sel T reseptor antigen chimeric (CAR-T). *Blood*, 144(Suplemen 1), 210781.
- McNett, M., Tucker, S., Zadvinskis, I. M., Tolles, D., Thomas, B., Gorsuch, P., & Gallagher-Ford, L. (2022). A qualitative force field analysis of facilitators and barriers to evidence-based practice in healthcare using an implementation framework. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 19(4), 51. <https://doi.org/10.1007/s43477-022-00051-6>

- Mealy, B., & Keohane, N. (2021). Inisiatif peningkatan kualitas untuk mengoptimalkan penilaian dan intervensi jatuh dalam fisioterapi. *Age and Ageing*, 50(Suplemen 2), 219-220.
- Meerhoff, G., van Dulmen, S., Cruijsberg, J., Nijhuis-van der Sanden, MND, & van der Wees, PJ (2020). Faktor apa saja yang mempengaruhi penggunaan pengukuran hasil yang dilaporkan pasien dalam praktik fisioterapi Belanda? Sebuah studi potong lintang. *Teori dan Praktik Fisioterapi*, 36(2), 1-12.
- Mehta, N. M., Skillman, H. E., Irving, S. Y., Coss-Bu, J. A., Vermilyea, S., Farrington, E., ... & Braunschweig, C. (2017). Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the pediatric critically ill patient: Society of critical care medicine and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(5), 706-742.
- Mehta, SP, Karagiannopoulos, C., Pepin, M., Ballantyne, B., Michlovitz, S., Macdermid, JC, ... & Martin, RL (2024). Rehabilitasi fraktur radius distal. *Jurnal Terapi Fisik Ortopedi & Olahraga*, 54(9), 1-78.
- Mennella, C., Maniscalco, U., De Pietro, G., & Esposito, M. (2024). Ethical and regulatory challenges of AI technologies in healthcare: A narrative review. *Heliyon*, 10(3), e26297.
- Merry, KJ, MacPherson, M., Blazey, P., Fearon, AM, Hunt, MA, Morrissey, D., ... & Scott, A. (2024). Praktik terkini, kepatuhan terhadap pedoman, dan hambatan implementasi

- untuk rehabilitasi tendinopati Achilles: Survei terhadap terapis fisik dan penderita tendinopati Achilles. *BMJ Sports Medicine*, 9(1), e001678.
- Mesa Castrilln, C. I., Simi, M., Ferreira, M. L., Bennell, K. L., Luscombe, G., Gater, K., ... & Ferreira, P. H. (2023). Effectiveness of an eHealthDelivered Program to Empower People With Musculoskeletal Pain in Rural Australia: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care & Research*, 75(11), 25272.
- Michaels, J. (2020). Potential for epistemic injustice in evidence-based healthcare policy and guidance. *Journal of Medical Ethics*, 46(5), 311–317. <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106171>
- Min, K., Beom, J., Kim, BR, Lee, SY, Lee, G., Lee, JH, ... & Lim, JY (2021). Pedoman praktik klinis untuk rehabilitasi pascaoperasi pada pasien lanjut usia dengan fraktur pinggul. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 45(3), 189-207.
- Molloy, C. D., Long, L., Mordi, I., Bridges, C., Sagar, V. A., Davies, E. J., ... & Taylor, R. S. (2024). Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3, CD003331.
- Monteiro, N. R. O., Pegorari, M. S., Ohara, D. G., Ferreira, V. T. K., & Matos, A. P. (2021). The basis of information to guide clinical decision-making in knee osteoarthritis management: A survey with Brazilian physical therapists. *Journal of*

- Evaluation in Clinical Practice*, 27(1), 147-155. <https://doi.org/10.1111/jep.13532>
- Moore, J. L., Friis, S., Graham, I., Gundersen, E., & Nordvik, J. (2018). Reported use of evidence in clinical practice: A survey of rehabilitation practices in Norway. *BMC Health Services Research*, 18, 3193. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3193-8>
- Morley, G., & Ives, J. (2017). Reflections on how we teach ethics: Moral failure in critical care. *AACN Advanced Critical Care*, 28(4), 414–422. <https://doi.org/10.4037/aacnacc2017743>
- Moslem, W. M., Alrwaily, M., & Almarwani, M. (2020). Adherence to low back pain clinical practice guidelines by Saudi physical therapists: A cross-sectional study. *Physiotherapy Theory and Practice*, 36(8), 996–1008. <https://doi.org/10.1080/09593985.2020.1806420>
- Mueller, C., Compher, C., & Druyan, M. E. (2011). A.S.P.E.N. clinical guidelines: Nutrition support in critical illness. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 35(3), 314-338.
- Nagar, A., & Vij, J. S. (2024). Exploring New Trends in Physiotherapy for Optimising Recovery in Patients with pinal Cord Injury: A Narrative Review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 18(5), 20065.
- Nalweyiso, D., Mbabazi, J., Kabanda, J., Breckon, J., Nnyanzi, L., Kawooya, M. G., Mubuuqe, A., Bettany-Saltikov, J., & Sanderson, K. (2024). Barriers and facilitators of evidence-

