



PENGARUH PENGGUNAAN MATRAS DEKUBITUS TERHADAP KEJADIAN LUKA TEKAN PADA PASIEN IMOBILISASI

Stheysie Ega Michelle Pangkey¹, Andreas Rantepadang²

^{1,2}Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Airmadidi, Sulawesi Utara, Indonesia

Email: rantepadang@unklab.ac.id

ABSTRACT

Patients who are immobilized for long periods of time without prevention measures can develop pressure ulcers. Pressure ulcers in patients will result in increased treatment costs, longer treatment times, pain, and an increased risk of death. Prevention measures are necessary, such as the use of pressure ulcer mattresses. This study aims to analyze the effect of using a decubitus mattress on the incidence of pressure ulcers in immobilized patients. The research method is quantitative with a quasi-experimental design using a two-group pretest-posttest with control group design. The research sample consisted of 30 immobilized patients at one of the hospitals in North Minahasa, selected using purposive sampling. The research instrument used was a pressure ulcer severity observation sheet. The results of the study using the Mann-Whitney U test showed a p-value of 0.579, which concluded that there was no effect of the use of decubitus mattresses on the incidence of pressure ulcers in immobilized patients. Recommendations for future researchers include increasing the sample size and extending the intervention period. Researchers should also investigate the factors that influence the incidence of pressure ulcers.

KEYWORDS: *Decubitus Mattres, Immobilization, Pressure Injury*

ABSTRAK

Pasien dengan keadaan imobilisasi dalam waktu yang lama dan tidak dilakukan pencegahan dapat menyebabkan terjadinya luka tekan. Luka tekan yang terjadi pada pasien akan berdampak pada penambahan biaya perawatan, waktu perawatan yang lebih lama, rasa nyeri sampai pada meningkatkan risiko kematian pada pasien. Pencegahanpun butuh untuk dilakukan seperti penggunaan alat yaitu matras dekubitus. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan matras dekubitus terhadap kejadian luka tekan pada pasien imobilisasi. Metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian quasi eksperimental dengan pendelatan two group pretest-posttest with control group design. Sampel penelitian berjumlah 30 pasien imobilisasi di salah satu rumah sakit di Minahasa Utara yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian ini yaitu dengan lembar observasi derajat luka tekan. Hasil penelitian dengan menggunakan analisis Mann whitney u test didapati hasil p-value 0,579 dimana disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan matras dekubitus terhadap kejadian luka tekan pada pasien imobilisasi. Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya kiranya dapat menambahkan jumlah sampel penelitian dan menambah waktu intervensi serta meneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian luka tekan.

KATA KUNCI: Imobilisasi, Luka Tekan, Matras Dekubitus

INTRODUCTION

Imobilisasi sering terjadi pada pasien di rumah sakit dan berdampak negatif bagi pasien secara fisik ataupun psikologis (O'neil et al., 2024). Kondisi imobilisasi ini adalah ketika seseorang tidak mampu untuk melakukan pergerakan dalam beraktivitas, berganti posisi ataupun ketika seseorang mengalami tirah baring lebih dari tiga hari yang disebabkan oleh suatu penyakit kronis (Guyton & Hall, 2014). Imobilisasi yang lama atau terus-menerus akan membuat kulit dari lapisan paling luar epidermis hingga subkutan mengalami penekanan oleh benda yang digunakan beristirahat seperti kasur atau tempat duduk sehingga bisa terjadinya gangguan integritas kulit yaitu luka tekan (Zulfa et al., 2018).



Luka tekan merupakan suatu keadaan dimana terjadi kerusakan jaringan hingga nekrosis pada bagian tubuh yang menonjol dan biasanya diakibatkan oleh tekanan yang berlangsung secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama serta bisa dipengaruhi oleh faktor lain, seperti gesekan antar permukaan kulit dengan media luar, gaya geser, kelembapan kulit yang berlebihan, status nutrisi yang buruk, anemia, infeksi dan gangguan sirkulasi (Zaidi & Sharma, 2024).

