

# PENCEGAHAN LUKA TEKAN DENGAN PERAWATAN KULIT TOPIKAL PADA PASIEN IMOBILITAS: A LITERATURE REVIEW

## *Pressure Injuries Prevention with Topical Skin Care in Immobility Patients: A Literature Review*

Marina\*<sup>1</sup>, Nita Arisanti Yulanda<sup>2</sup>, Faisal Kholid Fahdi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura Pontianak

e-mail: [i1031171023@student.untan.ac.id](mailto:i1031171023@student.untan.ac.id)

### ABSTRAK

Luka tekan atau ulkus dekubitus adalah suatu kasus yang kerap kali dijumpai pada pasien yang mengalami gangguan mobilisasi fisik. Luka tekan yang telah berkembang cenderung sulit diobati dan dapat memengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan. Penting dilakukan pencegahan luka tekan salah satunya melalui perawatan kulit dengan pengaplikasian agen topikal. Penelitian ini bertujuan memaparkan efektivitas intervensi pencegahan luka tekan dengan perawatan kulit topikal pada pasien imobilitas. Desain penelitian berupa *literature review* dengan penggunaan *framework* SPIDER sebagai strategi penelusuran artikel, artikel dikumpulkan melalui *Search Engine* Perpusnas dan *database ProQuest, Science Direct, PubMed, Neliti* serta Portal Garuda. Analisis artikel dilakukan dengan metode analisa konten. Hasil penelusuran literatur melalui proses seleksi studi didapatkan 19 artikel. Analisis artikel menunjukkan beragam penggunaan agen topikal berbasis herbal untuk pencegahan luka tekan pada pasien imobilitas diantaranya, *Olive oil, virgin coconut oil, aloe vera, almond oil, peppermint gel*, minyak wijen, gel *tragacanth* dan bubuk *henna*. Keseluruhan agen topikal menunjukkan pengaruh terhadap pencegahan luka tekan. Agen topikal yang berasal dari tumbuhan tidak menunjukkan efek samping. Agen topikal baik yang berasal dari minyak, gel ekstraksi maupun bubuk kering tumbuhan dengan berbagai macam manfaat kandungannya terhadap integritas kulit mampu mencegah terjadinya luka tekan.

*Kata Kunci: Pencegahan luka tekan, perawatan kulit topikal, pasien imobilitas*

### ABSTRACT

*Pressure injuries or pressure ulcers are cases that are often found in patients who have impaired physical mobility. Developed pressure injuries tend to be difficult to treat and can affect various aspects of life. It is important to prevent pressure injuries, one of which is through skin care with the application of topical agents. This study aims to describe the effectiveness of pressure injuries prevention interventions with topical skin care in immobilized patients. Research design in the form of a literature review using the SPIDER framework as an article search strategy, articles are collected through the National Library Search Engine and ProQuest, Science Direct, PubMed, Neliti and Garuda Portal databases. Analysis of articles is done by the method of content analysis. The results of the literature search through the study selection process obtained 19 articles. The article analysis shows the various uses of herbal-based topical agents for the prevention of pressure injuries in immobility patients including, Olive oil, virgin coconut oil, aloe vera, almond oil, peppermint gel, sesame oil, tragacanth gel and henna powder. All topical agents showed an effect on pressure injuries prevention. Topical agents of plant origin show no side effects. Topical agents, whether derived from oils, extraction gels or dry plant powders, with various benefits for skin integrity, are able to prevent pressure injuries.*

*Keywords: Pressure Injuries Prevention, Topical Skin Care, Immobility Patients*

## PENDAHULUAN

Luka tekan atau ulkus dekubitus adalah suatu kasus yang kerap kali dijumpai pada pasien yang mengalami gangguan mobilisasi fisik. Penurunan aktivitas dan mobilitas menyebabkan penekanan pada wilayah tubuh tertentu, terutama pada area penonjolan tulang dalam rentang waktu yang lama sehingga menyebabkan luka tekan pada pasien (Rehatta, Redkeji, & Musba, 2019).

