

EVALUASI KOMPREHENSIF METODE OSCE DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN PENGAMBILAN SAMPEL DARAH VENA PADA TAHAP PRA-KLINIK

Comprehensive Evaluation of the OSCE Method in Improving Venous Blood Sampling Skills at the Pre-Clinical Stage

Barkah Waladani¹, Putra Agina WidyaSwara Suwaryo^{1*}, Muhammad As'ad¹

¹ Program Studi Keperawatan Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gombong
Email: putra@unimugo.ac.id

ABSTRACT

Venous blood sampling is an essential medical procedure that requires good technical skills. Evaluating students' capabilities before entering the clinical stage becomes a consideration and qualification for performing various medical procedures. This study aims to analyze the venous blood sampling procedure among nursing students before clinical practice using the Objective Structured Clinical Examination (OSCE) method. The study involved direct observation of 82 nursing students using a checklist comprising four stages: pre-interaction, orientation, procedure, and termination. The research findings indicate several challenges faced by the students while conducting the venous blood sampling procedure. In the pre-interaction stage, not all students consistently performed hand hygiene before commencing the procedure. Furthermore, in the orientation stage, not all students adequately explained the purpose and procedure of the action to the patients. During the procedure stage, it was observed that students need improvement in skills related to applying the tourniquet, disinfecting with alcohol, and inserting the needle at a 30-degree angle. Lastly, not all students effectively executed follow-up plans and documentation in the termination stage. This study has significant implications, suggesting the need for enhancing students' education regarding venous blood sampling skills. Intensive and repetitive training using simulations and mannequins can aid in improving students' skills during the procedure stage.

Keywords: OSCE Method, Nursing Student, Skill, Venous Blood Sampling

ABSTRAK

Pengambilan sampel darah vena adalah tindakan medis yang penting dan membutuhkan keterampilan teknis yang baik. Evaluasi kemampuan mahasiswa sebelum memasukan tahap klinik menjadi pertimbangan dan kelayakan untuk melakukan berbagai tindakan medis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tindakan pengambilan sampel darah vena pada mahasiswa sebelum praktik klinik menggunakan metode Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Penelitian ini melibatkan observasi langsung terhadap 82 mahasiswa keperawatan dengan menggunakan checklist yang mencakup empat tahap yaitu pra interaksi, orientasi, kerja, dan terminasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya beberapa tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam melaksanakan tindakan pengambilan sampel darah vena. Pada tahap pra interaksi, belum semua mahasiswa melakukan cuci tangan secara konsisten sebelum memulai tindakan. Selanjutnya, pada tahap orientasi, belum semua mahasiswa menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan kepada pasien secara memadai. Dalam tahap kerja, ditemukan bahwa mahasiswa masih perlu meningkatkan keterampilan dalam pemasangan torniquet, desinfeksi alcohol, dan tusukan jarum dengan sudut 30 derajat. Terakhir, pada tahap terminasi, belum semua mahasiswa melakukan rencana

tindak lanjut dan dokumentasi dengan baik. Penelitian ini memberikan implikasi penting bahwa perlu dilakukan peningkatan dalam pendidikan keterampilan mahasiswa terkait pengambilan sampel darah vena. Pelatihan yang intensif dan berulang-ulang dengan menggunakan simulasi dan manekin dapat membantu meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam tahap kerja.

Kata kunci: Metode OSCE, Mahasiswa Keperawatan, Keterampilan, Sampel Darah Vena

PENDAHULUAN

Pengambilan sampel darah vena merupakan salah satu prosedur yang umum dilakukan dalam praktik medis. Penggunaan teknik pengambilan sampel darah vena yang tepat sangat penting untuk mendapatkan sampel yang akurat dan mengurangi risiko komplikasi pada pasien. Oleh karena itu, penting bagi tenaga medis, termasuk mahasiswa kedokteran, untuk memiliki keterampilan yang baik dalam melakukan tindakan ini.¹

Dalam konteks pendidikan kedokteran, pembelajaran keterampilan pengambilan sampel darah vena merupakan hal yang penting untuk dipertimbangkan. Mahasiswa kedokteran perlu mendapatkan pelatihan yang memadai untuk mengembangkan keterampilan teknis, pemahaman anatomi, keamanan, dan etika yang terkait dengan prosedur pengambilan sampel darah vena.^{2,3} Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa mahasiswa dapat melakukan tindakan ini dengan aman, efektif, dan memperhatikan kepentingan pasien.

Hasil evaluasi yang dilakukan oleh pendidik klinik pada tahapan praktik klinik sebelumnya menyampaikan bahwa banyak mahasiswa yang belum melakukan tindakan pengambilan sampel darah vena sesuai urutan yang ada pada Standar Operasional Prosedur (SOP). Hampir sebagian juga belum sesuai dalam menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk persiapan pengambilan darah vena. Pada periode pra-klinik sebelumnya belum melakukan

metode evaluasi skill sebelum mahasiswa masuk pada tatanan klinik.

