

Hubungan Pengetahuan Keperawatan Ortopedi Dengan Kesiapan Mahasiswa Keperawatan STIKes Flora Dalam Penatalaksanaan Pasien Fraktur Dan Post Operasi ORIF

The Relationship Between Orthopedic Nursing Knowledge and the Readiness of STIKes Flora Nursing Students in the Management of Fracture and Post-ORIF Patients

Vitri Rokhima^{1*}, Susiana Kaban²

^{1,2} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Indonesia

Disubmit: 17 Maret 2026; Diproses: 17 Maret 2026; Diaccept: 30 Maret 2026; Dipublish: 31 Maret 2026

*Corresponding *Corresponding author: E-mail: vitri@stikesflora-medan.ac.id

Abstrak

Fraktur merupakan salah satu kasus muskuloskeletal yang paling sering dijumpai di fasilitas pelayanan kesehatan dan umumnya memerlukan penatalaksanaan yang komprehensif, termasuk tindakan Open Reduction Internal Fixation (ORIF). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik korelasional dan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilakukan pada mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Flora tingkat III dan IV yang telah memperoleh materi keperawatan ortopedi. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling dengan jumlah responden sebanyak 163 mahasiswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner pengetahuan keperawatan ortopedi dan kuesioner kesiapan mahasiswa. Analisis data meliputi analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Spearman Rank dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$. Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan keperawatan ortopedi dalam kategori baik sebanyak 98 responden (60,1%) dan kesiapan dalam kategori siap sebanyak 107 responden (65,6%). Hasil uji Spearman Rank menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan keperawatan ortopedi dengan kesiapan mahasiswa dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan pasca operasi ORIF ($r = 0,648$; $p < 0,001$). Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara pengetahuan keperawatan ortopedi dengan kesiapan mahasiswa keperawatan STIKes Flora dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan pasca operasi ORIF.

Kata kunci: Keperawatan Ortopedi; Kesiapan Mahasiswa; Fraktur

Abstract

Fractures are among the most common musculoskeletal conditions encountered in healthcare facilities and generally require comprehensive management, including Open Reduction Internal Fixation (ORIF). This study employed a quantitative method with a correlational analytic design and a cross-sectional approach. The study involved third- and fourth-year undergraduate nursing students at STIKes Flora who had completed coursework on orthopedic nursing. A total sampling technique was used, resulting in 163 respondents. Data were collected using questionnaires assessing orthopedic nursing knowledge and student readiness. Data analysis included univariate and bivariate analyses using the Spearman Rank test, with a significance level of $p < 0.05$. The majority of respondents demonstrated a "good" level of orthopedic nursing knowledge ($n=98$; 60.1%) and were classified as "ready" ($n=107$; 65.6%). The Spearman Rank test results indicated a significant relationship between orthopedic nursing knowledge and student readiness regarding the management of fracture patients and those undergoing post-operative ORIF care ($r = 0.648$; $p < 0.001$). There is a positive and significant relationship between orthopedic nursing knowledge and the readiness of STIKes Flora nursing students to manage fracture patients and those in the post-operative ORIF phase.

Keywords: Orthopedic Nursing; Student Readiness; Fracture

Rekomendasi mensitasi :

Rokhima.V & Kaban.S. 2026, Hubungan Pengetahuan Keperawatan Ortopedi Dengan Kesiapan Mahasiswa Keperawatan STIKes Flora Dalam Penatalaksanaan Pasien Fraktur Dan Post Operasi ORIF. *Jurnal Kebidanan, Keperawatan dan Kesehatan (J-BIKES)*, 5 (3): Halaman. 46-53

PENDAHULUAN

Patah tulang tetap menjadi tantangan medis terkait sistem gerak yang berkontribusi signifikan terhadap angka kesakitan, hilangnya fungsi tubuh, serta rendahnya kesejahteraan hidup di banyak wilayah dunia. Pertumbuhan volume insiden di jalan raya, insiden saat bekerja, serta kegiatan fisik, ditambah lagi dengan membengkaknya jumlah warga lanjut usia yang mengidap pengeroposan tulang, memicu kenaikan jumlah kasus patah tulang tiap tahunnya. Statistik dari Badan Kesehatan Dunia mencatat bahwa sepanjang tahun 2019 ada sekitar 178 juta temuan kasus patah tulang yang baru di seluruh belahan bumi, yang berarti ada lonjakan sekitar 33,4 persen dari periode 1990, di mana total prevalensi mencapai 455 juta kasus dengan total 25,8 juta masa hidup yang dijalani dalam kondisi cacat sebagai dampak dari cedera ini. Situasi tersebut membuktikan bahwa keretakan tulang bukanlah sekadar urusan medis semata, melainkan merupakan tanggungan sosial yang membutuhkan strategi pemulihan yang menyeluruh dan harus dilakukan secara terus-menerus.