Luka tekan memengaruhi lebih dari 3 juta orang dewasa setiap tahunnya di Amerika Serikat dan berdampak terhadap penurunan kualitas hidup, pengeluaran biaya perawatan yang tinggi serta meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Insiden kejadian luka tekan mencapai lebih dari 87.000 kasus dari 1,1 juta orang, rata-rata mereka merupakan pasien gangguan mobilitas dengan latar belakang penyakit yang beragam (Sprigle, McNair, & Sonenblum, 2020). Berdasarkan penelitian Syabariyah, Juniarty & Amalia (2020) yang dilakukan di RSUD Dr. Soedarso dan RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie, ditemukan bahwa pasien yang berada di unit perawatan intensif umumnya mempunyai risiko berat menderita luka tekan, yaitu masing-masing dengan presentase 87,6% dan 50%.

Luka tekan adalah suatu keadaan jaringan yang mengalami nekrosis pada area terlokalisir akibat tekanan dalam rentang waktu yang panjang sehingga mengakibatkan kenaikan tekanan pembuluh kapiler. Semakin lama periode imobilitas dan semakin besar tekanan yang diberikan, semakin tinggi risiko terjadinya luka tekan (Knight, 2019; Suriadi, 2015).

Dekubitus dapat berkembang dalam waktu singkat (2-4 jam) dan seringkali sulit diobati. Pasien yang mengalami dekubitus mempunyai jangka waktu rawat di Rumah Sakit lebih lama sekitar 4,31 hari dan mengalami peningkatan biaya perawatan. Penting untuk pelaksanaan

pengecahan dekubitus sehingga komplikasi lebih lanjut dapat dihindari (Gould et al., 2016; Mervis & Phillips, 2019).

Terkait peran perawat dalam pencegahan dekubitus, terdapat beberapa intervensi keperawatan yang bisa diimplementasikan sebagai upaya preventif terhadap luka tekan, salah satunya penanganan dini, mencakup pengkajian risiko dekubitus pasien, pemulihan keadaan umum penderita, melakukan pemeliharaan dan perawatan kulit yang baik, memberikan intervensi pencegahan luka tekan melalui reposisi dan masase tubuh (Kottner et al., 2019). Perawatan kulit terencana dan konsisten penting dilakukan pada pasien dengan risiko dekubitus untuk mempertahankan integritas kulit, salah satunya yaitu pengaplikasian *lotion* atau agen topikal khususnya pada bagian kulit yang terdapat tonjolan-tonjolan tulang (Mahmuda, 2019).

Perawatan kulit topikal adalah kegiatan merawat kulit melalui pemberian zat topikal untuk meningkatkan integritas kulit dan meminimalisir kerusakan kulit (Kottner & Surber, 2016). Mempertahankan dan meningkatkan integritas kulit dinilai mampu mendukung kesejahteraan pasien khususnya pada kelompok-kelompok rentan. Memelihara kulit agar tetap sehat dan utuh menjadi kunci pencegahan inflamasi, infeksi mikroorganisme, lesi dan luka (Kottner & Surber, 2016).

Pemberian agen topikal sebagai perawatan kulit mampu mengurangi efek gesekan yang terjadi pada kulit serta memberikan kelembaban kulit (Mahmuda, 2019). Ada beragam bentuk agen topikal berbasis herbal yang dapat digunakan untuk pencegahan luka tekan, sehingga perlu ditinjau lebih lanjut bagaimana efektivitas intervensi pencegahan luka tekan dengan perawatan kulit topikal.