Dalam praktik klinis, metode pengajaran yang digunakan harus efektif dan mampu mengevaluasi kemampuan mahasiswa secara obyektif. Salah satu metode yang telah digunakan dalam pendidikan kedokteran adalah Objective Structured Clinical Examination (OSCE). OSCE adalah metode penilaian yang terstruktur dan menyeluruh yang memungkinkan pengukuran keterampilan klinis mahasiswa dengan cara yang objektif dan terstandar.⁴

Dalam konteks pengajaran pengambilan sampel darah vena, OSCE telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan mahasiswa. Penggunaan OSCE dalam pelatihan pengambilan sampel darah vena dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan teknis, dan kepercayaan diri mahasiswa.⁵ Penelitian yang dilakukan oleh setyonugroho melibatkan mahasiswa kedokteran menyimpulkan bahwa OSCE memberikan pendekatan yang efektif dalam pengajaran keterampilan pengambilan sampel darah vena.⁶

Sebuah penelitian lain yang dilakukan oleh Tahir *et al* (2020), melibatkan mahasiswa kedokteran di Mesir dan menunjukkan hasil yang sejalan. Penelitian ini menemukan bahwa pelatihan menggunakan OSCE signifikan dalam meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pengambilan sampel darah vena.⁷

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dymek *et al* (2020), juga mendukung penggunaan OSCE dalam

pengajaran pengambilan sampel darah vena. Penelitian ini melibatkan mahasiswa kedokteran dan perawat dan menunjukkan bahwa OSCE efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis dan pengetahuan peserta.⁸

Penggunaan OSCE dalam pengajaran pengambilan sampel darah vena juga mendapatkan perhatian di tingkat internasional. Studi yang dilakukan oleh Vincent *et al* (2022), menunjukkan bahwa penggunaan OSCE dalam pelatihan pengambilan sampel darah vena pada mahasiswa keperawatan dapat meningkatkan keterampilan teknis mereka. Penelitian ini menekankan pentingnya penggunaan OSCE dalam pengajaran keterampilan klinis yang rumit seperti pengambilan sampel darah vena.⁹

Selain itu, beberapa penelitian juga menyoroti faktor-faktor yang dapat mempengaruhi efektivitas pengajaran pengambilan sampel darah vena dengan metode OSCE. Penelitian oleh Zhang *et al* (2015) menemukan bahwa penggunaan skenario yang realistik dan variasi kondisi pasien dalam OSCE dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menghadapi situasi yang berbeda dalam pengambilan sampel darah vena. Hal ini menggarisbawahi pentingnya memberikan pengalaman yang serupa dengan situasi yang sebenarnya kepada mahasiswa dalam proses pembelajaran.¹⁰

Selain itu, penelitian oleh Stenfors-Di Muzio *et al* (2017) menyoroti pentingnya feedback yang konstruktif dalam pengajaran pengambilan sampel darah vena dengan metode OSCE. Penelitian ini menunjukkan bahwa feedback yang diberikan secara tepat waktu dan jelas dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pengambilan sampel darah vena.¹¹

Dalam konteks Indonesia, pengajaran pengambilan sampel darah vena pada mahasiswa kedokteran masih perlu pengembangan yang lebih lanjut. Studi oleh Armal *et al.* (2019) di

Indonesia menemukan bahwa mahasiswa masih menghadapi tantangan dalam menguasai keterampilan pengambilan sampel darah vena.¹² Penelitian ini menunjukkan perlunya metode pengajaran yang efektif, seperti OSCE, untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam pengambilan sampel darah vena.

Dalam rangka mengoptimalkan pengajaran pengambilan sampel darah vena dengan metode OSCE, penelitian lebih lanjut diperlukan. Studi yang dilakukan oleh Lima-Olivera *et al.* (2017) di India menekankan perlunya pengembangan skenario OSCE yang sesuai dengan konteks lokal. Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan budaya dan praktik klinis antar negara dapat mempengaruhi efektivitas pengajaran pengambilan sampel darah vena dengan metode OSCE.¹³

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik tentang penggunaan metode OSCE dalam pengajaran pengambilan sampel darah vena pada mahasiswa kedokteran di Indonesia. Studi ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan medis di Indonesia serta menghasilkan rekomendasi yang berguna untuk pengembangan metode pengajaran yang lebih efektif

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional yang melibatkan pengamatan langsung terhadap mahasiswa keperawatan yang melakukan tindakan pengambilan sampel darah vena. Penelitian ini dilakukan di laboratorium kesehatan (simulasi medis) untuk memastikan kontrol dan standarisasi yang baik.

Populasi penelitian ini terdiri dari mahasiswa keperawatan yang sedang menjalani pelatihan pengambilan sampel darah vena. Sampel penelitian

diambil secara purposif berdasarkan kriteria inklusi, yaitu mahasiswa yang sedang menjalani tahap praktik klinik dan telah mengikuti pelatihan pengambilan sampel darah vena sejumlah 82 orang. Sampel diambil berdasarkan kriteria yaitu mahasiswa minimal semester 4 dan sudah mengikuti mata kuliah keperawatan dasar yang didalamnya sudah ada penjelasan dan praktik tutorial tentang pengambilan sampel darah vena.

