Jurnal Kedokteran MEDITEK
Volume 32, Number 5, Tahun 2026 page.180-189
p-ISSN: 2686-1437 e-ISSN: 2686-0201
https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v32i5.4098

Anatomi Klinis: Fondasi dalam Pembelajaran Residen Kedokteran Fisik Dan Rehabilitasi Di FKUI

Nelson Sudiyono[1*], Jocelyne Aurelia Steffany[1], Herlina Uinarni[1], Florentina Marwisitaningrum[1], Poppy Kristina Sasmita[1], Tena Djuartina[1], Robi Irawan[1]
[1]Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

ARTICLE INFO

Article history:
Received: November 24, 2025
Revised: May 11, 2026
Accepted: July 12, 2026
Available online: September 15, 2026

Keywords: *Anatomy, clinical practice, knowledge, medical rehabilitation, residency program*

This is an open-access article under the CC BY-SA 4.0 license.

Copyright © 2026 by Nelson Sudiyono, Jocelyne Aurelia Steffany, Herlina Uinarni, Florentina Marwisitaningrum, Poppy Kristina Sasmita, Tena Djuartina, Robi Irawan. Published by Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Krida Wacana

ABSTRACT

Introduction: *Anatomical knowledge is a fundamental foundation in the practice of Physical and Rehabilitation Medicine (PRM). Residents in the Physical and Rehabilitation Medicine residency program require a deeper understanding of anatomy to establish diagnoses, provide comprehensive management, and accurately evaluate therapeutic outcomes in patients with physical and cognitive disabilities. However, many residents experience difficulties in learning anatomy due to limited study time, restricted access to cadavers, and a lack of innovation in learning methods.* ***Purpose:*** *To explore the level of clinical anatomical understanding, learning approaches, and clinical practice experiences among PRM residents as a basis for developing more effective learning strategies.* ***Methods:*** *A descriptive study involving 59 PRM residents at the Faculty of Medicine, Universitas Indonesia. Data were collected through anatomy quizzes and electronic questionnaires.* ***Results:*** *A total of 52.5% of respondents demonstrated clinical anatomy understanding with scores above the mean (66.32). Clinical-based learning methods were used by 42.4% of respondents, while 64.4% used integrative learning media. Additionally, 98.3% of respondents applied anatomical knowledge in daily physical examinations.* ***Conclusion:*** *Most respondents demonstrated a fairly good level of anatomical understanding, as reflected in their consistent application of anatomical knowledge in daily clinical practice. Nevertheless, there remains an opportunity to further enhance competence through continuous professional development, particularly in the field of clinical anatomy.*

1. PENDAHULUAN

Anatomi merupakan ilmu yang mempelajari struktur tubuh manusia secara sistematis, termasuk organ, sistem, dan jaringan, serta kaitannya dengan fisiologi tubuh.[1,2] Penguasaan anatomi menjadi dasar penting dalam berbagai praktik klinis.[3] Dengan meningkatnya angka harapan hidup dan prevalensi penyakit kronis, jumlah pasien dengan disabilitas juga meningkat. Hal ini menjadikan Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi (Sp.KFR) sebagai bidang spesialisasi yang semakin dibutuhkan untuk menangani gangguan fisik maupun kognitif yang menghambat fungsi sehari-hari pasien. Dokter Sp.KFR bertanggung jawab dalam mendiagnosis, mengevaluasi, dan menetapkan terapi yang tepat untuk pasien dengan disabilitas. Keberhasilan praktik klinis mereka bergantung pada pemahaman anatomi yang baik, khususnya dalam kasus kompleks seperti cedera tulang belakang, di mana perencanaan terapi memerlukan pengetahuan anatomi yang rinci.[4]

*Corresponding author: Nelson Sudiyono
E-mail address: nelson.sudiyono@atmajaya.ac.id