- based practice among lecturers at Makerere University College of Health Sciences, Uganda: A qualitative study. *Frontiers in Public Health*, 12, 2407185. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2407185>
- Nalweyiso, D., Mbabazi, J., Kabanda, J., Breckon, J., Nnyanzi, L., Kawooya, M. G., Mubuuke, A., Saltikov, J. B., & Sanderson, K. (2024). Barriers and facilitators of evidence-based practice among lecturers at Makerere University College of Health Sciences, Uganda: A qualitative study. *Frontiers in Public Health*, 12, 2407185. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2407185>
- Narulita, S., Mustikowati, T., Hijriati, Y., Marianna, S., Setyaningsih, W., & Subu, M. A. (2025). Experiences and perspectives of Indonesian nurses on barriers and facilitators for implementing evidence-based nursing practice: A qualitative study. *Malaysian Journal of Nursing*, 16(4), 020. <https://doi.org/10.31674/mjn.2025.v16i04.020>
- Naylor, J. M., Gibson, K., Mills, K., Schabrun, S., Livings, R., Dennis, S., & Thom, J. (2022). A snapshot of primary care physiotherapy management of knee osteoarthritis in an Australian setting: Does it align with evidence-based guidelines? *Physiotherapy Theory and Practice*, 38(12), 2-15. <https://doi.org/10.1080/09593985.2022.2114816>
- Nicol, V., Verdaguer, C., Daste, C., Bissériex, H., Lapeyre, É., Lefèvre-Colau, MM, ... & Nguyen, C. (2023). Nyeri punggung bawah kronis: Tinjauan naratif pedoman

- internasional terbaru untuk diagnosis dan pengobatan konservatif. *Jurnal Kedokteran Klinis*, 12(4), 1685.
- Niyonkuru, F., Nshimiyimana, J., Girizina, D., Niyitegeka, JP, & Urimubenshi, G. (2024). Persepsi pasien stroke yang datang ke Rumah Sakit King Faisal-Rwanda mengenai efektivitas layanan rehabilitasi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Rwanda*, 5(4), 1-12.
- Norouzi-Gheidari, N., Hernández, A., Archambault, PS, Higgins, J., Poissant, L., & Kairy, D. (2019). Kelayakan, keamanan, dan efikasi sistem permainan olahraga realitas virtual untuk melengkapi rehabilitasi ekstremitas atas pasca-stroke: Uji klinis acak percontohan dan bukti prinsip. *Jurnal Internasional Penelitian Lingkungan dan Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 113.
- O'Callaghan, S., Quinn, S., Digan, E., Fox, E., Madden, R., Sheridan, C., ... & Kennelly, S. (2019). Audit klinis deteksi dan manajemen sarkopenia pada layanan rehabilitasi spesialis lansia di rumah sakit pendidikan akademik. *Age and Ageing*, 48(Suplemen 2), 150.
- Ofek, H., Khatib, M., & Joubran, K. (2024). Ketidaksetaraan geografis dalam layanan kedokteran fisik dan rehabilitasi: Laporan kasus administratif tentang advokasi perubahan yang berhasil. *Terapi Fisik*, 104(9), e109.
- Olawade, D., Adeleye, K. K., Egbon, E., Nwabuoku, U. S., David-Olawade, A. C., Boussios, S., & Vanderbloemen, L. (2025). Enhancing home rehabilitation through AI-driven virtual