Sebelum pengumpulan data dilakukan, sebuah checklist dibuat untuk memandu pengamat dalam mengamati dan mencatat tindakan pengambilan sampel darah vena yang dilakukan oleh mahasiswa. Checklist ini dirancang berdasarkan pedoman praktik klinis yang berlaku dan literatur terkait. Checklist mencakup aspek-aspek penting dalam pengambilan sampel darah vena, termasuk persiapan pasien, teknik aseptik, penempatan jarum, pengambilan sampel, penanganan sampel, dan penghentian tindakan.

Pengamatan dilakukan secara langsung oleh fasilitator yang terlatih dalam pengambilan sampel darah vena. Fasilitator mengamati setiap tahap tindakan pengambilan sampel darah vena yang dilakukan oleh mahasiswa menggunakan checklist sebagai panduan. Pengamatan dilakukan secara objektif dan terstandarisasi, mencatat kehadiran atau ketidakhadiran setiap langkah yang diobservasi.

Dalam penelitian ini, pengambilan sampel darah vena dilakukan menggunakan phantom yang dirancang khusus untuk simulasi. Phantom ini

mensimulasikan kondisi anatomi dan karakteristik vena manusia yang memungkinkan mahasiswa untuk berlatih teknik pengambilan sampel darah vena dengan lebih realistik. Penggunaan phantom memungkinkan pengulangan tindakan tanpa risiko bagi pasien.

Data yang diperoleh dari pengamatan checklist dianalisis secara deskriptif. Setiap langkah dalam tindakan pengambilan sampel darah vena akan dihitung secara terpisah untuk menentukan frekuensi keberhasilan dan kekurangan pada setiap langkah tersebut. Hasil analisis akan digunakan untuk mengevaluasi keterampilan mahasiswa dalam pengambilan sampel darah vena.

Penelitian ini sudah lolos dari Lembaga etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gombong dengan pertimbangan penelitian dilakukan dengan mengamati tindakan yang dilakukan oleh subjek penelitian. Pengambilan sampel darah vena yang dilakukan subjek penelitian dilakukan ke alat peraga atau phantom tangan.

HASIL

Penelitian dilakukan kepada 82 mahasiswa keperawatan yang akan melakukan praktik klinik. Kegiatan pengamatan dilakukan langsung di laboratorium Kesehatan, berikut data hasil pengamatan yang dilakukan selama menggunakan metode OSCE dengan tindakan pengambilan sampel darah vena.

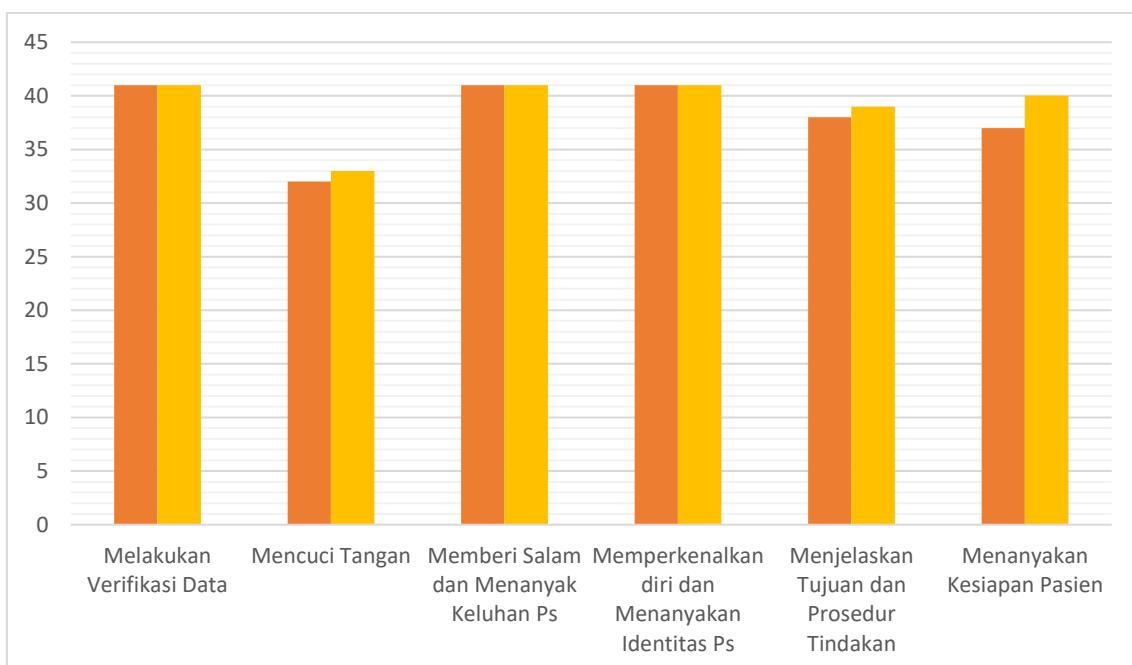
Tabel 1. Karakteristik Responden (n=82)

	n	%
Usia		
18-20 tahun	42	51,2
20-22 tahun	30	36,6
> 22 tahun	10	12,2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	28	34,1
Perempuan	54	65,9
Asal Sekolah		