## METODE PENELITIAN

Studi merupakan penelitian *literature review* yang menggunakan protokol

penelusuran literatur berupa kerangka SPIDER. Pencarian dilakukan melalui *database* dan *search engine*, diantaranya *ProQuest*, *Pubmed*, *Science Direct*, Portal Garuda, Neliti dan Perpustakaan menggunakan kata kunci “*pressure ulcers*” “*pressure sore*” “*bedsore prevention*” “*pressure injuries*” “*ulcus decubitus*” “*prevention*” “*topical skincare*” “*agent topical*” untuk artikel berbahasa Inggris. Dan kata kunci “luka tekan”, “pencegahan luka tekan”, “pencegahan ulkus dekubitus” “perawatan kulit topikal” untuk artikel berbahasa Indonesia.

Artikel yang telah didapat dari hasil pencarian selanjutnya dilakukan ekstraksi data. Data temuan artikel kemudian dianalisa menggunakan metode analisa isi atau konten.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil penelusuran literatur, rata-rata hasil temuan artikel menggunakan *olive oil* sebagai intervensi yaitu sebanyak 7 artikel dari 19 artikel. Artikel dengan intervensi VCO berjumlah 5 artikel, *aloe vera* berjumlah 2 artikel, sementara untuk terapi topikal menggunakan *almond oil*, *peppermint gel*, minyak wijen, *gel tragacanth* dan ekstrak *henna* masing-masing berjumlah 1 artikel.

### Agen Topikal berbasis Minyak Tumbuhan

Minyak tumbuhan yang digunakan untuk intervensi pencegahan luka tekan antara lain VCO, minyak zaitun, *olive oil*, *sesame oil* dan *almond oil*. Agen topikal berbasis minyak mampu memberikan efek kelembaban terhadap kulit sehingga gesekan yang mungkin terjadi selama tirah baring dapat diminimalisir dan integritas kulit dapat tetap terjaga dengan baik.

Agen topikal berbasis minyak tumbuhan yang digunakan dalam pencegahan luka tekan mengandung asam lemak esensial diantaranya asam oleat dan linoleat (Bajwa, 2017; Borzou et al., 2020; Darmareja, Kosasih,

& Priambodo, 2020; Hawaibam, Tryambake, & Memchoubi, 2016; Karimi et al., 2020; Laily, Saragih, & Sirait, 2019; Meliza, Ritarwa, & Sitohang, 2020; Setiani, 2019; Sönmez & Güneş Yapucu, 2020). Asam lemak esensial penting bagi kesehatan kulit, apabila lapisan kulit mengalami kekurangan asam lemak maka kulit lebih rentan mengalami masalah seperti pruritus, dermatitis dan eritema. Asam linoleat mempunyai interaksi yang stabil sehingga lebih mudah dan efektif dalam proses transportasi ke lapisan kulit (Earlia et al., 2019).

Penggunaan agen topikal perawatan kulit pada pasien berisiko luka tekan bertujuan untuk menjaga kelembaban kulit, menghidrasi dan melindungi kulit. Sifat oklusif agen topikal berperan dalam mempertahankan kelembaban kulit, mengeliminasi cairan dan menjaga sirkulasi udara. Agen topikal berbasis minyak mempunyai sifat oklusif sehingga memberikan keuntungan lebih baik dalam meminimalisir kerusakan kulit dan menjaga kulit terhadap gesekan atau tekanan dengan jangka waktu lama pada pasien tirah baring (Crook, Evans, Pritchard, Yates, & Young, 2014; Nisak, Kristinawati, & Widayati, 2019).

### Gel Ekstraksi Tumbuhan

Berdasarkan hasil literatur ditemukan bahwa gel ekstraksi tumbuhan yaitu *aloe vera gel*, *peppermint gel* dan *tragacanth gel* berpengaruh signifikan terhadap penurunan insiden kejadian luka tekan. Kandungan gel ekstraksi tanaman tersebut mempunyai aktivitas antiinflamasi dan mampu melancarkan peredaran darah (Babamohamadi, Ansari, Nobahar, & Mirmohammadkhani, 2019; Baghdadi, Rafiei, Rashvand, & Oveisi, 2020; Balakrishnan, 2015; Shakibamehr, Rad, Akrami, & Rad, 2019; Singh, Singh, & Rajneesh, 2021)