Program pendidikan dokter, seperti yang dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, mendorong mahasiswanya untuk memahami anatomi tubuh manusia secara lebih spesifik, terutama untuk menangani masalah-masalah klinis yang berkaitan dengan sistem muskuloskeletal, saraf, dan organ tubuh lainnya.[5] Namun, hasil evaluasi melalui soal yang disusun berdasarkan modul anatomi yang diberikan pada mahasiswa memperoleh rata-rata yang tergolong rendah yaitu 47,05. Faktor penyebabnya antara lain adalah kompleksitas materi, keterbatasan waktu belajar, keterbatasan akses terhadap kadaver, serta metode pengajaran yang kurang efektif.[6] Studi oleh Syarifah A. Syed Abd Halim MmedSci dkk. menunjukkan bahwa banyak mahasiswa dan residen mengalami kesulitan dalam menghafal struktur anatomi, dengan waktu pembelajaran yang tersedia dinilai belum mencukupi untuk mencapai pemahaman optimal, serta keterbatasan pembelajaran langsung menggunakan kadaver yang turut menghambat pembentukan pemahaman spasial yang akurat.[7] Oleh karena itu, berbagai metode pembelajaran anatomi yang inovatif seperti pemanfaatan media digital, pendekatan *storytelling*, penggunaan lagu, serta pembelajaran klinis berbasis kasus telah dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan motivasi mahasiswa.[8]

Dalam studi Koppes, skor pengetahuan anatomi pada mahasiswa, residen, dan dokter spesialis masih tergolong rendah, dengan persentase jawaban benar berkisar antara 22,5% hingga 82,4%. Hanya sebagian kecil yang menunjukkan skor di atas 60% dan sebagian besar berada di bawah ambang batas kompetensi yang diharapkan. Selain itu, enam dari 30 penelitian dalam tinjauan sistematis tersebut melaporkan bahwa tingkat pengetahuan anatomi berada pada kategori cukup rendah hingga mengkhawatirkan.[9]

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tingkat pemahaman anatomi dalam praktik klinis PPDS KFR di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI). Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran anatomi yang lebih efektif dan relevan dengan kebutuhan praktik klinis. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh residen. Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif sesuai dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh residen.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan menggunakan desain potong lintang yang telah mendapatkan persetujuan dari komisi etika penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Unika Atma jaya dengan nomor 08/06/KEP-FKIKUAJ/2025. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh PPDS KFR di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI), sedangkan populasi terjangkau adalah seluruh peserta PPDS KFR yang aktif menjalani pendidikan di FKUI pada periode penelitian. Sampel penelitian terdiri dari seluruh peserta PPDS KFR FKUI yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia mengikuti penelitian. Kriteria inklusi meliputi seluruh peserta PPDS KFR FKUI yang aktif dan bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent* sedangkan kriteria eksklusi adalah peserta yang tidak dapat mengisi kuesioner secara mandiri atau tidak menyelesaikan pengisian kuesioner dan kuis anatomi secara lengkap. Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus *Slovin* dengan total populasi 106 peserta PPDS KFR FKUI dan *margin of error* 10% sehingga diperoleh sampel minimal 52 orang. Rumus *Slovin* dipilih karena penelitian ini bersifat deskriptif sederhana dengan populasi yang diketahui dan relatif homogen, serta tidak memerlukan pertimbangan

variabilitas data maupun kekuatan uji (*power*) penelitian. Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop-out,* ditambahkan 10% sehingga jumlah sampel yang ditargetkan menjadi 58 responden.

Data dikumpulkan melalui penyebaran soal kuis anatomi dan kuesioner elektronik kepada PPDS KFR di FKUI sebanyak 59 orang pada periode Februari-Maret 2025. Setiap responden diberikan soal kuis anatomi berisi 10 pertanyaan pilihan ganda untuk mengukur tingkat pemahaman anatomi. Soal diambil dari buku *Physical Medicine and Rehabilitation: Q&A Review* yang dikarang oleh Lyn D. Weiss, *MD* yang mencakup beberapa kategori seperti anatomi, muskuloskeletal umum, gangguan neuromuskular, ultrasonografi muskuloskeletal, pediatri, rehabilitasi medik. Instrumen kuis anatomi yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui proses *expert judgment* oleh dua orang dokter Sp.KFR untuk menilai kesesuaian isi, kejelasan redaksi, dan juga relevansi setiap butir pertanyaan terhadap kompetensi yang diukur. Hasil analisis setelah direvisi dengan mengeliminasi 10 dari 20 soal sehingga tersisa 10 soal yang dinilai paling representatif terhadap kompetensi yang diukur menunjukkan nilai Aiken's V sebesar 0,96 untuk kesesuaian isi dan 0,90 untuk kejelasan redaksi, yang menunjukkan validitas isi yang tinggi. Uji reliabilitas antar-penilai menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,85, yang mengindikasikan reliabilitas sangat baik.