Luka tekan ini menjadi masalah yang signifikan di rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya, karena dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup dari pasien (Mondragon & Zito, 2022). Masalah-masalah serius yang muncul karena luka tekan adalah dapat meningkatkan biaya perawatan, memperpanjang waktu perawatan atau penyembuhan, menunda proses rehabilitasi, menimbulkan rasa sakit yang berlangsung lama, ketidaknyamanan, dan masalah serius lainnya seperti sepsis, infeksi jangka panjang, peradangan jaringan, infeksi tulang, dan meningkatkan risiko kematian (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Menurut World Health Organization (WHO) (2018), prevalensi luka di dunia mencapai 21%, ada sekitar 5-11% kejadian luka tekan terjadi pada pasien dengan perawatan akut, 15-25% terjadi pada pasien dengan perawatan jangka panjang, dan 7-12% terjadi pada pasien dengan perawatan di rumah. Kejadian luka tekan dari tahun 2008 sampai 2018 yang terjadi di Eropa adalah 14,5% dan di Asia kejadian luka tekan adalah 12,6% (Li et al., 2020). Sementara itu di Asia Tenggara kejadian luka tekan yang terjadi sekitar 2,1% sampai 31,3% dan di Indonesia sendiri kejadian luka tekan mencapai 33,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Tindakan atau penanganan yang tepat, dapat mencegah kejadian luka tekan dan juga terhindar dari segala dampak serius yang bisa terjadi karena luka tekan (Webster, 2020). Pencegahan dapat mengurangi biaya jangka panjang dari pasien yang berisiko luka tekan dan dapat mengurangi lama perawatan pasien (Whitty et al., 2017). Perawat memainkan peran penting dalam pencegahan luka tekan dan juga bertanggung jawab terhadap pencegahan luka tekan, oleh karena itu perawat haruslah memastikan bahwa pasien menerima tindakan pencegahan luka tekan untuk perawatan yang lebih berkualitas (Li et al., 2022). Ada beberapa cara yang bisa dilakukan untuk menangani luka tekan yaitu mobilisasi, perawatan kulit, pemenuhan kebutuhan cairan dan nutrisi yang adekuat, penataan lingkungan perawatan dan penggunaan alat bantu (Turksen, 2018).

Salah satu tindakan dengan penggunaan alat yang bisa digunakan pasien dengan keadaan imobilisasi dalam waktu yang lama untuk mencegah luka tekan adalah alat matras dekubitus (Romanelli et al., 2018). Matras atau kasur dekubitus mampu mengurangi tekanan dan menghindari tekanan yang berkelanjutan dari bawah tubuh atau alas tempat tidur (Tey et al., 2023). Penggunaan dari matras dekubitus efektif untuk pencegahan terjadinya luka tekan (Gleeson, 2016).

Penelitian sebelumnya oleh Hamdana et al. (2021), menyatakan bahwa penggunaan matras dekubitus pada pasien stroke selama tujuh hari dapat mengurangi tekanan dan yang tidak menggunakan matras dekubitus tidak terjadi pengurangan tekanan. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Asman et al. (2022), menyatakan bahwa pasien stroke yang menggunakan matras dekubitus selama tujuh hari dapat membuat integritas kulit dari pasien stroke membaik dan yang tidak menggunakan matras dekubitus integritas kulitnya memburuk. Namun berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Stivany et al. (2017), yang menyatakan bahwa tujuh pasien tirah baring yang melakukan terapi pijatan tidak mengalami kemerahan pada kulitnya, sedangkan lima dari tujuh pasien tirah baring yang menggunakan matras dekubitus mengalami kemerahan pada kulitnya. Ketiga penelitian diatas melakukan penelitian pada pasien stroke, jumlah sampel dibawah 20 dan dilakukan diluar Sulawesi utara namun penelitian ini dilakukan pada pasien imobilisasi akibat berbagai penyakit dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan tempat penelitian yang berbeda.

