

PERBEDAAN KEMAMPUAN KETERAMPILAN KLINIK MAHASISWA PROFESI DOKTER PRE DAN POST KEPANITERAAN KOMPREHENSIF PADA STUDI KASUS TRAUMA MUSKULOSKELETAL

Cahaya Okta Putra Basreka¹, Mega Pandu Arfiyanti^{2*}, Devita Diatri³

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

^{2,3}Departemen Ilmu Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Semarang

^{*}Email Korespondensi : megaarfiyanti@gmail.com

Abstract: Differences in Clinical Skills of Medical Profession Students Pre and Post Comprehensive Clerkship: A Study on Musculoskeletal Trauma Cases

Emergency competency (3B) encompasses the ability to diagnose, provide initial therapy, refer, and follow up on patients, with clinical skill mastery being critical to the quality of medical graduates, developed through direct patient practice under supervision during the professional stage or clinical clerkship. This study aimed to assess differences in students' abilities to manage musculoskeletal emergencies before and after the comprehensive clerkship using the Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Integrating various clinical rotations, the clerkship trains students in holistic case management, including assessment, diagnosis, therapy, interdisciplinary collaboration, and community empowerment, with the OSCE evaluating skill changes. Using a pre-experimental one-group pretest-posttest design, data from 49 students, sampled randomly from a population of 98, were analyzed with paired t-tests. Results showed a modest increase in mean OSCE scores from 62.27 to 65.14, but the difference was not statistically significant ($p = 0.142$). These findings indicate no significant improvement in students' clinical skills for managing musculoskeletal emergencies after the comprehensive clerkship.

Keywords: Emergency, Medical Education, Musculoskeletal, Objective Structured Clinical Examination (OSCE).

Abstrak: Perbedaan Kemampuan Keterampilan Klinik Mahasiswa Profesi Dokter Pre dan Post Kepaniteraan Komprehensif pada Studi Kasus Muskuloskeletal

Kompetensi kegawatdaruratan (3B) meliputi kemampuan mendiagnosis, memberikan terapi awal, merujuk, dan menindaklanjuti pasien, dengan penguasaan keterampilan klinik yang dikembangkan melalui praktik langsung di bawah supervisi dokter, terutama selama tahap profesi atau kepaniteraan klinik. Penelitian ini mengevaluasi perbedaan kemampuan mahasiswa dalam menangani kasus kegawatdaruratan muskuloskeletal sebelum dan sesudah kepaniteraan komprehensif menggunakan Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Kepaniteraan komprehensif melibatkan berbagai rotasi klinik untuk melatih manajemen kasus holistik, dengan OSCE digunakan sebagai alat evaluasi. Berdasarkan analisis uji t-berpasangan pada 49 mahasiswa dari populasi 98, skor rata-rata OSCE meningkat dari 62,27 menjadi 65,14, namun perbedaan ini tidak signifikan secara statistik ($p = 0,142$). Temuan ini menunjukkan tidak ada peningkatan signifikan dalam keterampilan klinik mahasiswa setelah kepaniteraan komprehensif.

Kata Kunci: Objective Structured Clinical Examination (OSCE), Pendidikan kedokteran, Muskuloskeletal, Kegawatdaruratan

PENDAHULUAN

Mahasiswa kedokteran dinilai melalui *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) untuk menilai keterampilan klinis sebagai bagian dari mutu lulusan pendidikan kedokteran (Prediger et al. 2020). Kompetensi gawat darurat termasuk dalam kompetensi 3B, di mana lulusan harus mampu mendiagnosis dan memberikan terapi awal pada kondisi gawat darurat untuk menyelamatkan nyawa atau mencegah kecacatan, serta menentukan dan menindaklanjuti rujukan pasien. Trauma muskuloskeletal juga termasuk kompetensi 3B (Konsil Kedokteran Indonesia, 2012). Penelitian di Indonesia, penelitian 2019 di Universitas Udayana menunjukkan 96,7% (147 mahasiswa) memiliki pengetahuan rendah tentang kegawatdaruratan (Kadek DindaPramadyanti et al. 2019). Selanjutnya, data kasus di Unit Gawat Darurat melibatkan sistem muskuloskeletal sebanyak 22,0% (41.353 kasus), MSKDs menjadi penyebab utama kecacatan dan nyeri serta keluhan klinis paling umum (Fontánez et al. 2021), 178 juta kasus fraktur tercatat pada tahun 2019 (GBD 2019 Fracture Collaborators 2021).