Agen topikal pelembab kulit yang bersumber dari bahan herbal memberikan viskoelastisitas dan efek hidrasi yang lebih baik terhadap kulit dibandingkan agen topikal

non herbal (Tricaesario & Widayati, 2016). Ekstrak tumbuhan mempunyai keunggulan dalam aktivitas antioksidan dan antimikroba yang bermanfaat dalam pencegahan kerusakan kulit. Produk herbal juga lebih ringan dan bersifat *biodegradable* sehingga mempunyai toksisitas yang rendah (Ribeiro, Estanqueiro, Oliveira, & Lobo, 2015).

Efek antiinflamasi, memberikan kelembaban, kelenturan dan menjadikan kulit tidak rapuh yang dimiliki gel tanaman dapat berdampak baik terhadap kulit khususnya pencegahan luka tekan. Sifat gel tanaman yang mudah diserap kulit menghindarkan kulit dari kondisi kelembaban yang berlebihan, dimana hal ini juga memicu terjadinya luka tekan sehingga pemilihan agen topikal dengan daya serap tinggi dalam pencegahan luka tekan perlu diperhatikan. Gel tanaman mempunyai efek toksik yang rendah sehingga lebih aman digunakan.

Luka tekan berhubungan dengan adanya proses peradangan atau inflamasi, salah satu tandanya yaitu terdapat eritema. Agen topikal yang berasal dari gel tanaman mempunyai sifat antiinflamasi pada kulit, dimana gel tanaman mampu menghambat dan menekan timbulnya tanda-tanda inflamasi sehingga kejadian luka tekan dapat dicegah.

### **Bubuk Henna**

Pemberian bubuk *henna* atau *Lawsonia inermis* yang diberi air hingga berbentuk pasta pada kulit pasien yang berisiko mengalami luka tekan mempunyai pengaruh signifikan terhadap tanda kemerahan pada sakrum, dimana tanda kemerahan merupakan salah satu patokan adanya risiko luka tekan (Hekmatpou, Ahmadian, Eghbali, & Farsaei, 2018).

Menurut Taufik (2015) larutan ekstrak *henna* dengan konsentrasi 20% dapat mempercepat penyembuhan luka. Luka menunjukkan penyembuhan secara bertahap ditandai dengan tidak ada edema pada tepi luka, tidak ada perdarahan, kekeringan, terdapat pertumbuhan intensif jaringan epitel,

tidak ada pembentukan abses dan jaringan parut selama pemberian intervensi. Proses penyembuhan luka dengan pemberian ekstrak *henna* berhubungan dengan aktivitas antibiotik dan antioksidan dari kandungan *henna*.

Pengaplikasian agen perawatan kulit topikal pada beberapa artikel dikombinasikan dengan pemberian *massage*, balutan dan *cushion*. Ada 6 artikel yang menggunakan tambahan intervensi dengan *massage*, 2 artikel menggunakan balutan dan 1 artikel menggunakan *cushion*. Artikel lainnya dalam metode pengaplikasian hanya berupa teknik pengolesan biasa, terkecuali 1 artikel yang meneliti pengaruh *henna*, dimana setelah dioleskan *henna* dibiarkan terlebih dahulu selama 30 menit yang kemudian dibilas dengan air hangat dan area kulit dikeringkan.

Agen topikal berbasis minyak rata-rata penerapannya dalam penelitian menggunakan metode *massage*. Menurut Sihombing et al (2016), agen topikal yang dikombinasikan dengan pijat, berfungsi sebagai pelumas dan menghidrasi jaringan epidermis kulit, sehingga kemungkinan terjadinya perlukaan pada kulit akibat gesekan akibat proses pijatan dapat dicegah. Pengaplikasian agen topikal menggunakan pijat mampu meningkatkan penyerapan kandungan agen topikal oleh kulit.