Sekolah Menengah Atas	32	39,1
Sekolah Menengah Kejuruan	50	60,9
	Mean	SD ± (Min-Maks)
Pre Test	47,25	10,32 ± (35-65)
Post Test	83,50	4,056 ± (75-90)
Skill Test	83,20	3,91 ± (78-90)

Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek penelitian yang berasal dari mahasiswa keperawatan didominasi dengan usia produktif dengan rentang 18-20 tahun dan jenis kelamin perempuan. Karakter perempuan yang lebih teliti dan memiliki

perasaan dan kepedulian tinggi dianggap memiliki relevansi yang sesuai sebagai tenaga Kesehatan yang memberikan layanan kepada pasien di Rumah Sakit.

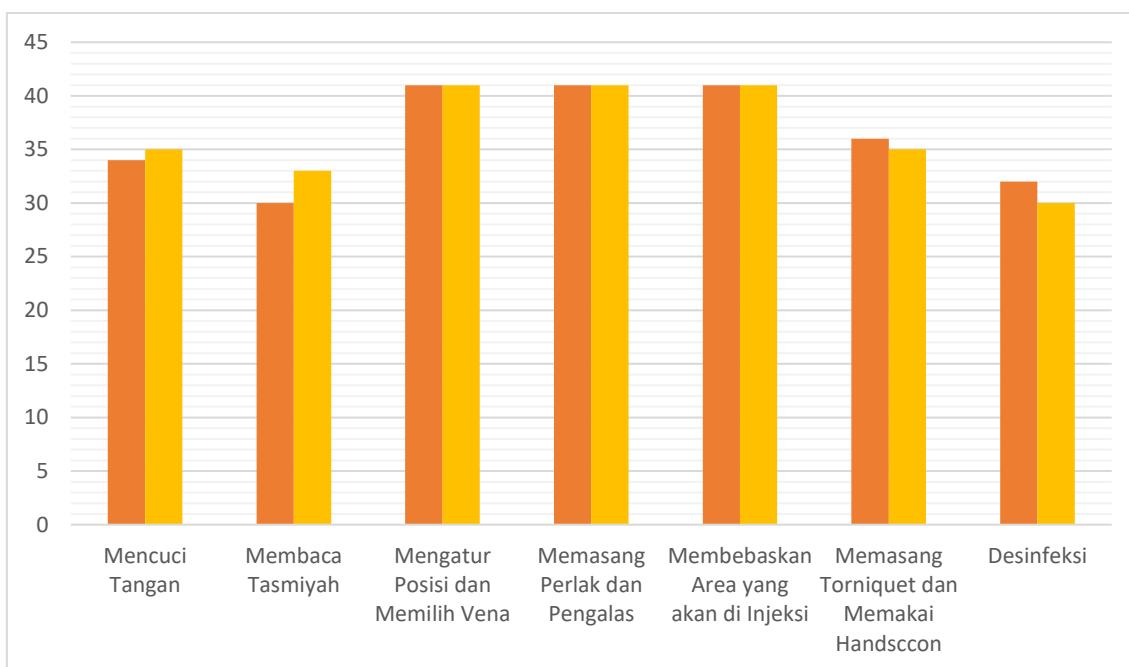


Keterangan: Tahap Pra Interaksi dan Orientasi; Sesi 1 = 41 orang; Sesi 2 = 41 orang (n=82)

Gambar 1. Diagram Hasil Pengamatan Tahap Pra Interaksi dan Orientasi Tindakan Pengambilan Sampel Darah Vena

Tahap pra interaksi dan orientasi merupakan tahapan yang harus dilakukan sebelum melakukan tindakan. Gambar 1 menunjukkan bahwa peserta

pada sesi 1 dan sesi 2 sama-sama memiliki kesamaan yaitu tidak semua melakukan cuci tangan, pada sesi 1=76,2% dan sesi 2=78,6%.