Keputusan Direktur Rumah Sakit (KMK No 856 Tahun 2009), DPJP disebut sebagai dokter umum terlatih dengan kompetensi kegawatdaruratan (Peraturan keputusan menteri kesehatan No. 856 Tahun 2009). Stase komprehensif mengintegrasikan berbagai stase klinik, seperti ortopedi, bedah, anestesi, dan kesehatan masyarakat, untuk melatih mahasiswa menangani kasus secara holistik. Ujian OSCE di akhir stase menilai perubahan keterampilan mahasiswa pre dan post kepaniteraan (Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Juni 2016). Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus), kepaniteraan komprehensif dirancang untuk mengintegrasikan berbagai stase klinik seperti ortopedi, bedah, anestesi, dan kesehatan masyarakat—agar mahasiswa mampu menangani kasus secara

holistik. Namun, hingga saat ini belum ada kajian yang secara spesifik mengevaluasi efektivitas kepaniteraan komprehensif dalam meningkatkan keterampilan klinis mahasiswa pada kasus muskuloskeletal melalui OSCE. Sehingga relevan dalam mengevaluasi pendidikan klinis dalam trauma muskuloskeletal.

Berdasarkan rendahnya kemampuan mahasiswa dan tingginya kasus trauma muskuloskeletal, penelitian ini berkontribusi terhadap pendidikan kedokteran lokal maupun nasional dengan pendekatan pembelajaran klinis yang lebih interaktif dan kontekstual, sehingga mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pengambilan keputusan, serta kesiapan praktik mahasiswa. Temuan ini mendukung pengembangan kurikulum kedokteran yang lebih relevan dengan kebutuhan pelayanan kesehatan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang pada Juni hingga Agustus 2024 dengan desain *pre-experimental* menggunakan pendekatan *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian mencakup mahasiswa profesi dokter tahun akademik 2023/2024 yang telah lolos kepaniteraan komprehensif angkatan 2022 gelombang ke-2. Sampel penelitian terdiri dari 49 mahasiswa yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* dengan kriteria inklusi mahasiswa yang mengikuti ujian OSCE pre dan post kepaniteraan komprehensif, serta kriteria eksklusi mahasiswa yang tidak lulus OSCE pre kepaniteraan komprehensif atau tidak mengikuti stase komprehensif. Instrumen penelitian berupa ujian OSCE sistem muskuloskeletal dengan 12 stasiun, meliputi komponen anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang, penegakan diagnosis, dan tatalaksana. Penilaian menggunakan rubrik yang telah distandardisasi oleh program studi dengan memperhatikan aspek validitas isi dan reliabilitas antar-penilai. Untuk meminimalisasi bias, peneliti mengendalikan faktor luar

dengan menyamakan jadwal ujian pre dan post pada periode akademik yang sama, menggunakan format soal yang setara, serta melibatkan penguji dengan kualifikasi serupa meskipun tidak selalu orang yang sama. Data diperoleh dari dokumen nilai OSCE dan dianalisis menggunakan uji normalitas (Shapiro-Wilk), uji homogenitas, serta *paired t-test* untuk data berdistribusi normal atau *Wilcoxon Signed-Rank Test* bila

distribusi tidak normal. Penelitian ini telah memperoleh *ethical clearance* dari Komisi Etik Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang (No.024/EC/KEPK/UNIMUS/2024).

HASIL

Karakteristik demografis subjek penelitian dianalisis untuk memberikan gambaran awal mengenai populasi studi.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Jumlah (n=49)	Persentase (%)
Laki-Laki	21	42.9
Perempuan	28	57.1

Berdasarkan data distribusi karakteristik subjek Tabel 1, didapatkan sebagian besar subjek penelitian

berjenis kelamin laki-laki sejumlah 21 (42,9%) mahasiswa dan perempuan sejumlah 28 (57,1%) mahasiswi.

Tabel 2. Tabel Statistik Sistem Muskuloskeletal Pre dan Post Kepaniteraan Komprehensif pada Tahap Profesi Dokter.

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean ± SD</i>	<i>Median</i>
Nilai Pre	49	35	90	62.27 ± 15.361	64.00
Nilai Post	49	36	88	65.14 ± 13.688	67.00

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai mahasiswa pada pre stase komprehensif pada kasus muskuloskeletal memiliki rata rata 62.27, Median 64, Standar Deviasi 15.361, Nilai minimum 35 dan Nilai maksimum 90. Sedangkan pada post stase komprehensif pada kasus muskuloskeletal memiliki rata rata

65.14, Median 67, Standar Deviasi 13.688, Nilai minimum 36 dan Nilai maksimum 88. Nilai rata-rata ujian pre 62.27 dan post 65.14 yang berarti terdapat kenaikan nilai pada sebelum stase komprehensif dan setelah stase komprehensif.