Menurut Andani et al (2016), pijat dapat berpengaruh terhadap pencegahan luka tekan, pasien yang diberikan intervensi pijat mempunyai tingkat risiko luka tekan yang lebih rendah dibandingkan dengan pasien yang tidak menerima intervensi pijat. Pemberian pijatan mampu meningkatkan sirkulasi oksigen ke jaringan dan mempertahankan kelembaban kulit.

Pemberian agen topikal berbasis minyak sebagai perawatan kulit dalam mencegah luka tekan akan lebih baik jika dikombinasikan dengan teknik pijat dalam hal mencegah luka tekan, agen topikal berbasis minyak tumbuhan dan pijat mempunyai fungsi yang sama terhadap kulit dalam hal menjaga kelembaban dan meningkatkan aliran oksigen dalam darah pada jaringan kulit sehingga jika keduanya

dikombinasikan mampu meningkatkan efek melembabkan dan menghidrasi kulit. Dilain sisi, minyak tumbuhan lebih mudah diserap kulit dan pijatan mampu meningkatkan penyerapan agen topikal, dengan demikian proses penyerapan agen topikal ke kulit akan lebih baik.

Meskipun dinilai lebih baik hasil kombinasi agen topikal dan pijat, namun pemberian intervensi agen topikal berbasis minyak untuk perawatan kulit tanpa pijat masih tergolong aman. Namun, pemberian pijat dalam mencegah luka tekan sebaiknya menggunakan agen topikal berbasis minyak sebagai pelumas, karena tindakan pijat tanpa pelumas dapat menimbulkan efek samping berupa perlukaan kulit.

Di samping pijat, agen topikal baik dari gel ekstraksi tanaman maupun minyak tumbuhan juga dapat dikombinasikan dengan balutan profilaksis sebagai bentuk pencegahan luka tekan. Balutan profilaksis dengan gel lidah buaya dan minyak zaitun dapat mencegah perkembangan luka tekan (Baghdadi et al., 2020; Karimi et al., 2020). Mekanisme balutan dalam mencegah perkembangan luka tekan berkaitan dengan distribusi ulang gaya geser dan tekanan serta pengaturan iklim mikro antara permukaan, sehingga dapat mengurangi kerusakan kulit secara mekanis akibat pergerakan.

Sejalan dengan penelitian Stelmaski & Stetzer (2016), yang mengatakan bahwa balutan profilaksis berpengaruh signifikan dalam mencegah perkembangan luka tekan. Meskipun demikian, berbagai macam balutan profilaksis, baik *film dressing*, *hydrocolloid dressings*, dan *foam dressings* memerlukan bahan industri dan biaya yang tidak sedikit (Reid, Ayello, & Alavi, 2016). Balutan profilaksis yang dibuat dengan kasa sederhana dan kombinasi bahan dari produk tanaman akan lebih terjangkau dan hemat biaya dibandingkan penggunaan profilaksis industri.

Selain penggunaan teknik *massage* dan balutan, agen topikal perawatan kulit juga bisa diterapkan dengan ditambahkan pada

bantalan. Berdasarkan penelitian Shakibamehr et al (2019), bantalan yang berukuran 50 × 70 cm yang dikombinasikan dengan gel *tragacanth* efektif dalam mencegah kejadian luka tekan. Bantalan dengan gel *tragacanth* mempunyai karakteristik viskositas sehingga dapat meringankan tekanan bantalan ketika kontak dengan kulit, dengan demikian efek tekanan dan gaya geser dapat diminimalisir (Bambi, Yusuf, & Irwan, 2020)

Penggunaan bantalan untuk mencegah luka tekan harus memperhatikan struktur dan bahan penyusun yang sesuai dengan kontur tubuh. Selain itu, desain bantalan yang dibuat juga semestinya disesuaikan dengan kondisi pasien. Kesalahan dalam penentuan jenis bantalan yang digunakan berpengaruh terhadap efektivitas bantalan dalam mencegah luka tekan (Berry, 2015). Sehingga penggunaan bantalan kurang efisien digunakan untuk perawatan kulit mencegah luka tekan.