- assistants: a narrative review. *Annals of Translational Medicine*, 13(1), 25-61.
- Omar Almalayo, M. S. (2024). Barriers and facilitators to evidence-based practice among nurses and midwives in Saudi Arabia. *International Journal of Health, Medicine and Nursing Practice*, 6(6). <https://doi.org/10.70082/3077dj95>
- Ominyi, J., & Alabi, A. (2025). Bridging barriers to evidence-based practice and knowledge utilisation: Leadership strategies in acute care nursing. *Hospitals*, 2(1), 4. <https://doi.org/10.3390/hospitals2010004>
- Ominyi, J., & Alabi, A. (2025). Enhancing evidence-based practice implementation in acute care: A qualitative case study of nurses' roles, interprofessional collaboration, and professional development. *Journal of Nursing Administration*, 55(6), 351–356. <https://doi.org/10.1177/08445621251351056>
- Ominyi, J., Nwedu, A., Agom, D. A., & Eze, U. (2025). Leading evidence-based practice: Nurse managers' strategies for knowledge utilisation in acute care settings. *BMC Nursing*, 24, 112. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-02912-5>
- Oostendorp, RAB, Elvers, JWH, van Trijffel, E., Rutten, GMJ, Scholten-Peeters, GGM, Heijmans, M., ... & Mikoajewska, E. (2020). Hubungan antara indikator konteks, proses, dan hasil untuk menilai kualitas perawatan fisioterapi pada pasien dengan gangguan terkait whiplash: Menerapkan

- model perawatan Donabedian. Pengukuran Hasil Terkait Pasien, 11, 105-117.
- Opie, J., Vuong, A., Welsh, E. T., Esler, T. B., Raza Khan, U., & Khalil, H. (2024). Outcomes of best-practice guided digital mental health interventions for youth and young adults with emerging symptoms: Part II. A systematic review of user experience outcomes. *Cognitive Therapy and Research*, 48(3), 468-5. <https://doi.org/10.1007/s10567-024-00468-5>
- Opsahl, A. G., Nelson, T., Madeira, J., & Wonder, A. (2020). Evidence-based, ethical decision-making: Using simulation to teach the application of evidence and ethics in practice. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 47(5), 433–441. <https://doi.org/10.1111/wvn.12465>
- Owoeye, O., Rauvola, R., & Brownson, R. (2020). Dissemination and implementation research in sports and exercise medicine and sports physical therapy: Translating evidence to practice and policy. *BMJ Sports Medicine*, 6, 974. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000974>
- Peiris, CL, Shields, N., Brusco, NK, Watts, JC, & Taylor, NF (2018). Layanan fisioterapi tambahan mengurangi lama rawat inap dan meningkatkan hasil kesehatan pada orang dengan kondisi akut dan subakut: Tinjauan sistematis dan meta-analisis yang diperbarui. *Arsip Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi*, 99(11), 2299-2312.

- Pergolotti, M., Wood, K., Kendig, T., & Mayo, S. (2024). Dampak layanan rehabilitasi kanker rawat jalan di dunia nyata terhadap kualitas hidup terkait kesehatan para penyintas kanker di 12 jenis diagnosis di Amerika Serikat. *Kanker*, 16(10), 1927.
- Pfaff, H., & Schmitt, J. (2023). Reducing uncertainty in evidence-based health policy by integrating empirical and theoretical evidence: An EbM+theory approach. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 29(4), 13890. <https://doi.org/10.1111/jep.13890>
- Plater, J. C., Baxter, G., Wood, L. C., Mueller, J., & Fisher, T. (2024). Development of evidence-based standards for inpatient physiotherapy services: A systematic review and content analysis of clinical practice guidelines. *BMJ Open*, 14(12), e088692. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-088692>
- Podda, M., Pacella, D., Pellino, G., Coccolini, F., Giordano, A., di Saverio, S., Pata, F., Ielpo, B., Viridis, F., Damaskos, D., de Simone, B., Agresta, F., Sartelli, M., Leppniemi, A., Riboni, C., Agnoletti, V., Mole, D., Kluger, Y., Catena, F., Pisanu, A., & Shoma, A. M. (2022). Compliance with evidence-based clinical guidelines in the management of acute biliary pancreatitis: The MANCTRA-1 international audit. *Pancreatology*, 22(5), 007. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2022.07.007>

- Potcovaru, C. G., Salmen, T., Bgu, D., Sndulescu, M. I., Filip, P. V., Diaconu, L. S., ... & Berteanu, M. (2024). Assessing the Effectiveness of Rehabilitation Interventions through the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 on Disability—A Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(5), 1252.
- Poulter, D., Palese, A., Rodeghiero, L., Carlino, E., Esteves, J. E., Cook, C., & Rossetini, G. (2025). Contextual effects in musculoskeletal pain: Are we overlooking essential factors? *Frontiers in Psychology*, 16, 1537242. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1537242>
- Prado, T. C., Parsons, J. L., & Ripat, J. D. (2021). Evidence-based practice for non-specific low back pain: Canadian physiotherapists' adherence, beliefs, and perspectives. *Physiotherapy Canada*, 73(3), 276-288. <https://doi.org/10.3138/PTC-2020-0038>
- Qi, W. (2026). Rethinking evidence in contemporary evidence-based medicine: A critical examination into emerging forms of clinical practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 70369. <https://doi.org/10.1111/jep.70369>
- Ramaswamy, R., Leipzig, R. M., & Hung, W. W. (2020). Implementation of an evidence-based medicine curriculum in a fellowship program: Can it influence clinical practice? *Journal of Geriatric Medicine*, 26, 1777409. <https://doi.org/10.1080/02701960.2020.1777409>