Tabel 3. Nilai rata-rata masing masing komponen ujian *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal pre dan post kepaniteraan komprehensif

	Pre (<i>Mean ± SD</i>)	Post (<i>Mean ± SD</i>)	<i>Paired Sample Test</i>
Pf	1.84 ± 0.717	2.06 ± 0.592	0.080
Tx-N	1.73 ± 0.861	1.86 ± 0.612	0.392
Ed	1.98 ± 0.629	2.22 ± 0.587	0.065
Prof	2.10 ± 0.714	1.04 ± 0.763	0.759
Seluruh Komponen	62.27 ± 15.361	65.14 ± 13.688	0.378

Pf : Pemeriksaan Fisik *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal

Tx-N : Tatalaksana Nonfarmakologis *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal

Ed : Edukasi *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal
Prof : Profesionalitas *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal

Tabel 3 menunjukkan bahwa semua komponen mengalami peningkatan, kecuali komponen profesionalitas yang mengalami penurunan pada post stase komprehensif. Rata-rata untuk komponen profesionalitas sebelum stase komprehensif adalah 2.10, sedangkan setelah stase komprehensif menjadi 1.04, yang menunjukkan adanya penurunan dalam penilaian tersebut. Selain itu, Tabel 4.4 juga menjelaskan

bahwa semua komponen, termasuk Pemeriksaan Fisik, Tatalaksana, Edukasi, dan Profesionalitas, memiliki nilai > 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara hasil ujian *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal sebelum dan setelah kepaniteraan komprehensif bagi mahasiswa dokter angkatan 2022 gelombang ke-2.

Tabel 4. Capaian Nilai Keterampilan Klinis pada Sistem Muskuloskeletal Pre dan Post Kepaniteraan Komprehensif

Nilai	Pre Kompre		Post Kompre	
	F	N%	F	%
Sangat Baik (80-100)	9	18.4	8	16.3
Baik (75-79)	3	6.1	5	10.2
Cukup Baik (70-74)	3	6.1	9	18.4
Cukup (65-69)	6	12.2	5	10.2
Sedang (60-64)	9	18.4	4	8.2
Kurang (50-59)	7	14.3	11	22.4
Sangat Kurang (40-49)	8	16.3	6	12.2
Buruk/gagal (39-0)	4	8.2	1	2.0
Total	49	100.0	49	100.0

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada pre stase komprehensif untuk kasus muskuloskeletal, jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai sangat baik dan sedang adalah sama, masing-masing sebanyak 9 mahasiswa (18,4%). Sementara itu, sejumlah kecil mahasiswa memperoleh nilai baik dan cukup baik, masing-masing sebanyak 3 mahasiswa (6,3%). Dan pada post stase komprehensif untuk kasus muskuloskeletal, sebagian besar mahasiswa mendapatkan nilai kurang, yaitu sebanyak 11 mahasiswa (22,4%). Hanya sedikit mahasiswa yang memperoleh nilai baik dan cukup baik, masing-masing sebanyak 1 mahasiswa (2%).

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) pada sistem muskuloskeletal pre dan

post kepaniteraan komprehensif pada tahap profesi dokter angkatan 2022 gelombang ke-2 tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Untuk memahami hasil penilaian OSCE secara lebih dalam, penting untuk mengetahui berbagai faktor yang dapat mempengaruhi penilaian oleh penguji. Penilaian penguji OSCE dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari 4 domain berbeda: konteks ujian, karakteristik peserta ujian, interaksi peserta ujian dan penguji, serta karakteristik penguji. Domain ini terdiri dari beberapa faktor, termasuk *halo effect*, *hawk/dove effect*, dan efek kontras OSCE; jenis kelamin dan etnisitas penguji; pelatihan; pengalaman seumur hidup dalam penilaian; kepemimpinan dan kedekatan dengan mahasiswa; jenis stasiun; dan efek lokasi (Chong et al. 2017).