Tidak ada perbedaan pengaruh antara aplikasi agen topikal dengan atau tanpa kombinasi balutan dan bantalan, maka dalam pengaplikasiannya agen topikal dapat diterapkan dengan pengolesan secara langsung pada kulit yang berisiko luka tekan. Dilain sisi, mengingat efisiensi intervensi, maka pemakaian balutan dan bantalan untuk pencegahan luka tekan perlu dimodifikasi dengan bahan herbal.

Adapun jumlah agen topikal yang digunakan, disesuaikan berdasarkan luas permukaan tubuh yang diberikan intervensi, berkisar antara 0,5 cc hingga 1 cc. Area bahu dan sakrum sekitar 1-1,5 cc agen topikal (4 artikel) dan tumit 0,5-1 cc agen topikal (2 artikel). Namun hanya beberapa artikel yang menjelaskan jumlah agen topikal yang digunakan.

Prinsip perawatan kulit yaitu dengan memastikan perlindungan kelembaban kulit tetap terjaga, dimana kondisi kulit tidak terlalu kering maupun tidak terlalu lembab. Kulit dengan kelembaban yang berlebihan akibat paparan zat inkontinensia atau keringat

memerlukan perlakuan khusus. Setiap setelah paparan atau episode inkontinensia, kulit pasien perlu dibersihkan dan diberikan pelindung kulit (Lichterfeld et al., 2015).

Berdasarkan artikel temuan, jumlah agen topikal yang digunakan bervariasi berkisar antara 0,5-1,0 cc bergantung pada kondisi dan luas area kulit yang akan diberikan intervensi. Berdasarkan prinsip perawatan kulit, untuk menjaga integritas kulit tetap baik, keseimbangan kelembaban kulit menjadi patokan utama. Sehingga indikator yang dapat digunakan dalam ketepatan pemberian agen topikal ialah setelah pemberian agen topikal kulit tampak bersih dan lembab, tidak terlalu kering maupun terlalu lembab.

Berdasarkan efek samping atau keamanan dari agen topikal yang digunakan, terdapat 1 artikel yang menyatakan secara jelas bahwa tidak terdapat efek samping pemberian *olive oil* sebagai intervensi pencegahan luka tekan pada pasien ICU. Sementara artikel lainnya hanya mengaitkan teori bahwa penggunaan herbal untuk perawatan kulit dinilai lebih aman bagi pasien tirah baring untuk mencegah luka tekan.

Kandungan dari tumbuhan bersifat lebih ringan dan *biodegradable* sehingga toksisitas yang dihasilkan lebih rendah (Ribeiro et al., 2015). Efek toksisitas yang minim menunjukkan tingkat keamanan yang tinggi dalam pemakaian pada pasien risiko luka tekan.

#### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Beberapa keterbatasan pada penelitian ini diantaranya, yaitu artikel yang dianalisis ada yang tidak menggunakan kelompok kontrol. Artikel komparasi yang membandingkan dua jenis intervensi tanpa kelompok kontrol terdapat beberapa yang menyatakan tidak ada signifikansi statistik padahal kemungkinan intervensi mempunyai signifikansi yang baik, hanya saja tidak dapat dibuktikan secara statistik.

Intervensi perawatan kulit topikal juga disertai dengan perawatan pencegahan luka tekan yang sesuai standar, namun dari hasil artikel temuan, standar intervensi pencegahan luka tekan yang digunakan pada layanan kesehatan berbeda-beda sehingga hal ini dapat memengaruhi hasil temuan penelitian dan kemungkinan menimbulkan bias. Pencarian artikel hanya mencakup pada dua Bahasa yaitu artikel dengan Bahasa Indonesia dan artikel dengan Bahasa Inggris, sehingga cakupan temuan lebih sedikit karena artikel yang menggunakan selain 2 bahasa tersebut dikeluarkan.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Secara keseluruhan penggunaan agen topikal yang mengandung bahan herbal mempunyai pengaruh untuk pencegahan luka tekan pada pasien imobilitas. Kandungan dari tanaman mampu melancarkan peredaran darah, antiinflamasi, melembabkan dan meningkatkan kelenturan kulit sehingga dapat mengurangi tekanan maupun gaya geser permukaan dengan kulit dan mempertahankan integritas kulit.