- Ranganathan, H., & Singh, D. K. A. (2024). A review of clinical practice guidelines for physiotherapy management of patients with non-specific low back pain. *Nigerian Journal of Clinical Medicine*, 15(5), 243–249. <https://doi.org/10.55489/njcm.150520243849>
- Ratta, R., Sodhi, J., & Saxana, U. (2025). The relevance of trust in the implementation of AI-driven clinical decision support systems by healthcare professionals: An extended UTAUT model. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 23(1), 42-58.
- Rauf, A., Muhammad, N., Mahmood, H., & Aftab, M. (2024). Kualitas layanan kesehatan: Tinjauan sistematis berdasarkan pedoman PRISMA. *Jurnal Internasional Manajemen Kualitas dan Keandalan*, 41(10), 403.
- Rietjens, J., Griffioen, I., Sierra-Pérez, J., Sroczynski, G., Siebert, U., Buyx, A., ... & Stiggelbout, A. (2024). Improving shared decision-making about cancer treatment through design-based data-driven decision-support tools and redesigning care paths: An overview of the 4D PICTURE project. *JMIR Cancer*, 10(1), 225249. <https://doi.org/10.1177/26323524231225249>
- Risco-Mendoza, GG, & Alfaro-Fernández, PR (2025). Persepsi pengguna mengenai calidad de atencion en terapia fisica and rehabilitación en un centro médico de Piura, 2024. *Revista Médica Panacea*, 14(3), 663.

- Roberts, L. W. (2021). Innovation and leadership across the five missions of academic medicine. *Academic Medicine*, 96(12), 1648–1654. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000004425>
- Rodríguez-Nogueira, O., Alba-Pérez, E., Álvarez-Álvarez, M. J., & Moreno-Poyato, A. (2025). Physical therapist characteristics and therapeutic relationship process construct factors that improve patient health outcomes in physical therapy: A systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 30(2), 1-20. <https://doi.org/10.1080/09593985.2025.2469162>
- Rosenberger, L. H., Politano, A. D., & Sawyer, R. G. (2011). The surgical care improvement project and prevention of post-operative infection, including surgical site infection. *Surgical Infections*, 12(3), 83. <https://doi.org/10.1089/sur.2010.083>
- Russell, L. B. (1996). The role of cost-effectiveness analysis in health and medicine. *JAMA*, 276(11), 889-896.
- Sagen, J., Kjekken, I., Habberstad, A., Linge, A. D., Simonsen, A. E., Lyken, A. D., ... & Moe, R. H. (2024). Patient Involvement in the Rehabilitation Process Is Associated with Improvement in Function and Goal Attainment: Results from an Explorative Longitudinal Study. *Journal of Clinical Medicine*, 13(2), 320.
- Sankah, BEA, Stokes, M., & Adams, J. (2019). Latihan untuk osteoarthritis tangan: Tinjauan sistematis pedoman praktik

- klinis dan rekomendasi konsensus. Seminar dalam Arthritis dan Reumatologi, 49(1), 1-10.
- Santos, C. M. D. C. D., Pimenta, C. A. D. M., & Nobre, M. R. C. (2007). The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15(3), 508-511.
- Schouenborg, A. T., Fischer, M. R., Bondesson, E., & Jud, A. (2021). Physiotherapist-led rehabilitation for patients with chronic musculoskeletal pain: interventions and promising long-term outcomes. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 780.
- Sern, P., Oliveros, M., Gutierrez-Arias, R., Fuentes-Aspe, R., Torres-Castro, R., Merino-Osorio, C., ... & Soto-Rodríguez, F. (2021). Efektivitas telerehabilitasi dalam terapi fisik: Tinjauan singkat. *Jurnal Terapi Fisik*, 105(9), 1-15.
- Shehu, E., Kugler, C., Schäfer, N., Rosen, D., Schaefer, C., Kötter, T., Follmann, M., & Pieper, D. (2024). Barriers and facilitators of adherence to clinical practice guidelines in Germany: A systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 32(5), 14173. <https://doi.org/10.1111/jep.14173>
- Shi, J., Chen, H., Wang, X., Fang, F., Sun, C., & Li, Z. (2025). Barriers to implementing clinical practice guidelines for managing patients with pressure injuries in China: A qualitative study using the theoretical domains