Responden akan diberikan kuesioner yang mencakup tiga aspek utama, yaitu metode pembelajaran, media pembelajaran, dan pengalaman penerapan pengetahuan anatomi dalam praktik klinis. Metode pembelajaran dibagi menjadi pendekatan berbasis sistem, regio, dan klinis. Pendekatan sistem mempelajari anatomi berdasarkan sistem tubuh, pendekatan regio berfokus pada wilayah tubuh tertentu, sedangkan pendekatan klinis mengintegrasikan keduanya dengan menekankan relevansi terhadap kondisi klinis. Media pembelajaran diklasifikasikan menjadi pembelajaran integratif dan non-integratif. Pembelajaran non-integratif mempelajari anatomi secara terpisah melalui kuliah, diseksi, media digital, atau bahan cetak. Sebaliknya, pembelajaran integratif mengaitkan anatomi dengan konteks klinis, seperti pemeriksaan fisik, penggunaan model profesional, serta pemanfaatan teknologi berbasis web dan kecerdasan buatan. Pengalaman penerapan pengetahuan anatomi dalam praktik klinis dibagi menjadi dua, yaitu pada pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Responden yang memilih pemeriksaan fisik menerapkan anatomi dalam evaluasi langsung pasien, sedangkan yang memilih pemeriksaan penunjang menerapkannya dalam interpretasi hasil seperti radiologi, elektromiografi, atau ultrasonografi.[9]

3. HASIL

Total responden yang terlibat dalam penelitian sebanyak 59 residen dari 106 residen. Hasil data kuesioner dan nilai kuis anatomi disusun dalam bentuk tabel. Penelitian ini terdiri dari berbagai karakteristik demografi responden seperti jenis kelamin, usia, tahun lulus kedokteran umum, dan tingkat semester residensi. Responden yang terlibat dalam penelitian ini terdiri atas 39 perempuan (66,1%) dan 20 pria (33,9%). Hal ini menunjukkan adanya dominasi perempuan dalam sampel responden yang terlibat dalam penelitian ini. (Tabel 1).

Distribusi usia responden menunjukkan bahwa sebagian besar peserta PPDS berada pada rentang usia 27-30 tahun, sebanyak 35 responden (59,32%). Pada rentang usia 31-33 tahun mencakup sebanyak 16 responden (27,12%), sedangkan delapan responden lainnya (13,56%) berusia 34-37 tahun. Berdasarkan distribusi ini, sebagian besar responden berada pada usia yang lebih muda, yakni 27-30 tahun, yang sesuai dengan tahap awal atau pertengahan program residensi. (Tabel 1).

Distribusi tahun kelulusan menunjukkan bahwa sebagian besar responden lulus kedokteran umum pada rentang tahun 2015-2019, sebanyak 40 responden (67,80%). Sebanyak delapan responden (13,56%) lulus antara tahun 2011-2014, sedangkan 11 responden lainnya (18,64%) lulus antara tahun 2020-2022 (Tabel 1).

Tingkat semester residensi menunjukkan bahwa distribusi responden tersebar cukup merata pada beberapa semester. Jumlah responden pada semester satu dan semester tiga masing-masing sebanyak 15 responden (25,4%). Pada semester dua terdapat delapan responden (13,6%), semester empat terdapat 10 responden (16,9%) dan diikuti oleh sembilan responden (15,3%) pada semester lima. Tidak ada responden yang berada pada semester enam dan semester tujuh. Terakhir, hanya terdapat dua responden (3,4%) yang berada pada semester delapan. Dari data ini, dapat dilihat bahwa sebagian besar responden masih berada pada tahap awal hingga menengah program residensi, dengan proporsi terbesar terdapat pada semester satu dan semester tiga (Tabel 1).

Tabel 1.
Karakteristik responden penelitian

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Jumlah (%)
Jenis kelamin		
Laki-laki	20	33,9
Perempuan	39	66,1
Usia		
27-30 tahun	35	59,32
31-33 tahun	16	27,12
34-37 tahun	8	13,56
Tahun lulus kedokteran umum		
2011-2014	8	13,56
2015-2019	40	67,80
2020-2022	11	18,64
Tingkat semester residensi		
Semester 1	15	25,4
Semester 2	8	13,6
Semester 3	15	25,4
Semester 4	10	16,9
Semester 5	9	15,3
Semester 6	0	0
Semester 7	0	0
Semester 8	2	3,4