Performa mahasiswa dalam OSCE sebelumnya memiliki korelasi positif

dengan skor akhir OSCE mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang menunjukkan hasil baik di ujian sebelumnya cenderung untuk terus meraih prestasi tinggi dalam ujian OSCE yang akan datang. Korelasi ini dapat memberikan wawasan penting tentang bagaimana pengalaman sebelumnya dalam penilaian dapat mempengaruhi keterampilan klinis di masa depan. Dengan memahami hubungan ini, pendidik dan penguji dapat lebih baik dalam merancang kurikulum dan strategi pembelajaran yang mendukung peningkatan hasil belajar mahasiswa secara keseluruhan (Al Rushood and Al-Eisa 2020).

Interaksi antara peserta ujian dan penguji dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk *halo effect* dan kedekatan hubungan. Bias ini dapat mendistorsi objektivitas penilaian, sehingga penting untuk menyadari dan menerapkan metode penilaian yang lebih objektif (Chong et al. 2017). Hal ini dapat mengakibatkan perlakuan yang tidak adil, di mana mahasiswa yang memiliki hubungan baik dengan penguji mendapatkan skor lebih tinggi, meskipun kinerja mahasiswa tidak lebih baik dibandingkan mahasiswa lain. Untuk mengurangi pengaruh bias ini, penting bagi penguji untuk menjalani pelatihan yang mengedukasi mahasiswa tentang potensi bias dan menerapkan pendekatan penilaian yang lebih sistematis. Penggunaan penilaian anonim atau melibatkan lebih banyak penguji dalam proses penilaian juga dapat membantu memastikan bahwa setiap mahasiswa dinilai berdasarkan kinerja mahasiswa, bukan berdasarkan hubungan pribadi (Chong et al. 2017).

Self-efficacy berperan penting dalam kinerja mahasiswa kedokteran pada ujian klinis seperti OSCE. Mahasiswa yang percaya pada kemampuan mereka cenderung lebih proaktif dalam persiapan, bekerja lebih keras, dan tetap termotivasi meskipun menghadapi kesulitan. Ini menciptakan siklus positif, di mana meningkatnya kepercayaan diri mendorong lebih banyak latihan, yang pada gilirannya

meningkatkan keterampilan dan hasil ujian (Firmansyah et al. 2024).

Pendidikan profesi dokter memungkinkan mahasiswa menerapkan pengetahuan teoritis dalam praktik klinis nyata, meningkatkan keterampilan, pengambilan keputusan, dan interaksi dengan pasien. Pengalaman praktis ini menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, mendukung skor OSCE yang lebih baik. Lingkungan pendidikan yang konkret dan partisipatif selama anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pengambilan keputusan klinis berperan penting dalam proses pembelajaran. Studi sebelumnya menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan dalam kualitas pendidikan profesi dokter di berbagai lokasi berdasarkan skor OSCE (Akib et al. 2021). Pengalaman *clerkship* sangat penting untuk meningkatkan kompetensi klinis mahasiswa. Mahasiswa profesi berkesempatan untuk terlibat langsung dengan pasien dan menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari di ruang kelas. Namun, hubungan langsung antara jumlah interaksi dengan pasien dan hasil pembelajaran masih belum sepenuhnya jelas (Wimmers et al. 2006).

Waktu ujian dapat memengaruhi skor OSCE, di mana mahasiswa yang diuji di awal hari cenderung mendapatkan nilai lebih tinggi dibandingkan dengan yang diuji di kemudian hari. Hal ini mungkin disebabkan oleh kelelahan penguji atau variasi dalam kinerja kandidat sepanjang hari. Selain itu, penilaian juga bisa dipengaruhi oleh kinerja kandidat sebelumnya. Seorang kandidat mengikuti kandidat yang berkinerja buruk, mereka mungkin terlihat lebih kompeten sebagai perbandingan (Mandal et al. 2012). Pengulangan atau repetisi keterampilan dan penguasaan dalam pendidikan kedokteran penting, terutama dalam mempersiapkan mahasiswa untuk *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE). Dengan mengulang secara konsisten, mahasiswa dapat mengembangkan otomatisasi dalam pelaksanaan prosedur, sehingga mereka dapat melakukannya dengan lebih efisien dan efektif. Penelitian

terdahulu menunjukkan bahwa praktik repetitif dalam skenario yang realistis secara signifikan berkontribusi pada kompetensi klinis, memungkinkan mahasiswa untuk tidak hanya mengingat, tetapi juga menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang telah dipelajari (Bosse et al. 2015).