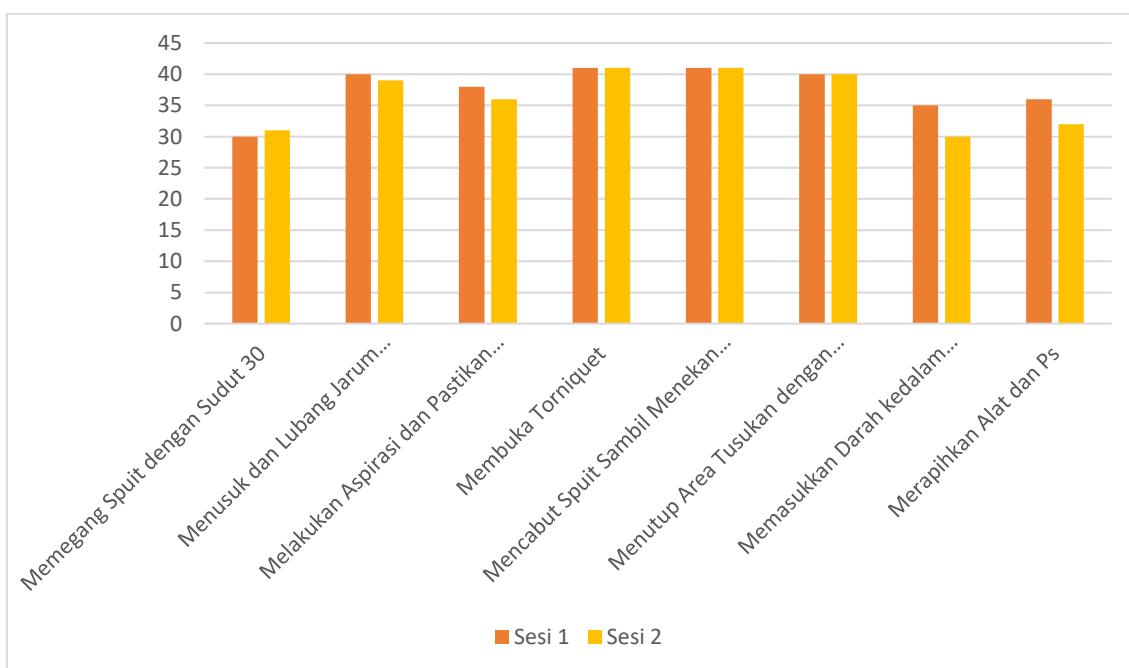


Keterangan: Tahap Kerja (1); Sesi 1 = 41 orang; Sesi 2 = 41 orang (n=82)

Gambar 2. Diagram Hasil Pengamatan Tahap Kerja (1) Tindakan Pengambilan Sampel Darah Vena

Gambar 2 menunjukkan bahwa hal yang sama juga terjadi pada tahap kerja, dimana berdasarkan hasil pengamatan didapatkan tidak semua peserta

mengikuti prosedur yang benar. Misalnya dalam tahap kerja (1) peserta hanya melakukan cuci tangan (sesi 1=80,9% dan sesi 2=83,3%) dan membaca tasmiyah (sesi 1=71,4% dan sesi 2=78,5%).

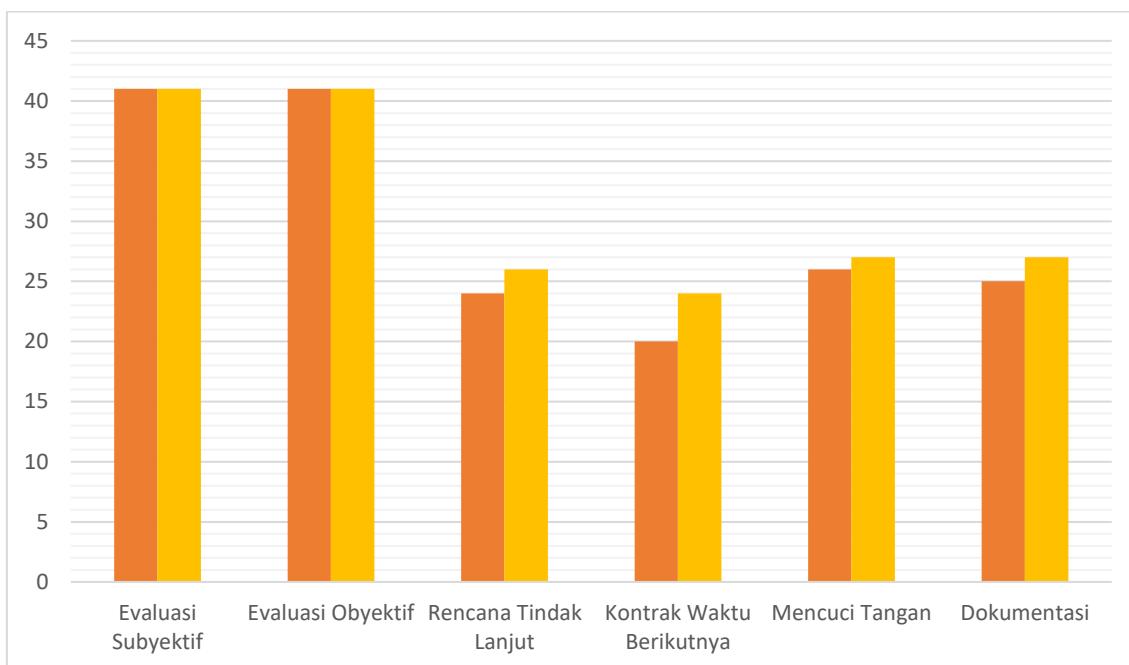


Keterangan: Tahap Kerja (2); Sesi 1 = 41 orang; Sesi 2 = 41 orang (n=82)

Gambar 3. Diagram Hasil Pengamatan Tahap Kerja (2) Tindakan Pengambilan Sampel Darah Vena

Pada prosedur pengambilan sampel darah vena, evaluasi memegang sputit pada sudut 30 derajat juga perlu ditingkatkan, karena hanya 71,4% pada

sesi 1 dan 73,8% pada sesi 1 yang melakukan dengan baik seperti yang ada pada Gambar 3.