Data nilai kuis menunjukkan dua responden mendapatkan nilai 30, enam responden mendapatkan nilai 40, sembilan responden mendapatkan nilai 50, 11 responden mendapatkan nilai 60, 13 responden mendapatkan nilai 70, delapan responden mendapatkan nilai 80, sembilan responden mendapatkan nilai 90, dan satu responden mendapatkan nilai 100. Dari tabel tersebut dapat dihitung nilai rata-rata yang diperoleh para residen yaitu 65,6. Setelah diketahui nilai rata-rata tersebut, maka dibuatlah pengelompokan berdasarkan nilai rata-rata. Diketahui bahwa terdapat 31 responden (52,5%) memiliki nilai di atas rata-rata sedangkan 28 responden lainnya (47,5%) memiliki nilai di bawah rata- rata.

Rata-rata nilai kuis yang diperoleh responden berdasarkan tingkat semester. Responden pada semester pertama memperoleh rata-rata pada nilai 62, semester kedua pada nilai 60, semester ketiga pada nilai 70, semester keempat pada nilai 64, semester kelima pada nilai 68,9 dan semester kedelapan pada nilai 75 (Tabel 3).

Dari sepuluh soal kuis anatomi yang diberikan kepada para responden, hasil menunjukkan bahwa tingkat pemahaman anatomi bervariasi pada setiap topik. Soal yang paling banyak dijawab dengan benar adalah soal nomor satu dengan tema muskuloskeletal umum yang berbunyi "Otot manakah yang tidak termasuk otot-otot *rotator cuff*? M. Teres Minor, M. Supraspinatus, M. Rhomboid, M. Infraspinatus," dengan sebanyak 59 responden memberikan jawaban yang tepat. Sebaliknya, soal yang paling banyak dijawab salah adalah soal nomor enam dengan tema ultrasonografi muskuloskeletal yang berbunyi "Kondisi apa yang mungkin terjadi jika pasien memiliki keterbatasan rotasi bahu eksternal saat mengevaluasi subscapularis pada sonografi?", dimana hanya 20 responden yang menjawab dengan benar.

Tabel 2.
Frekuensi nilai yang didapatkan oleh responden

Nilai Kuis	Jumlah Responden
30	2
40	6
50	9
60	11
70	13
80	8
90	9
100	1

Tabel 3.
Rata-rata nilai kuis responden berdasarkan tingkat semester

Tingkat Semester	Rata-rata Nilai Kuis
Semester 1	62
Semester 2	60
Semester 3	70
Semester 4	64
Semester 5	68,9
Semester 6	-
Semester 7	-
Semester 8	75

Terdapat beberapa variasi metode pembelajaran berdasarkan materi studi, metode pembelajaran berdasarkan media yang digunakan, serta pengalaman responden dalam mengaplikasikan pengetahuan anatomi dalam praktik klinis sehari-hari. Berdasarkan materi studi, terdapat 25 responden (42,4%) menggunakan metode pembelajaran secara sistem, 13 responden (22%) menggunakan metode pembelajaran secara regio, dan 21 responden (35,6%) sisanya menggunakan metode pembelajaran secara klinis dalam memahami materi anatomi semasa berkuliah. Terdapat pula 21 responden (35,6%) menggunakan metode pembelajaran secara non integratif dan 38 responden (64,4%) lainnya menggunakan metode pembelajaran integratif. Dari

segi pengalaman praktik klinis, terdapat 58 responden (98,3%) lebih cenderung menggunakan anatomi untuk membantu pemeriksaan fisik sedangkan satu residen (1,7%) lainnya lebih cenderung menggunakan anatomi untuk membantu pemeriksaan penunjang (Tabel 4).

Ada pula variasi metode pembelajaran anatomi menunjukkan adanya perbedaan tingkat pemahaman di antara para responden. Responden yang mempelajari anatomi dengan pendekatan sistem memperoleh rata-rata nilai kuis sebesar 66,4%, sedangkan mereka yang menggunakan pendekatan regio memiliki rata-rata nilai yang lebih rendah, yaitu 60,7%. Sementara itu, responden yang menggunakan pendekatan klinis memperoleh rata-rata nilai tertinggi, yakni 67,6% (Tabel 5).

Dari segi media pembelajaran, terlihat adanya perbedaan hasil pemahaman anatomi antara dua kelompok pendekatan yang digunakan. Responden yang menggunakan pendekatan non-integratif memperoleh rata-rata nilai kuis sebesar 61,9%, sedangkan responden yang menggunakan pendekatan integratif menunjukkan hasil yang lebih tinggi dengan rata-rata nilai sebesar 67,6%.