- framework. *BMC Nursing*, 24, 785. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03785-4>
- Shifaza, F., & Hamiduzzaman, M. (2019). System factors influencing the Australian nurses' evidence-based clinical decision making: A systematic review of recent studies. *Evidence Based Care Journal*, 9(2), 29-41.
- Shin, S., Moon, W., Kim, S., Chung, S., Kim, J., Kim, N., Lee, Y., & Park, M. (2023). Development of clinical practice guidelines for Korean medicine: Towards evidence-based complementary and alternative medicine. *Integrative Medicine Research*, 12(1), 100924. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2023.100924>
- Singh, A., Dutta, S., Zeeshan, S., & Dong, X. (2020). Artificial intelligence with multi-functional machine learning platform development for better healthcare and precision medicine. *Database*, 2020, baaa010.
- Sklar, M., Hatch, M. R., & Aarons, G. (2018). A climate for evidence-based practice implementation in the patient-centred medical home. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 24(5), 13050. <https://doi.org/10.1111/jep.13050>
- Slavinska, A., berte, L., Daila Birzniece, M., Grigorovia, E., Edelmers, E., Palkova, K., & Ptersons, A. (2024). Interdisciplinary simulation-based education curriculums on patient rights: For the safety of healthcare professionals and patients. *Proceedings*, 10(1), 35. <https://doi.org/10.2478/prolas-2024-0035>

- Smith, V., Devane, D., Begley, C., & Clarke, M. (2011). Methodology in conducting a systematic review of systematic reviews of healthcare interventions. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 15.
- Smrity, JA, Mahbub, KAS, Afroze, R., Nahar, L., & Roy, J. (2025). Terapi okupasi dan rehabilitasi: Memupuk ketahanan mental dan kembali berkarir di dunia profesional. *Jurnal Internasional Penelitian Ilmu Kedokteran*, 13(2), 1-10.
- Snowdon, DA, Leggat, SG, Harding, KE, Scroggie, GD, Hau, R., Darzins, P., & Taylor, NF (2019). Pengawasan langsung fisioterapis meningkatkan kepatuhan terhadap pedoman praktik klinis untuk pasien dengan fraktur pinggul: Sebuah studi terkontrol sebelum dan sesudah. *Disabilitas dan Rehabilitasi*, 41(17), 1-10.
- Srushti Sudhir, C., & Sharath, H. (2023). Tinjauan singkat tentang praktik fisioterapi pediatrik terkini dan pentingnya. *Cureus*, 15(10), e47863.
- St. Jacques, R. N., & Pigeon, D. (2019). Exercise is medicine in oncology: Engaging clinicians to help patients move through cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 69(6), 468-484.
- Stander, J., Grimmer, K., & Brink, Y. (2020). Tailored training for physiotherapists on the use of clinical practice guidelines: A mixed methods study. *Physiotherapy Research International*, 25(4), e1883. <https://doi.org/10.1002/pri.1883>

- Stucki, G., Zampolini, M., Selb, M., Ceravolo, M., Delargy, M., Varela Donoso, E., ... & Christodoulou, N. (2019). Kerangka kerja Eropa untuk jenis layanan rehabilitasi: Perspektif bagian kedokteran fisik dan rehabilitasi serta dewan Uni Eropa spesialis medis. *Europa Medicophysica*, 55(1), 1-15.
- Stynes, S., Jordan, KP, Hill, JC, Wynne-Jones, G., Cottrell, E., Foster, NE, ... & Bishop, A. (2021). Evaluasi model fisioterapi kontak pertama (FCP) dalam perawatan primer: Karakteristik pasien dan hasil. *Fisioterapi*, 112, 1-12.
- Sun, Y., Meissner, T., Elsey, R. J., Hattum, C., & Williams, C. B. (2024). Development/validation of a molecular and clinical evidence-based algorithm for selecting optimal precision therapeutic strategy for cancer patients—Continuous study. *Cancer Research*, 84(6), 2554. <https://doi.org/10.1158/1538-7445.am2024-2554>
- Surve, P., Ajtiha, M., & Nandi, P. (2025). Beyond the basics: An analysis of clinical practice guidelines in physiotherapy for low back ache. *International Journal of Orthopedic Physical Therapy*, 6(3), 23–35. <https://doi.org/10.63299/ijopt.060323>
- Tan, M. J. T., Lichlyter, D. A., Maravilla, N. M. A. T., Schrock, W. J., Ting, F. I. L., Choa-Go, J. M., ... & AlDahoul, N. (2025). The data scientist as a mainstay of the tumor board: Global implications and opportunities for the global south. *Frontiers in Digital Health*, 7, 1535018. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1535018>