Di Indonesia, insiden kecelakaan masih menjadi faktor utama penyebab terjadinya fraktur. Beberapa statistik nasional mengindikasikan bahwa kasus fraktur mencapai kisaran 5,5%, yang merupakan salah satu presentase tertinggi di wilayah Asia Tenggara. Fraktur pada anggota tubuh bagian bawah adalah jenis patah tulang yang paling umum disebabkan oleh kecelakaan, dengan angka mencapai 67,9%, sementara fraktur pada tulang femur adalah yang paling sering dijumpai, yaitu sekitar 19.754 dari total 45.987 kasus fraktur di bagian

bawah. Selain menyebabkan gangguan dalam aktivitas fisik, patah tulang juga meningkatkan risiko terjadinya disabilitas permanen, berkurangnya produktivitas, dan bahkan kematian jika tidak segera dan tepat ditangani.

Seiring perkembangan dalam dunia ortopedi, Open Reduction Internal Fixation (ORIF) telah diakui sebagai metode utama dalam menangani beragam jenis fraktur, termasuk dislokasi dan fraktur yang tidak stabil. Tujuan dari prosedur ORIF adalah mengembalikan posisi alami tulang melalui reduksi terbuka dan pemasangan alat fiksasi internal seperti pelat, sekrup, atau paku intrameduler, sehingga memungkinkan proses penyembuhan tulang yang optimal. Meskipun demikian, pasien yang telah menjalani ORIF masih berpotensi mengalami berbagai komplikasi, seperti nyeri yang hebat, infeksi di area bedah, perdarahan, masalah neurovaskular, sindrom kompartemen, lambatnya penyembuhan tulang, dan kegagalan alat fiksasi. Sebuah penelitian multisenter terbaru mencatat bahwa infeksi pasca-fiksasi fraktur masih terjadi pada sekitar 1,7% dari jumlah keseluruhan prosedur ORIF dan merupakan salah satu komplikasi paling penting yang mempengaruhi keberhasilan pengobatan.

Keberhasilan dalam perawatan pasien yang mengalami fraktur serta setelah prosedur ORIF tidak hanya bergantung pada teknik medis yang diterapkan oleh dokter spesialis ortopedi, namun juga sangat tergantung pada tingkat kualitas perawatan yang diberikan oleh perawat. Peran perawat sangat vital dalam melakukan evaluasi neurovaskular, pengelolaan rasa sakit, pencegahan

infeksi, mobilisasi awal, memberikan pendidikan kepada pasien dan keluarga, serta memantau kemungkinan timbulnya komplikasi, serta rehabilitasi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, layanan keperawatan di bidang ortopedi membutuhkan tenaga keperawatan dengan pengetahuan dan keterampilan klinis yang memadai untuk menjamin perawatan yang aman, efektif, dan fokus pada keselamatan pasien.

Kesiapan perawat dalam memberikan perawatan ortopedi mulai dibangun selama pelatihan profesional dan pendidikan akademis mereka. Mahasiswa perawatan adalah calon tenaga medis yang nantinya akan berhadapan dengan berbagai masalah muskuloskeletal di lingkungan rumah sakit, baik di bangsal rawat inap, unit gawat darurat, ruang operasi, maupun unit rehabilitasi medis. Pada saat praktik klinis, para mahasiswa diwajibkan untuk menganalisis pasien yang mengalami fraktur, memahami prinsip-prinsip imobilisasi, mengidentifikasi komplikasi, melakukan intervensi keperawatan yang didasarkan pada bukti, serta memberikan edukasi kepada pasien setelah menjalani operasi ORIF. Semua kemampuan ini memerlukan fondasi yang kokoh dalam pengetahuan tentang keperawatan ortopedi.

Namun, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa keperawatan masih memiliki variasi dalam tingkat pemahaman tentang penanganan pasien dengan masalah ortopedi. Kurangnya pemahaman terkait konsep patah tulang, prinsip-prinsip penstabilan tulang, pengelolaan rasa sakit, perawatan luka pasca operasi, dan kemampuan untuk mendeteksi komplikasi

lebih awal dapat berdampak pada kesiapan mereka saat praktik di lapangan. Di sisi lain, mahasiswa yang memiliki pengetahuan yang memadai cenderung menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi, meskipun kemampuan berpikir kritis, pengambilan keputusan klinis, serta kesiapan dalam memberikan perawatan keperawatan kepada pasien ortopedi juga meningkat.