Teori Katharine Kolcaba tentang comfort menyakini bahwa kenyamanan merupakan kebutuhan dasar dari setiap orang, dimana meliputi fisik, mental, psikospiritual, sosiokultural dan lingkungan yang harus



melalui tiga intervensi yaitu *standart comfort*, *coaching*, dan *comfort food for the soul* (Elon et al., 2021). Teori ini mendasari penelitian yang dilakukan ini, dimana intervensi penggunaan matras dekubitus dapat mencegah terjadinya luka tekan pada tubuh, sesuai dengan salah satu intervensi *standart comfort* yang membahas mengenai pemberian intervensi untuk mempertahankan kondisi yang stabil dari individu.

Berdasarkan studi pendahuluan di salah satu rumah sakit di Minahasa Utara, peneliti mendapati bahwa dari bulan januari sampai february 2025 diruangan ICU terdapat sekitar 14 pasien imobilisasi dan diantaranya ada sekitar 5 sampai 6 yang mengalami luka tekan. Pencegahan yang dilakukan oleh petugas kesehatan rumah sakit adalah reposisi yaitu dengan miring kanan kiri, namun belum ada penggunaan alat pendukung seperti matras dekubitus. Maka dari itu tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis Pengaruh Penggunaan Matras Dekubitus terhadap Kejadian Luka Tekan pada Pasien Imobilisasi.

MATERIALS AND METHODS

Desain penelitian kuantitatif dengan metode *Quasi eksperimental* dengan menggunakan pendekatan *two group pretest-posttest with control group design* yaitu memberikan suatu perlakuan atau *treatment* yang terbagi dalam dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kontrol. Pada kedua kelompok dilakukan pengukuran awal kejadian luka tekan menggunakan lembar observasi sebelum pemberian intervensi (*pre-test*). Selanjutnya, kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa penggunaan matras dekubitus disertai perawatan standar rumah sakit selama lima hari. Sementara itu, kelompok kontrol tidak diberikan intervensi matras dekubitus dan hanya mendapatkan perawatan standar rumah sakit dalam periode yang sama, yaitu selama lima hari. Setelah itu, dilakukan pengukuran kembali kejadian luka tekan pada kedua kelompok (*post-test*).

Populasi penelitian ini adalah pasien yang dirawat di salah satu rumah sakit di Minahasa Utara dan sampel dalam penelitian ini adalah pasien imobilisasi yang dirawat lebih dari tiga hari dengan jumlah 30 responden dimana masing-masing kelompok berjumlah 15 responden. Menurut Roscoe (1982) dalam Sugiyono (2017), menyatakan bahwa untuk penelitian kuasi eksperimen yang terbagi atas kelompok kontrol dan intervensi, membutuhkan 10 sampai 20 sampel untuk masing-masing kelompok. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian yaitu *non-probability sampling* dengan *purposive sampling*, dimana peneliti membuat kriteria yang harus ada pada sampel yang dipilih. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien imobilisasi lebih dari tiga hari, sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang keluar rumah sakit pada pertengahan penelitian dan pasien yang tidak ingin lanjut berpartisipasi dalam penelitian. Pasien yang masuk sampel penelitian dipisahkan ke kelompok kontrol dan kelompok intervensi lewat undian.