Tabel 4.
Variasi metode pembelajaran berdasarkan materi studi dan media yang digunakan serta variasi pengalaman menggunakan anatomi dalam praktik klinis sehari-hari

Variasi		**n**	**%**
Metode pembelajaran berdasarkan materi studi yang digunakan	-Sistem	25	42,4
	-Regio	13	22
	-Klinis	21	35,6
Metode pembelajaran berdasarkan media pembelajaran yang digunakan	-Non-integratif	21	
	-Integratif	38	
Pengalaman responden menggunakan anatomi dalam praktik klinis sehari- hari	-Fisik	58	98,3
	-Penunjang	1	1,7

Jika ditinjau dari pengalaman penerapan anatomi dalam praktik klinis, terlihat adanya perbedaan tingkat pemahaman antara kelompok responden. Mereka yang menggunakan anatomi terutama dalam pemeriksaan fisik memperoleh rata-rata nilai kuis sebesar 65,3%, sedangkan responden yang lebih sering memanfaatkan anatomi dalam pemeriksaan penunjang menunjukkan hasil yang lebih tinggi dengan rata-rata nilai sebesar 80%.

Tabel 5.
Variasi metode pembelajaran dan pengalaman peserta PPDS KFR terhadap pemahaman anatomi

Variasi		**Rata-rata nilai kuis (%)**
Metode pembelajaran anatomi secara materi studi yang digunakan	-Sistem	66,4
	-Regio	60,7
	-Klinis	67,6
Metode pembelajaran secara media pembelajaran yang digunakan	-Non-integratif	61,9
	-Integratif	67,6
Pengalaman responden dalam praktik klinis sehari-hari	-Pemeriksaan fisik	65,3
	-Pemeriksaan penunjang	80

4. PEMBAHASAN

Studi ini merupakan penelitian pertama yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia yang mengevaluasi pemahaman anatomi klinis pada peserta PPDS Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi, sehingga memiliki nilai kebaruan dalam bidang ini. Pemahaman anatomi klinis merupakan aspek yang sangat penting dalam praktik kedokteran fisik dan rehabilitasi medik karena berperan langsung dalam penegakan diagnosis dan penatalaksanaan pasien. Pengambilan data dilakukan dengan bantuan dosen pendidik klinis dalam penyebaran kuesioner dan soal kuis di grup *WhatsApp* sehingga demografi subjek beragam. Mayoritas responden merupakan perempuan, yang mencerminkan bahwa jumlah residen perempuan di PPDS KFR lebih banyak daripada laki-laki. Mayoritas responden berumur di bawah 30 tahun dengan kelulusan dokter umum pada tahun 2015-2019 dan sedang berada pada semester pertama dan ketiga. Hal ini mungkin disebabkan adanya kemudahan bagi konsulen untuk lebih menjangkau ataupun mengarahkan peserta PPDS yang lebih muda dibandingkan peserta PPDS semester atas yang lebih sibuk dengan rotasi klinik ataupun tugas akhir.

Dari hasil kuis anatomi, dapat dilihat bahwa mayoritas responden memperoleh nilai yang bervariasi. Data menunjukkan bahwa terdapat 52,5% dari total responden memperoleh nilai di atas rata-rata sedangkan 47,5% responden lainnya memperoleh nilai di bawah rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas peserta PPDS KFR memiliki pengetahuan diatas rata-rata, masih ada kelompok yang membutuhkan peningkatan pengetahuan anatomi. Jika dibandingkan dengan penelitian serupa oleh Koppes (2022), penelitian ini memiliki rentang nilai yang lebih lebar. Pada penelitian ini rentang nilainya adalah 30-100 sedangkan pada penelitian oleh Koppes, rentang nilainya 26,9-82,4. Perbedaan juga tampak dalam nilai kuis pada penelitian ini, dimana mayoritas responden memperoleh nilai di atas 65,6 sedangkan pada penelitian oleh Koppes, mayoritas responden memperoleh nilai di bawah 60. Hasil yang berbeda ini dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam pemilihan sampel responden. Pada penelitian oleh Koppes, responden yang dijadikan responden terdiri dari berbagai bidang spesialisasi seperti rheumatologi, obstetri dan ginekologi, bedah, onkologi radiasi, dan urologi. Penelitian Koppes tidak mengikutsertakan peserta PPDS KFR sedangkan fokus responden dalam penelitian ini lebih spesifik terhadap bidang KFR.[9]