Konsep "Developing Future Orthopedic Nurses" menekankan betapa pentingnya untuk mempersiapkan calon perawat dengan kemampuan sejak awal pendidikan mereka untuk menghadapi masalah yang semakin kompleks dalam perawatan ortopedi. Kurikulum keperawatan saat ini menuntut lulusan keperawatan yang tidak hanya memahami teori tetapi juga siap menghadapi situasi klinis dalam kehidupan nyata dengan menerapkan pengetahuan, keterampilan, komunikasi terapeutik, keselamatan pasien, dan penalaran klinis. Oleh karena itu, evaluasi pengetahuan tentang keperawatan ortopedi dan hubungannya dengan kesiapan mahasiswa untuk praktik sangat penting untuk pembuatan kurikulum dan pendekatan pengajaran yang tepat untuk keperawatan ortopedi.

STIKes Flora sebagai salah satu institusi pendidikan keperawatan memiliki tanggung jawab dalam menghasilkan lulusan yang kompeten sesuai Standar Kompetensi Perawat Indonesia. Meskipun mahasiswa telah memperoleh pembelajaran mengenai sistem muskuloskeletal dan praktik klinik di rumah sakit, hingga saat ini belum banyak penelitian yang secara khusus mengevaluasi hubungan antara pengetahuan keperawatan ortopedi

dengan kesiapan mahasiswa dalam melakukan penatalaksanaan pasien fraktur dan post operasi ORIF. Informasi tersebut diperlukan sebagai dasar penyusunan strategi pembelajaran, pengembangan laboratorium keterampilan klinik, simulasi kasus ortopedi, serta peningkatan kualitas pendidikan keperawatan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis hubungan antara pengetahuan keperawatan ortopedi dengan kesiapan mahasiswa keperawatan STIKes Flora dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan post operasi ORIF. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai pentingnya penguatan kompetensi keperawatan ortopedi pada mahasiswa sebagai upaya mencetak future orthopedic nurses yang profesional, kompeten, serta siap memberikan pelayanan keperawatan ortopedi yang aman, bermutu, dan berbasis evidence-based practice.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain analitik korelasional dan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilaksanakan di STIKes Flora pada bulan Desember 2025. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Prodi S1 Keperawatan STIKes Flora tingkat III dan IV yang telah menempuh mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah (KMB), khususnya materi keperawatan ortopedi. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling, sehingga seluruh mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi

mahasiswa tingkat III dan IV yang telah memperoleh pembelajaran mengenai keperawatan ortopedi, skill lab, ataupun yang berkaitan dengan penatalaksanaan pasien fraktur dan post operasi ORIF. sebanyak 163 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 163 mahasiswa Keperawatan STIKes Flora berpartisipasi dalam penelitian ini. Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, tingkat mahasiswa STIKes Flora, dan pengetahuan keperawatan ortopedi.

Tabel 1. Distribusi Tingkat Pengetahuan Keperawatan Ortopedi dan Kesiapan Mahasiswa dalam Penatalaksanaan Pasien Fraktur dan Pasca Operasi ORIF (n = 163)

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	8,0
Perempuan	150	92,0
Mahasiswa S1		
Tk III	141	86,5
Tk IV	22	13,5
Pengetahuan Keperawatan Ortopedi		
Baik	98	60,1
Cukup	51	31,3
Kurang	14	8,6
Kesiapan Mahasiswa		
Siap	107	65,5
Cukup Siap	45	27,6
Kurang Siap	11	6,8

Sumber Tabel: SPSS

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 163 responden, sebagian besar mahasiswa memiliki pengetahuan keperawatan ortopedi kategori baik, yaitu sebanyak 98 orang (60,1%). Selain itu, sebagian besar mahasiswa juga memiliki kesiapan yang baik dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan pasca operasi ORIF, yaitu sebanyak 107 orang (65,6%).