- Tang, V., Siu, P. K. Y., Choy, K. L., Lam, H. Y., Ho, G. T. S., Lee, C. K. M., & Tsang, Y. P. (2019). An adaptive clinical decision support system for serving the elderly with chronic diseases in healthcare industry. *Expert Systems*, 36(1), e12369.
- Thakur, B., Ayers, G., Atem, F., DeClercq, J. J., & Jain, N. (2023). Statistical and methodological considerations for randomized controlled trial design in physical medicine and rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 102(3), 245–257. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000002225>
- Thirumoorthy, T., & Shelat, V. G. (2025). Understanding medical professionalism. *Singapore Medical Journal*, 66(2), 58–69. <https://doi.org/10.4103/singaporemedj.smj-2023-059>
- Thompson, C., Cullum, N., McCaughan, D., Sheldon, T., & Raynor, P. (2004). Nurses, information use, and clinical decision making: The real world potential for evidence-based decisions in nursing. *Evidence Based Nursing*, 7(3), 68-72.
- Thomson, K., Cliffe, S., Dawson, K., Gorski, K., & Stevenson, P. (2022). A pilot to explore if co-locating advanced practice physiotherapists with physiotherapists improves clinical knowledge and evidence based practice. *Physiotherapy*, 114(1), e18. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.12.191>
- Ting, J. J. Q., Phua, G., Hong, D., Lam, B. K. Y., Lim, A., Chong, E. J. X., Pisupati, A., Tan, R., Yeo, J. Y. H., Koh, Y. Z., Quek, C., Lim, J. Y., Tay, K. T., Ong, Y. T., Chiam, M.,

- Zhou, J., Mason, S., Wijaya, L., & Krishna, L. K. R. (2023). Evidence-guided approach to portfolio-guided teaching and assessing communications, ethics and professionalism for medical students and physicians: A systematic scoping review. *BMJ Open*, 13(3), e067048. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-067048>
- Tracy, C. S., Dantas, G., & Upshur, R. (2003). Evidence-based medicine in primary care: Qualitative study of family physicians. *BMC Family Practice*, 4, 6. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-4-6>
- Trulsson Schouenborg, A., & Fischer, M. R. (2021). Physiotherapist-led rehabilitation for patients with chronic musculoskeletal pain: interventions and promising long-term outcomes. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22, 780.
- Turner, PA, Harby-Owren, H., Shackleford, F., So, A., Fosse, T., & Whitfield, TWA (1999). Audit praktik fisioterapi. *Fisioterapi*, 85(5), 236-242.
- Ubbink, D. T., Hamid, A., & Shifaza, F. (2025). Evidence-based practice usage, knowledge and attitudes of healthcare professionals: A nationwide survey in the Maldives. *BMJ Open*, 14(4), 093609. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-093609>
- van Doornik, S. V., Pijnenburg, M. B. M., Janssen, K. I., Ren, Y., & Kuijpers-Jagtman, A. (2024). Evaluation of the use of a clinical practice guideline for external apical root resorption

- among orthodontists. *Journal of Personalized Medicine*, 14(4), 515. <https://doi.org/10.1186/s40510-024-00515-5>
- Van Niekerk, M., Harbacheck, K., Obilo, C., Liu, T., Weisman, A., Johnson, A., ... & Shea, K. (2024). Kekurangan terapi: Seruan untuk bertindak guna mengatasi akses yang tidak merata terhadap layanan terapi di kalangan pasien ortopedi anak. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 44(3), e221-e228.
- Veras, M., Sigouin, J., Auger, C., Auger, L. P., Ahmed, S., Boychuck, Z., ... & Kairy, D. (2024). A rapid review protocol of physiotherapy and occupational therapy telerehabilitation to inform ethical and equity concerns. *SAGE Open Nursing*, 10, 20552076241260367.
- Virani, S. S., Newby, L. K., Arnold, S. V., Bittner, V., Brewer, L. C., Demeter, S. H., ... & Williams, M. S. (2023). 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA guideline for the management of patients with chronic coronary disease: A report of the American heart association/American college of cardiology joint committee on clinical practice guidelines. *Circulation*, 148(9), 1168. <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001168>
- Wang, H., Xiang, X., Sun, L., Dong, L., & Tang, Y. (2025). Exploring barriers to evidence-based nursing practice in a developing yet promising nation: A qualitative study from China. *BMC Nursing*, 24, 4040. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04040-6>