Residen semester kedelapan memperoleh nilai rata-rata yang paling tinggi dibandingkan semester lainnya yaitu 75, sedangkan semester kedua memperoleh nilai rata-rata yang paling rendah yaitu 60 jika dilihat dari tingkat semester residensinya. Selain itu, diketahui juga bahwa responden pada semester pertama dan kedua memperoleh nilai rata-rata di bawah residen semester ketiga, keempat, kelima, dan kedelapan. Hal ini mungkin dikarenakan responden semester awal umumnya masih dalam proses adaptasi terhadap sistem pembelajaran PPDS.[10] Kombinasi antara tanggung jawab klinis baru, banyaknya informasi yang harus dicerna, dan keterbatasan waktu untuk meninjau kembali materi dapat menyebabkan kelelahan mental dan fisik sehingga konsentrasi dan kualitas belajar mengalami penurunan.[11] Di sisi lain, semester lebih atas telah melewati fase pembelajaran yang lebih beragam dan mendalam.

Peneliti juga menampilkan pertanyaan yang paling banyak dijawab dengan benar yaitu bagian muskuloskeletal umum sedangkan pertanyaan yang paling banyak dijawab secara salah yaitu bagian ultrasonografi muskuloskeletal.[12] Bidang ultrasonografi terbukti cukup sulit dikuasai oleh peserta PPDS KFR melalui penelitian oleh Raja. Menurut penelitian tersebut, bidang ultrasonografi sulit dikuasai karena sangat *operator-dependent*, banyak hambatan dalam keterbatasan alat ataupun kurangnya instruktur yang berpengalaman, dan juga belum adanya standar baku nasional yang mengatur kompetensi penggunaan ultrasonografi muskuloskeletal bagi dokter Sp.KFR.[13] Bidang muskuloskeletal merupakan kompetensi dasar dalam standar

kompetensi dokter Sp. KFR Indonesia oleh Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Indonesia (PERDOSRI) karena kasus muskuloskeletal menjadi kasus yang sering dijumpai. Dengan begitu, residen lebih menguasai bidang muskuloskeletal umum dibandingkan ultrasonografi yang bersifat lebih sub-spesialistik. [14]

Meskipun mayoritas responden memperoleh nilai yang cukup baik, dengan banyak yang mencapai nilai di atas rata-rata, tetap ada ruang untuk peningkatan, terutama bagi responden yang memiliki nilai di bawah rata-rata. Namun, perlu diingat bahwa terdapat banyak responden semester awal yang memang belum terpapar oleh keseluruhan materi yang sifatnya subspesialistik sehingga tidak bisa menjawab soal yang diberi.

Materi studi yang digunakan oleh residen semasa pendidikan umum kedokteran juga bervariasi dengan dominansi metode secara sistem. Pendekatan sistem dan regio umumnya lebih bersifat teori, sedangkan pendekatan klinis lebih mengutamakan penerapan pengetahuan anatomi dalam konteks klinis.[15,16] Peneliti juga membandingkan variasi metode pembelajaran anatomi berdasarkan materi studi. Data menunjukkan bahwa pendekatan secara sistem dan klinis memberi performa yang sama baiknya. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa meskipun pendekatan sistem masih banyak digunakan, ada kecenderungan bahwa pendekatan klinis semakin popular. Hal ini mungkin disebabkan oleh pendekatan yang lebih teoritis dan konseptual cocok menjadi landasan siswa sebelum terpapar kasus klinis dan setelah itu mahasiswa dapat mengaitkan langsung anatomi dengan kasus nyata melalui pendekatan klinis sehingga lebih mudah diingat.[15,16, 17]

Media pembelajaran anatomi yang digunakan oleh responden juga menunjukkan variasi yang menarik dengan dominasi secara integratif. Responden yang menggunakan metode pembelajaran secara integratif memiliki rata-rata nilai lebih tinggi daripada yang non-integratif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Serdar Babacan yang menyatakan bahwa pembelajaran integratif memang dapat membuat responden memperoleh lebih banyak pengetahuan karena pembelajaran anatomi dibuat lebih kontekstual, aktif, serta mendukung keterampilan klinis.[18]