Tabel 2. Hubungan Pengetahuan Keperawatan Ortopedi dengan Kesiapan Mahasiswa dalam Penatalaksanaan Pasien Fraktur dan Pasca Operasi ORIF (n = 163)

Pengetahuan Keperawatan Ortopedi	Kesiapan Baik n (%)	Kesiapan Cukup/Kurang n (%)	Total	p-value	r
Baik	82 (83,7%)	16 (16,3%)	98	<0,001	0,648
Cukup	22 (43,1%)	29 (56,9%)	51		
Kurang	3 (21,4%)	11 (78,6%)	14		
Total	107	56	163		

Sumber Tabel: SPSS

Hasil uji Spearman Rank menunjukkan nilai $p < 0,001$ dengan koefisien korelasi $r = 0,648$, yang berarti terdapat hubungan positif yang signifikan antara pengetahuan keperawatan ortopedi dengan kesiapan mahasiswa dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan pasca operasi ORIF. Semakin baik pengetahuan keperawatan ortopedi yang dimiliki mahasiswa, semakin tinggi tingkat kesiapan mereka dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien fraktur dan pasca operasi ORIF

Pengetahuan Keperawatan Ortopedi Mahasiswa Keperawatan STIKes Flora

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Flora memiliki tingkat pengetahuan keperawatan ortopedi dalam kategori baik yaitu sebanyak 98 responden (60,1%), sedangkan kategori cukup sebanyak 51 responden (31,3%) dan kategori kurang sebanyak 14 responden (8,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa telah memiliki pemahaman yang memadai mengenai konsep dasar keperawatan ortopedi, meliputi pengertian dan klasifikasi fraktur, penatalaksanaan fraktur, tindakan Open Reduction Internal Fixation (ORIF), manajemen nyeri, mobilisasi dini, pencegahan komplikasi, serta edukasi kepada pasien.

Pengetahuan merupakan landasan utama dalam pembentukan kompetensi

mahasiswa keperawatan. Mahasiswa yang memiliki pengetahuan yang baik akan lebih mudah memahami kondisi klinis pasien, melakukan pengkajian secara komprehensif, menetapkan diagnosis keperawatan, serta menentukan intervensi yang sesuai dengan standar praktik berbasis bukti. Sebaliknya, keterbatasan pengetahuan dapat menghambat kemampuan mahasiswa dalam memberikan asuhan keperawatan yang aman dan efektif. Penelitian mengenai pendidikan keperawatan ortopedi juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang terstruktur mampu meningkatkan pengetahuan sekaligus kesiapan mahasiswa dalam memberikan pelayanan kepada pasien ortopedi.

Kesiapan Mahasiswa dalam Penatalaksanaan Pasien Fraktur dan Pasca Operasi ORIF

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki tingkat kesiapan dalam kategori siap, yaitu sebanyak 107 responden (65,6%), sedangkan 45 responden (27,6%) berada pada kategori cukup siap dan 11 responden (6,8%) pada kategori kurang siap. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa merasa telah memiliki kesiapan untuk memberikan asuhan keperawatan kepada pasien fraktur dan pasca operasi ORIF ketika menjalani praktik klinik.

Kesiapan praktik klinik merupakan kemampuan mahasiswa dalam

mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional untuk memberikan pelayanan keperawatan yang aman dan berkualitas. Kesiapan tidak hanya dipengaruhi oleh pembelajaran teori, tetapi juga oleh pengalaman selama skill laboratory, simulasi kasus, dan praktik klinik. Mahasiswa yang memperoleh kesempatan belajar melalui simulasi dan praktik secara berulang cenderung memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam menghadapi pasien di lahan praktik. Konsep practice readiness juga dipandang sebagai kemampuan multidimensional yang mencakup kompetensi klinik, kemampuan profesional, komunikasi, dan kepercayaan diri dalam memberikan asuhan keperawatan.

Hubungan Pengetahuan Keperawatan Ortopedi dengan Kesiapan Mahasiswa dalam Penatalaksanaan Pasien Fraktur dan Pasca Operasi ORIF

Hasil analisis menggunakan uji Spearman Rank menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan keperawatan ortopedi dengan kesiapan mahasiswa dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan pasca operasi ORIF ($p < 0,001$) dengan nilai koefisien korelasi $r = 0,648$. Nilai tersebut menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi yang kuat, sehingga semakin tinggi tingkat pengetahuan keperawatan ortopedi yang dimiliki mahasiswa, semakin tinggi pula kesiapan mereka dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien fraktur dan pasca operasi ORIF.