Hasil OSCE pada sistem muskuloskeletal pre dan post kepaniteraan komprehensif tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Salah satu faktor yang mungkin berkontribusi adalah durasi kepaniteraan yang relatif singkat, yang dapat membatasi kesempatan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan klinis secara optimal sebelum menghadapi ujian OSCE (Aisyah et al. 2023). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tanpa intervensi pendidikan yang terstruktur, mahasiswa mungkin tidak mengalami peningkatan keterampilan yang signifikan (Miniato et al. 2019). Variabilitas dalam penilaian OSCE juga dapat memengaruhi hasil. Perbedaan dalam standar penilaian antar penguji, serta subjektivitas dalam menilai keterampilan klinis, dapat menyebabkan fluktuasi dalam skor mahasiswa. Hal ini dapat menjelaskan mengapa beberapa studi tidak menemukan perbedaan signifikan dalam hasil OSCE meskipun ada intervensi pendidikan (El Sherif et al. 2024). Faktor-faktor seperti durasi kepaniteraan yang singkat, kurangnya intervensi pendidikan yang terstruktur, dan variabilitas dalam penilaian OSCE dapat berkontribusi pada tidak adanya perbedaan signifikan dalam hasil OSCE sistem muskuloskeletal pre dan post kepaniteraan komprehensif. Untuk meningkatkan hasil OSCE, disarankan untuk mengimplementasikan intervensi pendidikan yang terstruktur, seperti kursus kelompok kecil interaktif dengan umpan balik sistematis, serta memastikan konsistensi dalam standar penilaian OSCE.

Profesionalisme adalah satu-satunya aspek yang menurun setelah stase komprehensif. Faktor yang memengaruhi meliputi perilaku mahasiswa yang diamati, evaluasi

subjektif penilai, perbedaan jenis penilai (pasien standar, pengajar, orang awam), dan konteks interaksi dokter-pasien. Keterbatasan definisi perilaku profesional juga menyebabkan variasi penilaian. Penurunan nilai dapat dipengaruhi oleh durasi stase yang singkat atau terbatasnya interaksi, sehingga mahasiswa kurang kesempatan menunjukkan profesionalisme. Dengan demikian, penurunan ini lebih terkait konteks pembelajaran dan evaluasi, bukan kemampuan individu semata (Mazor et al. 2007).

Banyak mahasiswa kedokteran masih kesulitan memahami konsep dan kewajiban profesionalisme. Perilaku tidak profesional di sekolah kedokteran berkorelasi signifikan dengan tindakan disipliner di pekerjaan nanti. Meski pengajaran profesionalisme tersedia, hanya sebagian kecil institusi menilai perilaku secara sistematis. Untuk mengajarkan profesionalisme secara efektif, sekolah kedokteran perlu meningkatkan seleksi mahasiswa, memperbaiki metode pengajaran, dan menghilangkan praktik tidak profesional. Pendekatan terstruktur mencakup ekspektasi yang jelas, penilaian perilaku, pencegahan pelanggaran, serta mendorong budaya positif. Pengajaran harus mencakup dimensi kognitif (kuliah, diskusi) dan non-kognitif (komunikasi, kolaborasi) untuk membangun identitas profesional yang kuat (Altirkawi 2014). Studi terdahulu menemukan bahwa pasien menganggap keterampilan komunikasi dokter sebagai bagian terpenting dari atribut profesionalisme dokter. Komunikasi yang baik antara dokter dan pasien memberikan dampak positif pada perawatan kesehatan yang diberikan, meningkatkan kepuasan pasien dan kepatuhan terhadap rencana perawatan. Kemampuan dokter untuk berkomunikasi secara efektif tidak hanya mencakup penyampaian informasi medis, tetapi juga melibatkan mendengarkan dengan empati, memahami kekhawatiran pasien, dan memberikan dukungan emosional. Dalam konteks perawatan kesehatan