Penelitian ini berlangsung dari bulan Februari sampai bulan April 2025. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar observasi untuk mengukur kejadian luka tekan. Lembar observasi yang digunakan memiliki format yang terdiri atas nama, tanggal dan kondisi kulit pasien imobilisasi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi dimana melihat apakah tidak ada luka tekan atau ada luka tekan, baik itu luka tekan derajat 1, derajat 2, derajat 3 dan derajat 4 sesuai dengan pedoman klasifikasi derajat luka tekan oleh National Pressure Injury Advisory Panel (NPUAP). Pasien yang memiliki beberapa luka tekan akan diukur pada luka tekan yang paling parah.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Untuk menggambarkan luka tekan *pre* dan *post* pada pasien imobilisasi kelompok kontrol dan kelompok intervensi, yaitu dengan menggunakan lembar observasi kemudian hasil datanya dianalisis frekuensi dan presentasi, sedangkan untuk melihat pengaruh penggunaan matras dekubitus terhadap kejadian luka tekan pada pasien imobilisasi yaitu dengan menguji nilai normalitas terlebih dahulu, dimana hasil uji normalitas pada *post-test* kelompok kontrol dan intervensi dengan *Shapiro-wilk* dan didapati tidak berdistribusi normal sehingga rumus yang digunakan yaitu *Mann whitney u test*.



RESULT

Setelah proses pengumpulan data sudah selesai, maka dilakukan analisis data untuk mendapatkan hasil dari penelitian ini dengan uji frekuensi dan presentasi serta uji beda dengan menggunakan *Mann Whitney U Test*.

Tabel 1. *Gambaran Derajat Luka Tekan Pada Kelompok Kontrol*

Test	Derajat Luka Tekan	Frekuensi	Presentase (%)
Pre	Normal	11	73,3
	Derajat 1	2	13,3
	Derajat 2	1	6,7
	Derajat 3	0	0
	Derajat 4	1	6,7
Post	Normal	9	60,0
	Derajat 1	4	26,7
	Derajat 2	1	6,7
	Derajat 3	0	0
	Derajat 4	1	6,7

Tabel 1 ini menjelaskan mengenai derajat luka tekan pada kelompok kontrol dan didapati bahwa dari 15 partisipan pada *pre-test* terdapat 11 (73,3%) partisipan yang memiliki kulit normal, 2 (13,3%) partisipan yang memiliki luka tekan derajat 1, 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 2, dan 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 4. Sedangkan pada *post-test* terdapat 9 (60,0%) partisipan yang memiliki kulit normal, 4 (26,7%) partisipan yang memiliki luka tekan derajat 1, 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 2, dan 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 4. Sehingga dapat dikatakan bahwa ada perbedaan pada saat dilakukan *pre-test* dan *post-test*, dimana pada *pre-test* terdapat 2 partisipan dengan luka tekan derajat 1 dan pada *post-test* partisipan dengan luka tekan derajat 1 menjadi 4. Dari perbedaan ini dapat disimpulkan bahwa 2 partisipan diantara 15 partisipan mengalami luka tekan yaitu derajat 1 dari yang sebelumnya tidak mengalami luka tekan.

Tabel 2. *Gambaran Derajat Luka Tekan Pada Kelompok Intervensi*

Test	Derajat Luka Tekan	Frekuensi	Presentase (%)
Pre	Normal	8	53,3
	Derajat 1	3	20,0
	Derajat 2	2	13,3
	Derajat 3	2	6,7
	Derajat 4	1	6,7
Post	Normal	8	53,3
	Derajat 1	3	20,0
	Derajat 2	2	13,3
	Derajat 3	2	6,7
	Derajat 4	1	6,7

Tabel 2 ini menjelaskan mengenai derajat luka tekan pada kelompok intervensi dan didapati bahwa dari 15 partisipan pada *pre-test* terdapat 8 (53,3%) partisipan yang memiliki kulit normal, 3 (20,0%) partisipan yang memiliki luka tekan derajat 1, 2 (13,3%) partisipan memiliki luka tekan derajat 2, 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 3, dan 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 4. Pada *post-test* masih sama, yaitu 8 (53,3%) partisipan yang memiliki kulit normal, 3 (20,0%) partisipan yang memiliki luka tekan derajat 1, 2 (13,3%) partisipan memiliki luka tekan derajat 2, 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 3, dan 1 (6,7%) partisipan memiliki luka tekan derajat 4. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan pada saat dilakukan *pre-test* dan *post-test*