Sebagian besar responden (98,3%) melaporkan bahwa mereka menggunakan pengetahuan anatomi mereka untuk membantu dalam pemeriksaan fisik sehari-hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Mohammed s Almizani yang menunjukkan bahwa anatomi adalah ilmu dasar yang sangat penting dalam melakukan pemeriksaan fisik dan menegakkan diagnosis yang tepat.[19] Hanya 1,7% yang melaporkan menggunakan anatomi untuk pemeriksaan penunjang, yang menunjukkan bahwa penggunaan anatomi dalam pemeriksaan fisik jauh lebih dominan dibandingkan dengan pemeriksaan penunjang. Meskipun kemajuan teknologi dan pemeriksaan penunjang semakin berkembang, pemeriksaan fisik dan juga anamnesis masih menjadi metode utama untuk mengumpulkan informasi klinis secara langsung dari pasien. Pemeriksaan penunjang seringkali digunakan untuk mengonfirmasi diagnosis.[20] Ketika peneliti membandingkan pengalaman residen yang menggunakan pengetahuan anatomi dalam praktik klinis terhadap nilai kuis pemahaman anatomi residen didapatkan bahwa residen yang memilih menggunakan anatomi untuk pemeriksaan penunjang memperoleh nilai yang lebih tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena responden yang memilih penggunaan untuk pemeriksaan penunjang hanya satu orang sehingga nilai yang diperoleh tidak dapat digeneralisasi. Nilai ini hanyalah mencerminkan karakteristik responden tersebut secara spesifik. Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya dilakukan pada satu pusat (*single center*), sehingga generalisasi hasil masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melibatkan kolaborasi dengan berbagai pusat lainnya agar diperoleh data pembanding serta gambaran yang lebih komprehensif mengenai pemahaman anatomi klinis dalam praktikklinis.

5. KESIMPULAN

Secara umum, sebagian besar peserta PPDS Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi di Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia memiliki tingkat pemahaman anatomi klinis yang berada di atas rata-rata. Selama menempuh pendidikan kedokteran umum, metode pembelajaran yang digunakan mencakup pendekatan berbasis sistem serta penggunaan media pembelajaran integratif. Dalam praktik klinis sehari-hari, pengetahuan anatomi terutama dimanfaatkan dalam melakukan pemeriksaan fisik, yang menunjukkan bahwa anatomi klinis memiliki peran penting dalam menunjang praktik fisiatri.

6. KONTRIBUSI PENULIS

NS: konsep, metodologi, validasi, analisis data, studi observasional, penulisan draft, editing dan review, visualisasi, supervisi penelitian. JAS: konsep, metodologi, pengguna software, validasi, analisis data, studi observasional, penyediaan bahan penelitian, penulisan draft, editing dan review, visualisasi, perolehan pendanaan. HU: konsep, metodologi, validasi, analisis data, studi observasional, penulisan draft, editing dan review, visualisasi, supervisi penelitian. FM: konsep, metodologi, penyediaan bahan penelitian, penulisan draft. PKS: konsep, metodologi, validasi, analisis data, penulisan draft. TD: konsep, metodologi, validasi, analisis data, penulisan draft. RI: konsep, metodologi, validasi, analisis data, penulisan draft.

7. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada pengelola Program Pendidikan Dokter Spesialis Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi (PPDS KFR) Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia (FKUI) atas kesempatan, dukungan, dan kerja sama yang diberikan dalam pelaksanaan pengambilan data penelitian mengenai pengetahuan anatomi pada peserta PPDS KFR FKUI.

8. PERNYATAAN PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELEGENCE DALAM NASKAH

Penulis menyatakan bahwa dalam proses penulisan tidak menggunakan bantuan AI.

9. DAFTAR PUSTAKA

1. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. *Clinically oriented anatomy*. Ed ke-6. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
2. Brazier Y. Anatomy: A brief introduction [Internet]. Medical News Today; 2023 [cited 2025 Jan 1].
   Available from: https://www.medicalnewstoday.com/articles/248743.
3. Pemerintah Pusat. Undang-Undang (UU) Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran. Jakarta: Pemerintah Pusat; 2004.
4. Perhimpunan Dokter Spesialis Rehabilitasi Medik Indonesia. Perdosri white book: Kedokteran fisik dan rehabilitasi. Jakarta: PERDOSRI; 2012.
5. Wicaksono A. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ujian praktikum anatomi pada mahasiswa program studi pendidikan dokter FK Universitas Tanjungpura. *J Kedokt dan Kesehat* 2021; 8(1):5–10.
   DOI : https://doi.org/10.32539/jkk.v8i1.157
6. Turhan B, Kocamaz D. Importance of anatomy education on electrotherapy lectures in physiotherapy and rehabilitation curricula: Student Perceptions of a Foundation University. *Med Sci Educ* 2021; 31(5):1669–75.
   DOI: https://doi.org/10.1007/s40670-021-01358-z