Keterangan: Tahap Terminasi; Sesi 1 = 41 orang; Sesi 2 = 41 orang (n=82)

Gambar 4. Diagram Hasil Pengamatan Tahap Terminasi Tindakan Pengambilan Sampel Darah Vena

Rencana tindak lanjut perlu dilakukan pada tahap terminasi, bagian ini penting untuk menentukan dan memberikan informasi kepada pasien dan keluarga saat di Rumah Sakit. Namun tidak semua peserta melakukan dengan baik. Hal ini dibuktikan berdasarkan gambar 4 hasil pengamatan 57,2% pada sesi 1 dan 61,9% pada sesi 2 yang melakukan rencana tindak lanjut. Selain itu, kontrak waktu juga terlewat oleh sebagian peserta, 47,6% pada sesi 1 dan 57,2% pada sesi 2 tidak melakukan tahapan tersebut dengan baik.

PEMBAHASAN

Pada tahap pra-interaksi didapatkan data bahwa sejumlah 17 orang belum

mengikuti cuci tangan (20,7%). Tahap pra interaksi merupakan langkah awal sebelum melakukan tindakan pengambilan sampel darah vena. Cuci tangan yang baik dan benar merupakan tindakan penting dalam menjaga kebersihan dan mencegah penyebaran infeksi. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa belum semua mahasiswa melakukan cuci tangan sebelum memulai tindakan tersebut.

Pentingnya cuci tangan sebelum tindakan pengambilan sampel darah vena telah didukung oleh beberapa penelitian. Penelitian oleh Galdikiene *et al.* (2020) menunjukkan bahwa cuci tangan yang tepat dapat mengurangi risiko infeksi dan kontaminasi pada

prosedur pengambilan sampel darah vena.¹⁴ Selain itu, penelitian oleh Nejad *et al.* (2022) juga menemukan bahwa cuci tangan yang baik merupakan langkah penting dalam mencegah penyebaran mikroorganisme patogen selama tindakan medis.¹⁵

Untuk meningkatkan kesadaran dan kepatuhan mahasiswa dalam hal cuci tangan, perlu dilakukan pendekatan yang holistik. Pelatihan yang terfokus pada pentingnya cuci tangan sebelum tindakan medis, termasuk pengambilan sampel darah vena, dapat diberikan kepada mahasiswa.¹⁶ Selain itu, penggunaan sumber daya visual seperti poster atau video mengenai teknik cuci tangan yang benar juga dapat membantu meningkatkan pemahaman dan kepatuhan mahasiswa.¹⁷

Pada tahap orientasi sejumlah 5 orang belum menjelaskan tujuan dan prosedur Tindakan (6,09%). Tahap orientasi dalam pengambilan sampel darah vena merupakan saat yang penting untuk menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan kepada pasien. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa belum semua mahasiswa menjelaskan dengan jelas tujuan dan prosedur tindakan kepada pasien sebelum memulai pengambilan sampel darah vena.

Penjelasan yang baik dan lengkap kepada pasien sangat penting untuk menciptakan rasa percaya dan mengurangi kecemasan pasien. Penelitian oleh Yıldız (2017) menunjukkan bahwa komunikasi yang efektif antara perawat dan pasien dalam pengambilan sampel darah vena dapat meningkatkan kepuasan pasien dan mengurangi kecemasan serta rasa sakit yang dirasakan.¹⁸

Untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan kepada pasien, perlu dilakukan pendekatan yang terstruktur. Pelatihan komunikasi yang terfokus pada pengambilan sampel darah vena dapat diberikan kepada mahasiswa.¹⁹ Pemberian contoh-contoh

skenario dan peran-playback dapat membantu mahasiswa mempraktikkan kemampuan komunikasi mereka. Selain itu, umpan balik yang konstruktif dari pengamat atau instruktur juga dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan mereka dalam menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan kepada pasien.⁶

Pada tahap kerja sejumlah 11 orang belum melakukan pemasangan torniquet dengan benar (13,4%), 20 orang belum melakukan desinfeksi alcohol dengan baik (24,3%), 21 orang belum melakukan tusukan dengan sudut 30 derajat (25,6%).

Tahap kerja dalam pengambilan sampel darah vena melibatkan beberapa langkah teknis, termasuk pemasangan torniquet, desinfeksi alcohol, dan tusukan jarum dengan sudut yang tepat. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa beberapa mahasiswa masih perlu meningkatkan keterampilan dalam tahap kerja tersebut.