Tabel 3. Pengaruh Penggunaan Matras Dekubitus Terhadap Kejadian Luka Tekan

Kelompok	N	Asymp. Sig. (2-tailed)
Post-test Kelompok Kontrol	15	0,579
Post-test Kelompok Intervensi	15	
Jumlah	30	

DISCUSSION

Berdasarkan hasil analisis frekuensi dan presentase pada kejadian luka tekan sebelum diberikan intervensi penggunaan matras dekubitus, didapati bahwa sebagian besar partisipan pada kelompok kontrol tidak mengalami perubahan terjadinya luka tekan ataupun perburukan derajat luka tekan yang sudah ada. Meskipun demikian, terdapat dua partisipan diantaranya yang mengalami perubahan dari kulit normal menjadi luka tekan derajat 1. Hasil ini mengindikasikan bahwa tanpa adanya intervensi yang tepat, kejadian luka tekan dapat muncul, walaupun sebagian besar partisipan tidak terlihat adanya perubahan pada waktu dilakukan penelitian ini.

Imobilisasi yang lama atau terus-menerus akan membuat jaringan dan subkutan mengalami penekanan oleh benda yang digunakan beristirahat seperti kasur atau tempat duduk sehingga bisa terjadinya gangguan integritas kulit yaitu luka tekan (Zulfa et al., 2018). Tindakan atau penanganan yang tepat, dapat mencegah kejadian luka tekan dan juga membantu pasien terhindar dari segala dampak serius yang bisa terjadi karena luka tekan (Webster, 2020). Tidak menggunakan pencegahan ataupun penanganan luka tekan lebih membuat pasien berisiko luka tekan dan perburukan derajat luka tekan daripada pasien yang menggunakan pencegahan dan penanganan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Santiko & Faidah (2020), dimana sebagian besar partisipan tidak mengalami perubahan dengan total partisipan yaitu 23 dan didapati bahwa di kelompok kontrol saat *pre-test* terdapat 23 (100%) partisipan tidak mengalami luka tekan, namun ketika *post-test* dilakukan terdapat 8 (34,8%) partisipan dengan kondisi terdapat luka tekan dan 15 (65,2%) partisipan tidak mengalami luka tekan.

Berdasarkan hasil analisis frekuensi dan presentase kejadian luka tekan setelah dilakukan intervensi, didapati bahwa semua partisipan pada kelompok intervensi tidak mengalami perubahan kondisi luka tekan. Hal ini terlihat pada hasil *post-test*, di mana kondisi kulit partisipan tetap sama seperti saat *pre-test*, tidak terjadi dan tidak ada perburukan derajat luka tekan. Hasil ini lebih memperkuat bahwa intervensi yang diberikan dapat mencegah terjadinya luka tekan serta perburukan derajat luka tekan lebih lanjut, sehingga dapat dikatakan bahwa intervensi penggunaan matras dekubitus dapat berkontribusi pada pemeliharaan integritas kulit pada pasien dengan keadaan imobilisasi dalam waktu yang lama.

Penggunaan alat pendukung bagi pasien dengan keadaan imobilisasi dalam waktu yang lama untuk mencegah luka tekan adalah matras dekubitus (Romanelli et al., 2018). Matras dekubitus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu mendistribusikan tekanan tubuh secara merata dan mengurangi tekanan berlebih pada area menonjol, sehingga membantu menghindari tekanan terus-menerus dari bawah tubuh atau alas tempat tidur, yang merupakan salah satu faktor utama penyebab luka tekan (Tey et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan dari alat matras dekubitus ini terbukti efektif dalam mencegah terkajinya luka tekan (Gleeson, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan analisis uji beda *Mann whitney u test*, didapati *p-value* sebesar $0,579 > 0,05$. Nilai *p-value* yang lebih besar dari 0,05 ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara partisipan kelompok intervensi dan kelompok kontrol, yang berarti tidak ada pengaruh penggunaan matras dekubitus terhadap kejadian luka tekan pada pasien imobilisasi.

Hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Selfi & Rakhmawati (2025), dimana dalam penelitian tersebut menemukan bahwa penggunaan matras dekubitus efektif



dalam mencegah terjadinya luka tekan. Nilai *p-value* yang didapati dalam penelitian tersebut adalah $<0,05$ yang menunjukkan bahwa secara statistik ada pengaruh penggunaan matras dekubitus terhadap kejadian luka tekan.

Secara statistik, tidak ada pengaruh penggunaan matras dekubitus terhadap kejadian luka tekan, namun secara klinis penggunaan matras dekubitus dapat mencegah luka tekan. pembuktiannya dapat dilihat dari perbedaan sebelum dan sesudah diberikan intervensi, dimana pada kelompok kontrol terdapat 2 partisipan yang mengalami perubahan yaitu dari yang tidak terdapat luka tekan menjadi luka tekan, sedangkan kelompok intervensi tidak ada perubahan dari yang kulit normal menjadi luka tekan ataupun penambahan keparahan luka tekan. Hasil yang tidak signifikan ini juga bisa dipengaruhi dari beberapa aspek yaitu jumlah sampel yang terbatas dapat menurunkan kekuatan uji statistik sehingga sulit mendeteksi perbedaan signifikan antar kelompok. Karakteristik responden yang berbeda dari tingkat keparahan imobilisasi, usia, berat badan dan penyakit penyerta juga dapat mempengaruhi hasil. Prosedur dari intervensipun mempengaruhi dimana durasi intervensi yang relative singkat yaitu lima hari kemungkinan belum cukup untuk menunjukkan efek yang maksimal dari penggunaan matras dekubitus. Adapun keterbatasan dalam penelitian yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti seperti penggunaan obat-obat seperti salep oleh petugas rumah sakit serta tindakan miring kiri kanan oleh petugas rumah sakit ataupun keluarga dari pasien sendiri.

CONCLUSIONS

Penggunaan matras dekubitus tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap kejadian maupun perburukan luka tekan. Namun, secara klinis, penggunaan matras dekubitus tetap memberikan manfaat dalam pencegahan luka tekan serta tidak meningkatkan derajat luka tekan. Temuan ini menunjukkan bahwa matras dekubitus dapat dijadikan sebagai bagian dari intervensi pencegahan luka tekan yang dikombinasikan dengan tindakan pencegahan dan perawatan lainnya, seperti reposisi miring kanan dan kiri, pemenuhan kebutuhan nutrisi, penggunaan balutan, serta pemantauan kondisi pasien secara berkelanjutan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah agar dilakukan studi yang lebih komprehensif dengan melibatkan jumlah responden yang lebih besar, memperpanjang durasi intervensi, serta mempertimbangkan berbagai faktor lain yang dapat memengaruhi kejadian luka tekan.

REFERENCES

- Asman, A., Purwanza, S. W., Mufidah, A., Yanriatuti, I., Matongka, Y. H., Mua, E. L., Sekeon, R. A., Anggreyni, M., & Susanto, D. (2022). The relationship of skin integrity picture in stroke patients with the use of anti-decubitus mats at hospital. *Gaceta Médica de Caracas*, 130(55), 1067–1073. <https://doi.org/10.47307/GMC.2022.130.s5.28>
- Elon, Y., Malinti, E., Sihombing, R. M., Rukmi, D. K., Tandilangi, A. A., Rahmi, U., Damayanti, D., Manalu, N. V., Koerniawan, D., Winahayu, K. M., Manurung, A., Mandias Reagen, Khusniyah, Z., Widodo, D., Jainurakhma, J., Mukarromah, I., & Rini, M. T. (2021). *Teori dan model keperawatan*. Yayasan Kita Menulis.
- Gleeson, D. (2016). Effectiveness of a pressure-relieving mattress in an acute stroke ward. *British Journal Nursing*, 25(20), 34–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.20.S34>
- Hamdana, Amin, A. N., & Karim, S. S. (2021). Hubungan penggunaan matras anti dekubitus dengan integritas kulit pada pasien stroke di rsud sulthan daeng radja kabupaten bulukumba. *JurnalRumpunIlmuKesehatan*, 1(3), 66–72. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jrik.v1i3.95>