7. Halim SASA, Yusoff MSB, Yaman MN, Razali SA, Muda TFMT, Ramli RR, et al. Clinical students' reflections on the preclinical anatomy learning experience. *J Taibah Univ Med Sci* 2023; 18(4):757–70.
DOI : https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2022.12.007
8. Singh K, Bharatha A, Sa B, Adams OP, Majumder MAA. Teaching anatomy using an active and engaging learning strategy. *BMC Med Educ* 2019; 19(1):149.
DOI : https://doi.org/10.1186/s12909-019-1590-2
9. Koppes DM, Triepels CPR, Notten KJB, Smeets CFA, Kruitwagen RFPM, Gorp T Van, et al. The level of anatomical knowledge, hard to establish: a systematic narrative review. *Med Sci Educ* 2022; 32(2):569–81.
DOI : https://doi.org/10.1007/s40670-022-01509-w
10. Chang LY, Eliasz KL, Cacciatore DT, Winkel AF. The transition from medical student to resident: a qualitative study of new residents' perspectives. *Acad Med.* 2020;95(9):14211427.
DOI : https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003474
11. Perez AR, Boscardin CK, Pardo M. Residents' challenges in transitioning to residency and recommended strategies for improvement. J Educ Perioper Med. 2022 Jan; 24 (1): E679. PMID: 5707017; PMCID: PMC9176399.
DOI : https://doi.org/10.46374/volxxiv_issue1_boscardin
12. Weiss LD, Lenaburg HJ, Weiss JM. *Physical medicine and rehabilitation: Q&A review*. Ed ke-2. New York: Demos Medical Publishing; 2018.
13. Raja AE, Emam M, Shustorovich A, Tatini AL, Coslick A, Dreher GM, et al. A Hybrid musculoskeletal ultrasound curriculum for physical medicine and rehabilitation residents- a multicenter pilot program. Curr Phys Med Rehabil Rep. 2023; 11 (1) : 51-61. Epub 2023 Feb 9. PMID: 36785739; PMCID: PMC9909640.
DOI : https://doi.org/10.1007/s40141-023-00380-z
14. Perhimpunan Dokter Spesialis Rehabilitasi Medik Indonesia. Standar pelayanan medik. Cetakan I. Jakarta: BPJS Kesehatan; 2019.
15. Costa TG, Campos M, Barros AC, Andrade MDS, Vancini R, Viana RB, et al. Regional-based approach during anatomy coursework results in better academic performance than systemic-based approach. Res Sq 2023; 1–13.
DOI : https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3366024/v1
16. Varner C, Dixon L, Simons MC. The past, present, and future: A discussion of cadaver use in medical and veterinary education. Front Vet Sci 2021; 8:720740.
DOI : https://doi.org/10.3389/fvets.2021.720740
17. Yuliana. The possible innovation in teaching and learning anatomy. *J Smart Syst* 2024; 3(2):20–5.
18. Babacan S, Özgür M, Yıldırım FB, Uslu S, Özgür T. Teaching anatomy. *Anat J* [journal on the Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 1];15(2):102–105. Available from: http://dergipark.org.tr/en/pub/anatomy
DOI : https://doi.org/10.2399/ana.21.1025052
19. Almizani MS, Alotaibi MA, Bin Askar MF, Albaqami NM, Alobaishi RS, Arafa MA, Jumaa MI. Clinicians' and students' perceptions and attitudes regarding the anatomical knowledge of medical students. *Adv Med Educ Pract.* 2022 Oct 4;13:1251-1259. PMID:36225717; PMCID:PMC9549804.
DOI : https://doi.org/10.2147/AMEP.S370447.
20. Garibaldi BT, Zaman J, Artandi MK, Elder AT, Russel SW. Reinvigorating the clinical examination for the 21st century. Pol Arch Intern Med. 2019; 129(12):907-12.
DOI : https://doi.org/10.20452/pamw.15073.