Pemasangan torniquet yang benar penting untuk membantu memperluas vena dan memudahkan proses pengambilan sampel darah vena. Penelitian oleh Mitta *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pemasangan torniquet yang tepat dapat meningkatkan keberhasilan pengambilan sampel darah vena. Selain itu, desinfeksi alkohol yang baik juga penting untuk mencegah infeksi pada situs tusukan.²⁰ Penelitian oleh Amhed *et al.* (2020) menemukan bahwa desinfeksi alcohol yang benar dapat mengurangi risiko infeksi pada prosedur pengambilan sampel darah vena.²¹

Tusukan jarum dengan sudut yang tepat juga merupakan langkah kritis dalam pengambilan sampel darah vena. Penelitian oleh Carraro *et al.* (2016) menunjukkan bahwa tusukan jarum dengan sudut 30 derajat dapat meningkatkan keberhasilan pengambilan sampel darah vena dan mengurangi risiko komplikasi.²²

Untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam tahap kerja, pelatihan praktis yang intensif dan berulang-ulang perlu dilakukan. Mahasiswa perlu diberikan kesempatan untuk melatih pemasangan torniquet, desinfeksi alcohol, dan tusukan jarum dengan bimbingan instruktur yang berpengalaman. Penggunaan simulasi dan manekin dapat memberikan pengalaman praktis yang mirip dengan situasi nyata.

Pada tahap terminasi sejumlah 32 orang belum melakukan rencana tindak lanjut dan dokumentasi (39,1%). Tahap terminasi dalam pengambilan sampel darah vena melibatkan langkah-langkah untuk menutup tindakan dan melakukan rencana tindak lanjut serta dokumentasi yang diperlukan. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa beberapa mahasiswa belum melakukan langkah-langkah ini dengan baik.

Rencana tindak lanjut yang baik penting untuk memastikan pasien mendapatkan perawatan yang adekuat setelah pengambilan sampel darah vena. Dokumentasi yang akurat juga diperlukan untuk melacak informasi pasien dan hasil pengambilan sampel darah vena. Penelitian oleh Brimblecombe *et al.* (2014) menunjukkan bahwa dokumentasi yang lengkap dan terstruktur dapat meningkatkan kualitas pengelolaan informasi pasien dan memudahkan akses terhadap data medis.²³

Untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam tahap terminasi, perlu ditekankan pentingnya perencanaan tindak lanjut dan dokumentasi dalam pengambilan sampel darah vena. Pelatihan yang fokus pada penekanan pentingnya langkah-langkah ini, termasuk penggunaan checklist atau format dokumentasi yang jelas, dapat diberikan kepada mahasiswa. Praktik pengisian formulir dokumentasi dengan pengawasan dan umpan balik dari instruktur juga akan membantu meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam tahap terminasi.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap tindakan pengambilan sampel darah vena pada mahasiswa sebelum praktik klinik dengan metode OSCE, ditemukan beberapa temuan yang perlu ditingkatkan. Mahasiswa masih perlu meningkatkan kepatuhan dalam tahap pra interaksi, menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan dalam tahap orientasi, serta keterampilan dalam pemasangan torniquet, desinfeksi alcohol, dan tusukan jarum dengan sudut yang tepat dalam tahap kerja. Selain itu, mahasiswa juga perlu meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan rencana tindak lanjut dan dokumentasi pada tahap terminasi.

Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi faktor-faktor yang menjadi hambatan bagi mahasiswa dalam menjalankan tindakan pengambilan sampel darah vena. Faktor-faktor seperti kecemasan, kurangnya pengetahuan, atau ketidakmampuan teknis dapat diidentifikasi dan dicari solusinya untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

1. Mouser A, Uettwiller-Geiger D, Plokhoy E, Berube J, Ahuja AJ, Stankovic AK. Evaluation of Pain and Specimen Quality by Use of a Novel 25-Gauge Blood Collection Set With Ultra-Thin Wall Cannula and 5-Bevel Tip Design. *The Journal of Applied Laboratory Medicine*. 2017;2(2):201-210. doi:10.1373/jalm.2017.023564
2. William A, Vidal VL, John P. Traditional Instruction versus Virtual Reality Simulation: A Comparative Study of Phlebotomy Training among Nursing Students in Kuwait. *Journal of Education and Practice*. 2016;7(9):18-25.
3. Inan G, Inal S. The Impact of 3 Different Distraction Techniques on the Pain and Anxiety Levels of Children During Venipuncture. *The Clinical*