- Wang, X., Wang, Y.-L., Witchalls, J., Han, J., Zhang, Z.-J., Page, P., ... & Liao, L. (2024). Physical therapy for acute and sub-acute low back pain: A systematic review and expert consensus. *SAGE Open Nursing*, 10(1), 23779608241229398. <https://doi.org/10.1177/02692155241229398>
- Wei, L., Shang, W., Nan, Y., Liu, Y., Yang, J., & Yang, K. (2024). Peta bukti rekomendasi pedoman praktik klinis rehabilitasi stroke. *Jurnal Pengobatan Fisik & Rehabilitasi Amerika*, 103(1), 1-12.
- Wells, K. B., & Jones, L. (2007). Strategies for academic and clinician engagement in community-participatory partnered research. *JAMA*, 297(4), 407. <https://doi.org/10.1001/jama.297.4.407>
- Wicks, M., Dennett, A., & Peiris, CL (2023). Telerehabilitasi berbasis latihan yang dipimpin oleh fisioterapis untuk lansia meningkatkan hasil pasien dan layanan kesehatan: Tinjauan sistematis dan meta-analisis. *Age and Ageing*, 52(11), 1-12.
- Wijbenga, M. H., Bovendeerd, T. J. H., & Driessen, E. W. (2018). Physiotherapy students' experiences with clinical reasoning during clinical placements: A qualitative study. *Health Professions Education*, 4(2), 97–110. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.05.003>
- Wilson, M. V., Braithwaite, F., Arnold, J. B., & Stanton, T. R. (2025). Real-world implementation of pain science education and barriers to use in private practice

- physiotherapy settings: An Australia-wide cross-sectional survey. *Pain Medicine*, 26(1), 3521. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003521>
- Winkelman, J. W., Berkowski, J. A., DelRosso, L. M., Koo, B. B., Scharf, M. T., Sharon, D., Zak, R. S., Kazmi, U., Falck-Ytter, Y., Shelgikar, A. V., Trotti, M., & Walters, A. S. (2024). Treatment of restless legs syndrome and periodic limb movement disorder: An American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 20(9), 11390. <https://doi.org/10.5664/jcsm.11390>
- Wohlgemut, J. M., Pisirir, E., Kyrimi, E., Stoner, R. S., Marsh, W., Perkins, Z., & Tai, N. (2023). Methods used to evaluate usability of mobile clinical decision support systems for healthcare emergencies: A systematic review and qualitative synthesis. *JAMIA Open*, 6(2), ooad051.
- Wong, M. K., Hong, D. Z. H., Wu, J., Ting, J. J. Q., Goh, J. L., Ong, Z. Y., Toh, R. Q. E., Chiang, C. L. L., Ng, C. W. H., Ng, J. C. K., Cheong, C. W. S., Tay, K. T., Tan, L. H. S., Ong, Y. T., Chiam, M., Chin, A., Mason, S., & Krishna, L. K. R. (2021). A systematic scoping review of undergraduate medical ethics education programs from 1990 to 2020. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 8, 2382120521997047. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.16638485.v1>

- Wood, K., Bertram, J., Kendig, T., & Pergolotti, M. (2023). Memahami pengalaman pasien dengan perawatan rehabilitasi kanker rawat jalan. *Perawatan Kesehatan*, 11(3), 348.
- Wu, CB, & Bay, D. (2013). Memperluas tele-rehabilitasi stroke melalui terapi bantuan robot di rumah. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Rehabilitasi*, 50(2), 1-12.
- Xue, J., Xu, Z., Wang, Q., Hou, H., Wei, L., Zhang, J., Zhao, X., Chen, L., Ding, F., Ma, L., Zhao, Y., Wang, Y., Ma, D., Wang, T., Liu, R., Gan, T. J., Robinson, N., Yurasek, F., Su, F., Chi, Y., Yang, D., Liu, S., Cui, S., Wei, Y., Chen, Z., Qin, Y., Cao, L., Chen, G., Shu, K., Xiao, Z., Zhang, H., Yu, J., Hu, Z., Cheng, H., Ma, W., Liu, G., Wang, X., Cao, X., Gao, J., Kong, G., Tao, Q., Wang, B., Wang, J., Li, H., Lyu, C., & Zhang, Z. (2024). Clinical practice guidelines for prevention and treatment of postoperative gastrointestinal disorder with integrated traditional Chinese and western medicine (2023). *Journal of Evidence-Based Medicine*, 17(2), 12587. <https://doi.org/10.1111/jebm.12587>
- Yang, S., Park, JW, Min, K., Lee, YS, Song, YJ, Choi, S., ... & Choi, K. (2023). Pedoman praktik klinis untuk disfagia orofaringeal. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 47(3), 189-206.
- Yilmaz, H. B., & Beceni, E. (2025). Functional and Clinical Outcomes of a Conventional Rehabilitation Program in