Temuan ini menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan faktor penting dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi praktik klinik. Mahasiswa yang memahami konsep keperawatan ortopedi akan lebih mudah menghubungkan teori dengan praktik, mengenali masalah pasien, menentukan

prioritas tindakan, serta melaksanakan intervensi keperawatan sesuai standar. Sebaliknya, mahasiswa dengan pengetahuan yang rendah cenderung mengalami kesulitan dalam pengambilan keputusan klinis sehingga kesiapan praktiknya menjadi kurang optimal. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan melalui pembelajaran klinik dan orientasi khusus bidang ortopedi berkontribusi terhadap meningkatnya rasa percaya diri, kompetensi, dan kesiapan mahasiswa dalam memberikan pelayanan kepada pasien ortopedi.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi bagi Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Flora dalam mempersiapkan future orthopedic nurses yang kompeten. Penguatan pembelajaran keperawatan ortopedi melalui metode case-based learning, simulasi klinik, skill laboratory, Objective Structured Clinical Examination (OSCE), serta praktik klinik yang terstruktur perlu terus dikembangkan agar mahasiswa tidak hanya memiliki pengetahuan yang baik, tetapi juga kesiapan yang optimal dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien fraktur dan pasca operasi ORIF. Dengan demikian, lulusan keperawatan diharapkan mampu memberikan pelayanan yang profesional, aman, dan berbasis bukti sesuai dengan tuntutan pelayanan kesehatan saat ini

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Flora memiliki tingkat pengetahuan keperawatan ortopedi dalam kategori baik serta memiliki kesiapan yang baik dalam penatalaksanaan pasien fraktur dan pasca operasi Open Reduction Internal Fixation (ORIF). Hasil analisis menunjukkan

adanya hubungan yang positif dan signifikan antara pengetahuan keperawatan ortopedi dengan kesiapan mahasiswa dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien fraktur dan pasca operasi ORIF. Semakin baik tingkat pengetahuan keperawatan ortopedi yang dimiliki mahasiswa, semakin tinggi pula tingkat kesiapan mereka dalam menghadapi praktik klinik. Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan pembelajaran keperawatan ortopedi melalui perkuliahan, skill laboratory, simulasi, dan praktik klinik sangat penting untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa serta mempersiapkan future orthopedic nurses yang profesional, kompeten, dan mampu memberikan asuhan keperawatan yang aman, efektif, dan berbasis bukti.

DAFTAR PUSTAKA

- GBD 2021 Fracture Collaborators. (2025). Global, regional, and national burden of fractures, 1990–2021: Findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet / Global Burden of Disease publication*.
<https://doi.org/10.1016/j.outlook.2026.102769>
- Konlan, K. D., Damiran, D., & Lee, T. W. (2024). Clinical readiness for practice of nursing students: A concept analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), 1610.
<https://doi.org/10.3390/ijerph21121610>
- Klunder-Rosser, J., & Pennington, N. (2021). Does a specialised orthopaedic trauma module utilising high fidelity simulation improve student nurses' perceptions of their competence? A pilot study. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*, 41, 100800.
<https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2020.100800>
- Nease, B., Corbett, C., Armstrong, S., & Casey, K. (2026). Clinical setting belongingness and development of perceived practice readiness in prelicensure nursing students: A scoping review. *Nurse Education Today*, 158, 106941.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106941>
- Rozi, I. F., Tekwan, G., & Nugroho, H. (2021). Hubungan usia pasien, jenis fraktur, dan lokasi fraktur tulang panjang terhadap lama rawat inap pasca bedah di RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(5), 661–666.
<https://doi.org/10.25026/jsk.v3i5.568>
- Salsabila, S., Jufrizal, J., & Aklima, A. (2025). Readiness of nursing students in Banda Aceh City in performing first aid on fractures. *Juru Rawat: Jurnal Update Keperawatan*, 5(2), 224–229.
<https://doi.org/10.31983/juk.v5i2.13649>
- Shatto, B., Meyer, G., Krieger, M., Kreienkamp, M. J., Kendall, A., & Breitbach, N. (2022). Educational interventions to improve graduating nursing students' practice readiness: A systematic review. *Nurse Educator*, 47(2), E24–E29.
<https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001145>
- Silalahi, M., Marpaung, Y. M., & Dasat, M. (2025). Asuhan keperawatan pada pre dan pasca ORIF kasus fraktur intra articular fibula ½ distal sinistra. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 11(2), 239–254.
<https://doi.org/10.33023/jikep.v11i2.2591>
- World Health Organization. (2023). Musculoskeletal health. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). Fragility fractures. World Health Organization.
- Yulita, R., Erwin, E., & Utomo, W. (2024). Gambaran tingkat pengetahuan dan self-efficacy pertolongan pertama fraktur pada mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 3(1).
<https://doi.org/10.57218/jkj.Vol3.Iss1.1064>