- Journal of Pain.* 2019;35(2):140-147.
doi:10.1097/AJP.0000000000000666
4. Majumder MAA, Kumar A, Krishnamurthy K, Ojeh N, Adams OP, Sa B. An evaluative study of objective structured clinical examination (OSCE): students and examiners perspectives. *Advances in Medical Education and Practice.* 2019;10:387-397. doi:10.2147/AMEP.S197275
 5. Rn OD, Jones D, Martello M, Biron A, Lavoie-Tremblay M. A Systematic Review on the Effectiveness of Interventions to Improve Hand Hygiene Compliance of Nurses in the Hospital Setting. *Journal of Nursing Scholarship.* 2017;49(2):143-152. doi:10.1111/jnu.12274
 6. Setyonugroho W, Kennedy KM, Kropmans TJB. Reliability and validity of OSCE checklists used to assess the communication skills of undergraduate medical students: A systematic review. *Patient Education and Counseling.* 2015;98(12):1482-1491. doi:10.1016/j.pec.2015.06.004
 7. Tahir F, Hafiz B, Alnajjar T, et al. Comparison of performance of medical students between two teaching modalities "Flip the classroom" and traditional lectures: A single center educational interventional study. *Pak J Med Sci.* 2020;36(5):958-964. doi:10.12669/pjms.36.5.2730
 8. Dymek J, Kowalski T, Gołda A, Wioletta P, Skowron A. The First Objective Structured Practical Examination (OSPE) in Pharmacy Teaching in Poland: Designing, Implementing and Assessing the Results. *Indian journal of pharmaceutical education.* 2020;54. doi:10.5530/ijper.54.3.106
 9. Vincent SC, Arulappan J, Amirtharaj A, Matua GA, Al Hashmi I. Objective structured clinical examination vs traditional clinical examination to evaluate students' clinical competence: A systematic review of nursing faculty and students' perceptions and experiences. *Nurse Education Today.* 2022;108:105170. doi:10.1016/j.nedt.2021.105170
 10. Zhang M ya, Cheng X, Xu A ding, Luo L ping, Yang X. Clinical simulation training improves the clinical performance of Chinese medical students. *Medical Education Online.* 2015;20(1):28796. doi:10.3402/meo.v20.28796
 11. Di Muzio M, De Vito C, Tartaglini D, Villari P. Knowledge, behaviours, training and attitudes of nurses during preparation and administration of intravenous medications in intensive care units (ICU). A multicenter Italian study. *Applied Nursing Research.* 2017;38:129-133. doi:10.1016/j.apnr.2017.10.002
 12. Armal HL, Khasanah HR, Marlina L. Pengaruh Waktu Pelepasan Tourniquet Terhadap Kadar Kalium Pada Pengambilan Darah Vena. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan.* 2019;13(1):36-41. doi:10.33860/jik.v13i1.30
 13. Lima-Oliveira G, Guidi GC, Salvagno GL, Danese E, Montagnana M, Lippi G. Patient posture for blood collection by venipuncture: recall for standardization after 28 years. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2017;39:127-132. doi:10.1016/j.bbhh.2017.01.004
 14. Gauryliūtė L, Galdikienė N. Chirurgijos profilio skyriaus slaugytojų veikla, valdant hospitalines infekcijas. *Slauga Mokslas ir praktika.* 2020;1(9 (285)):1-7.
 15. Abedini M, Eskandarnejad M. The effects of Pilates and neurofeedback exercises on balance of chronic stroke patients. *Journal of Applied Health Studies in Sport Physiology.* 2015;1(1):14-19. doi:10.22049/jahssp.2015.12561
 16. Labrague L j., McEnroe-Petitte D m., van de Mortel T, Nasirudeen A m. a. A systematic review on hand hygiene knowledge and compliance in student nurses. *International Nursing Review.* 2018;65(3):336-348. doi:10.1111/inr.12410
 17. Martos-Cabrera MB, Mota-Romero E, Martos-García R, et al. Hand Hygiene

- Teaching Strategies among Nursing Staff: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2019;16(17):3039.
doi:10.3390/ijerph16173039
18. Yildiz AK. Effective Communication Skills to manage the Library: Relations between Managers and Librarians. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries.* 2017;1(2):141-153.
19. Awan WA, Ameen K. What do the business employers want? A sequential mixed methods exploration of information professionals' competencies. *Global Knowledge, Memory and Communication.* 2020;69(8/9):665-680.
doi:10.1108/GKMC-03-2020-0029
20. Mitta N, Basavanhappa RP, Ramswamy C, et al. Antegrade Access for Peripheral Vascular Interventions of the Lower Limb: Our Experience at a Tertiary Centre. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery.* 2022;63(1):e12-e13.
doi:10.1016/j.ejvs.2021.11.011
21. Ahmed J, Malik F, Memon ZA, et al. Compliance and Knowledge of Healthcare Workers Regarding Hand Hygiene and Use of Disinfectants: A Study Based in Karachi. *Cureus.* 2020;12(2). doi:10.7759/cureus.7036
22. Carraro E, Trevisi E, Martinuzzi A. Safety profile of incobotulinum toxin A [Xeomin®] in gastrocnemius muscles injections in children with cerebral palsy: Randomized double-blind clinical trial. *European Journal of Paediatric Neurology.* 2016;20(4):532-537. doi:10.1016/j.ejpn.2016.04.008
23. Brimblecombe C, Crosbie D, Lim WK, Hayes B. The Goals of Patient Care project: implementing a proactive approach to patient-centred decision-making. *Internal Medicine Journal.* 2014;44(10):961-966.
doi:10.1111/imj.12511