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan analisa lebih lanjut mengenai pencegahan luka tekan dengan perawatan kulit topikal terkait jenis agen topikal seperti *olive oil*, yang mungkin lebih efektif dalam pencegahan luka tekan serta kesesuaian penggunaan pada kondisi pasien.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara moril maupun materil selama penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Babamohamadi, H., Ansari, Z., Nobahar, M., & Mirmohammadkhani, M. (2019). The effects of peppermint gel on prevention of

- pressure injury in hospitalized patients with head trauma in neurosurgical ICU: A double-blind randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 47(October), 102223. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.102223>
- Baghdadi, M., Rafiei, H., Rashvand, F., & Oveisi, S. (2020). Effect of Aloe vera Gel, Calendula officinalis Ointment and Simple Prophylactic Sacral Dressings for Pressure Injury Development. *Chronic Wound Care Management and Research*, Volume 7, 19–26. <https://doi.org/10.2147/cwcmr.s256537>
- Bajwa, D. B. S. (2017). Use of Olive Oil in Prevention of Bedsores in Intensive Care Unit. *Journal of Medical Science And Clinical Research*, 05(03), 18970–18976. <https://doi.org/10.18535/jmscr/v5i3.108>
- Balakrishnan, A. (2015). *Therapeutic Uses of Peppermint – A Review*. 7(7), 474–476.
- Bambi, A. A., Yusuf, S., & Irwan, A. M. (2020). Penggunaan Bantal 30 Derajat dalam Mencegah Kejadian Pressure Injury. *Jurnal Keperawatan*, 12(3), 341–350.
- Berry, L. (2015). Seating and Cushions for Preventing Pressure Damage among Patients in The Community. *Wounds UK*, 11(1), 32–44.
- Borzou, S. R., Amiri, S., Azizi, A., Tapak, L., Rahimi Bashar, F., & Moradkhani, S. (2020). Topical Almond Oil for Prevention of Pressure Injuries: A Single-Blinded Comparison Study. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 47(4), 336–342. <https://doi.org/10.1097/WON.00000000000000648>
- Crook, H., Evans, J., Pritchard, B., Yates, A., & Young, T. (2014). The All Wales Best Practice Statement on the Prevention and Management of Moisture Lesions. *All Wales Tissue Viability Nurse Forum*, 1–20. Retrieved from [www.wounds-uk.com](http://www.wounds-uk.com)
- Darmareja, R., Kosasih, C. E., & Priambodo, A. P. (2020). The Effect Of Effleurage Massage Using Virgin Coconut Oil On The Risk Level Of Pressure Ulcers In Intensive Care Unit Patients. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 15(3). <https://doi.org/10.20884/1.jks.2020.15.3.1201>
- Earlia, N., Rahmad, Amin, M., Prakoeswa, C., Khairan, & Idroes, R. (n.d.). *Efek Asam Lemak Minyak pada Protein Lapisan Atas Kulit - Unair News*. Chromatography and Bioinformatic Studies. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.17576/jsm-2019-4805-10>
- Gould, L., Stuntz, M., Giovannelli, M., Ahmad, A., Aslam, R., Mullen-Fortino, M., ... Gordillo, G. M. (2016). Wound Healing Society 2015 Update On Guidelines for Pressure Ulcers. *Wound Repair and Regeneration*, 24(1), 145–162. <https://doi.org/10.1111/wrr.12396>
- Hawaibam, B., Tryambake, R., & Memchoubi, K. (2016). Effectiveness of Olive Oil Massage on Prevention of Decubitus Ulcer Among Bedridden Patients. *International Journal of Recent Scientific Research*, 7(5), 10933–10937.
- Hekmatpou, D., Ahmadian, F., Eghbali, M., & Farsaei, S. (2018). Henna (*Lawsonia inermis*) as an Inexpensive Method to Prevent Decubitus Ulcers in Critical Care Units: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 23, 1–9. <https://doi.org/10.1177/2515690X18772807>
- Karimi, Z., Mousavizadeh, A., Rafiei, H., Abdi, N., Behnammoghadam, M., Khastavaneh, M., & Shahini, S. (2020).