- Kementrian Kesehatan RI. (2022). Mencegah luka tekan pada pasien bed rest total. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1171/mencegah-luka-tekan-pada-pasien-bed-rest-total
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). Kombinasi massage & alih baring cegah dekubitus. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2096/kombinasi-massage-alih-baring-cegah-dekubitus
- Li, Z., Lin, F., Thalib, L., & Chaboyer, W. (2020). Global prevalence and incidence of pressure injuries in hospitalised adult patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 105(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103546>
- Li, Z., Marshall, A. P., Lin, F., Ding, Y., & Chaboyer, W. (2022). Registered nurses' approach to pressure injury prevention: A descriptive qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 78(8). <https://doi.org/10.1111/jan.15218>
- Mondragon, N., & Zito, P. M. (2022). Pressure injury. StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557868/>
- O'neil, D. E., Heckman, G. A., & Graham, M. M. (2024). The epidemic of immobility in hospitalised patients: How to get your patient up and moving. *Canadian Journal of Cardiology*, 40(8), 1483–1486. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.03.010>
- Romanelli, M., Clark, M., & Gefen, G. (2018). *Science and practice of pressure ulcer management* (2nd ed.). Springer.
- Santiko, & Faidah, N. (2020). Pengaruh massage efflurage dengan virgin coconut oil (vco) terhadap pencegahan dekubitus pada pasien bedrest di ruang instalasi rawat intensive (irin) rs mardi rahayu kodus. *Jurnal Keperawatan & Kesehatan Masyarakat*, 9(2). <https://doi.org/doi.org/10.31596/jcu.v9i2.600>
- Selfi, & Rakhmawati, A. (2025). Efektifitas minyak zaitun dan kasur anti dekubitus terhadap kejadian luka tekan pada pasien stroke non hemoragik di rsud kabupaten bekasi. *Malahayati Health Student Journal*, 5(5), 2746–3486. <https://doi.org/doi.org/10.33024/mahesa.v5i5.16342>
- Stivany, Situmorang, T., & Ifandi, S. (2017). Efektifitas penggunaan kasur anti dekubitus dengan terapi pijatan pada pencegahan dekubitus terhadap pasien tirah baring rsud undata palu.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Tey, H. L., Phuan, C. Z. Y., Tan, J. S. T., Yang, S., Hnin, N. O., & Hoi, S. Y. (2023). Pressure sensing and pressure redistribution mattress for prevention and management of pressure injuries. *BMJ Innovations*, 9(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2022-000958>
- Turksen, K. (2018). *Wound healing: Stem cells repair and restorations, basic and clinical aspect* (1st ed.). Wiley Blackwell.



Webster, J. G. (2020). *Prevention of pressure sores: Engineering and clinical aspects*. Taylor & Francis Ltd.

Whitty, J. A., McInnes, E., Bucknall, T., Webster, J., Gillespie, B. M., Banks, M., Thalib, L., Wallis, M., Cumsille, J., Roberts, S., & Chaboyer, W. (2017). The cost-effectiveness of a patient centred pressure ulcer prevention care bundle: Findings from the intact cluster randomised trial. *International Journal of Nursing Studies*, 75, 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.06.014>

Zaidi, S. R. H., & Sharma, S. (2024). Pressure ulcer. StatPearls [Internet]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553107/>

Zulfa, Agung, Citra, E., & Nurfadhilah. (2018). Hubungan imobilisasi dan usia pada pasien tirah baring lama dengan kejadian tanda dini dekubitus di ruang rawat inap rs ibnu sina bukit tinggi tahun 2017. *Jurnal Afiyah*, 5(1), 88–92. <https://www.ejournal.umnyarsi.ac.id/index.php/JAV1N1/article/view/163>