- Hemiplegic Patients Across Different Age Groups. *Journal of Aging, Longevity and Traditional Care*, 1(1), 1772418.
- Yksel Elgin, C., & Elgin, C. (2024). Ethical implications of AI-driven clinical decision support systems on healthcare resource allocation: A qualitative study of healthcare professionals' perspectives. *BMC Medical Ethics*, 25(1), 151.
- Youssef, N., Saleeb, M., Gebreal, A., & Ghazy, R. M. (2023). The internal reliability and construct validity of the evidence-based practice questionnaire (EBPQ): Evidence from healthcare professionals in the Eastern Mediterranean Region. *Healthcare*, 11(15), 2168. <https://doi.org/10.3390/healthcare11152168>
- Yrondi, A., Ja elot, H., Nobile, B., Boudieu, L., Aouizerate, B., Llorca, P., ... & Samalin, L. (2024). French society for biological psychiatry and neuropsychopharmacology (AFPNB) guidelines for the management of patients with partially responsive depression and treatment-resistant depression: Update 2024. *Encéphale*, 50(1), 29. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2023.11.029>
- Zaina, F., Côté, P., Cancelliere, C., Felice, F., Donzelli, S., Rauch, A., Verville, L., Negrini, S., & Nordin, M. (2023). A systematic review of clinical practice guidelines for persons with non-specific low back pain with and without radiculopathy: Identification of best evidence for rehabilitation to develop the WHO's package of interventions for rehabilitation. *Archives of Physical Medicine and*

Rehabilitation, 104(3), 455-475. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.02.022>

Zaugg, M., Baur, H., & Schmitt, KU (2022). Penerapan pengukuran hasil yang dilaporkan pasien (PROMs) dalam fisioterapi: Evaluasi berdasarkan indeks aktivitas QUALITOUCH. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1-12.

Zeb, A. (2018). Barriers to evidence based nursing practice in tertiary care hospitals of Peshawar, Pakistan. *Biomedical Journal of Scientific & Technical Research*, 8(1), 1592. <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2018.08.001592>

Zheng, Q., Zhou, X., Jiang, P., Pan, Q., & Chen, W. (2026). Efficacy and economic impact of a WeChat-based integrated care model for pulmonary rehabilitation in COPD: a retrospective propensity score matched study. *BMC Pulmonary Medicine*, 25(1), 4083.

Zoubi, F. M. A., Wong, A. Y. L., Cheing, G. L., Cheung, J., Fu, S., Tsang, H. H. L., Law, R. K. Y., So, B., Tsang, R. C. C., Tsang, S., Wen, C., Wong, M., Yau, Y. C., & Bussires, A. E. (2023). Adapting a clinical practice guideline for management of patients with knee and hip osteoarthritis by Hong Kong physiotherapists. *Healthcare*, 11(22), 2964. <https://doi.org/10.3390/healthcare11222964>

Zwolsman, S., van Dijk, N., te Pas, E., & Wieringa-de Waard, M. (2013). Barriers to the use of evidence-based medicine: Knowledge and skills, attitude, and external

factors. *Perspectives on Medical Education*, 2(2),
39. <https://doi.org/10.1007/s40037-013-0039-2>

Catatan

Catatan

Catatan

Catatan

Buku *Evidence-Based Practice in Physiotherapy* membahas penerapan fisioterapi modern yang mengutamakan ketepatan, keamanan, dan manfaat nyata bagi pasien. Pembaca diajak memahami bagaimana fisioterapis menentukan tindakan yang sesuai berdasarkan kondisi tubuh, kebutuhan pemulihan, serta tujuan perawatan.

Disusun dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami, buku ini cocok untuk masyarakat umum yang ingin mengenal fisioterapi secara lebih dekat. Buku ini dijual untuk pembaca luas yang ingin memahami peran fisioterapi dalam meningkatkan fungsi gerak, mengurangi nyeri, dan mendukung kualitas hidup.