terintegrasi, komunikasi yang efektif juga memainkan peran penting dalam kolaborasi antar profesional kesehatan. Oleh karena itu, pelatihan dan pengembangan keterampilan komunikasi harus menjadi fokus utama dalam pendidikan kedokteran dan program pengembangan profesional, agar dokter dapat terus meningkatkan kualitas pelayanan dan memenuhi harapan pasien (Sari et al. 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai keterampilan klinis mahasiswa profesi dokter angkatan 2022 gelombang ke-2 pada OSCE sistem muskuloskeletal pre dan post kepaniteraan komprehensif (rata-rata skor meningkat dari 62,27 menjadi 65,14; $p = 0,142$). Meskipun skor meningkat, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik, menunjukkan bahwa kepaniteraan komprehensif tidak menghasilkan perubahan keterampilan klinis yang berarti dalam jangka waktu yang diteliti. Faktor-faktor seperti interaksi dengan penguji, *self-efficacy*, dan pengalaman sebelumnya dapat memengaruhi hasil OSCE, dan pemahaman profesionalisme serta pengulangan keterampilan tetap penting untuk pengembangan kompetensi klinis mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, M.N., Latief, S., Mappaware, N.A. and Utami, D.F. 2021. *Comparative Analysis of Clinical Clerkship Location Towards Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Score of Clinical Clerkship Student*.
- Altirkawi, K. 2014. Teaching professionalism in medicine: what, why and how? *Sudanese journal of paediatrics* 14(1), pp. 31–8.
- Bosse, H.M. et al. 2015. The benefit of repetitive skills training and frequency of expert feedback in the early acquisition of procedural skills. *BMC medical education* 15, p. 22. doi: 10.1186/s12909-015-0286-5.
- Chong, L., Taylor, S., Haywood, M., Adelstein, B.-A. and Shulruf, B. 2017. The sights and insights of examiners in objective structured clinical examinations. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions* 14, p. 34. doi: 10.3352/jeehp.2017.14.34.
- Firmansyah, Budiastuti, V.I., Maftuhah, A. and Hastami, Y. 2024. Hubungan Antara Efektivitas Pelatihan Klinik dan Motivasi Mahasiswa Terhadap Nilai OSCE Skill Lab Komunikasi. *Plexus Medical Journal* 2(6), pp. 241–253. doi: 10.20961/plexus.v2i6.950.
- Fontáñez, R., Ramos-Guasp, W., Ramírez, H., De Jesús, K., Conde, J.G., González, J. and Frontera, W.R. 2021. Musculoskeletal Conditions in the Emergency Room: A Teaching Opportunity for Medical Students and Residents. *Puerto Rico health sciences journal* 40(2), pp. 68–74.
- GBD 2019 Fracture Collaborators. 2021. Global, regional, and national burden of bone fractures in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *The lancet. Healthy longevity* 2(9), pp. e580–e592. doi: 10.1016/S2666-7568(21)00172-0.
- Kadek DindaPramadyanti, I Wayan Suranadi and I MadeAgus KresnaSucandra. 2019. Knowledge of basic life support (BLS) in first year medical student faculty of medicine udayana university. *DOAJ* 8. Available at: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/50053/29800> [Accessed: 18 June 2023].
- Mandal, A., Ghosh, A., Sengupta, G., Bera, T., Das, N. and Mukherjee, S. 2012. Factors affecting the performance of undergraduate medical students: a perspective. *Indian journal of community medicine: official publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine* 37(2), pp. 126–9. doi: 10.4103/0970-0218.96104.

- Mazor, K.M. et al. 2007. Assessing professionalism in the context of an objective structured clinical examination: an in-depth study of the rating process. *Medical Education* 41(4), pp. 331–340. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02692.x.
- Miniato, M., Schaefer, P. and Weldy, D. 2019. Impact of a Hands-on Knee Exam Workshop on Medical Student Clinical Examination Scores. *PRiMER* 3. doi: 10.22454/primer.2019.185529.
- Prediger, S. et al. 2020. Validation of a competence-based assessment of medical students' performance in the physician's role. *BMC Medical Education* 20(1). doi: 10.1186/s12909-019-1919-x.
- Al Rushood, M. and Al-Eisa, A. 2020. Factors predicting students' performance in the final pediatrics OSCE. *PLOS ONE* 15(9), p. e0236484. doi: 10.1371/journal.pone.0236484.
- Sari, M.I., Prabandari, Y.S. and Claramita, M. 2016. Physicians' professionalism at primary care facilities from patients' perspective: The importance of doctors' communication skills. *Journal of family medicine and primary care* 5(1), pp. 56–60. doi: 10.4103/2249-4863.184624.
- El Sherif, R., Shrier, I., Tellier, P.-P. and Rodriguez, C. 2024. What do we know about Objective Structured Clinical Examination in Sport and Exercise Medicine? A scoping review. *Canadian Medical Education Journal*. doi: 10.36834/cmej.77841.
- Indonesia, K. K. (2006). Standar kompetensi dokter. *Jakarta: Konsil Kedokteran Indonesia*.
- Wimmers, P.F., Schmidt, H.G. and Splinter, T.A.W. 2006. Influence of clerkship experiences on clinical competence. *Medical Education* 40(5), pp. 450–458. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02447.x.