- The Effect of Using Olive Oil and Fish Oil Prophylactic Dressings on Heel Pressure Injury Development in Critically Ill Patients. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 13, 59–65. <https://doi.org/10.2147/CCID.S237728>
- Knight, J. (2019). Effects of Bedrest 6: Bones, Skin, Self-Concept and Self-Esteem. *Nursing Time*, 115(5), 58–61.
- Kottner, J., Cuddigan, J., Carville, K., Balzer, K., Berlowitz, D., Law, S., ... Haesler, E. (2019). Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: The Protocol for the Second Update of the International Clinical Practice Guideline 2019. *Journal of Tissue Viability*, 28(2), 51–58. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2019.01.001>
- Kottner, J., & Surber, C. (2016). Skin care in Nursing: A Critical Discussion of Nursing Practice and Research. *International Journal of Nursing Studies*, 61(May), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2016.05.002>
- Laily, E. I., Saragih, N. P., & Sirait, L. L. (2019). Pengaruh Penggunaan Extra Virgin Olive Oil Pencegahan Luka Tekan pada Pasien Berisiko dengan Skala Braden. *Coping: Community of Publishing in Nursing; Vol 7 No 3 (2019)*
- Lichterfeld, A., Hauss, A., Surber, C., Peters, T., Blume-Peytavi, U., & Kottner, J. (2015). Evidence-Based Skin Care: A Systematic Literature Review and the Development of a Basic Skin Care Algorithm. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing*, 42(5), 501–524. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000162>
- Mahmuda, I. N. N. (2019). Pencegahan Dan Tatalaksana Dekubitus Pada Geriatri. *Biomedika*, 11(1), 11. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v11i1>
- Meliza, S. C., Ritarwa, K., & Sitohang, N. A. (2020). The Prevention of Ulcers Decubitus with Mobilization and The Usage of Olive Oil on Stroke Patients. *Elkawnie*, 6(2), 189. <https://doi.org/10.22373/ekw.v6i2.6925>
- Mervis, J. S., & Phillips, T. J. (2019). Pressure Ulcers: Prevention and Management. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 81(4), 893–902. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.12.068>
- Nisak, K., Kristinawati, B., & Widayati, N. (2019). Aplikasi Massage Olive Oil untuk Mencegah Dekubitus pada Pasien Kritis di Ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umum Pusat dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *University Research Colloquium*, (2001), 490–495.
- Rehatta, N. M., Redkeji, I. S., & Musba, A. M. T. (2019). *Anestesiologi dan Terapi Intensif* (edisi pert). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Reid, K., Ayello, E., & Alavi, A. (2016). Pressure ulcer prevention and treatment: use of prophylactic dressings. *Chronic Wound Care Management and Research*, Volume 3, 117–121. <https://doi.org/10.2147/cwcmr.s78422>
- Ribeiro, A. S., Estanqueiro, M., Oliveira, M. B., & Lobo, J. M. S. (2015). Main Benefits and Applicability of Plant Extracts in Skin Care Products. *Cosmetics*, 2(2), 48–65. <https://doi.org/10.3390/cosmetics2020048>
- Setiani, D. (2019). Efektif Massage dengan Virgin Coconut Oil Terhadap Pencegahan Luka Tekan di Intensive Care Unit. *Jurnal Husada Mahakam*, 3(8), 389–442.
- Shakibamehr, J., Rad, M., Akrami, R., & Rad, M. (2019). Effectiveness of Tragacanth Gel Cushions in Prevention of Pressure



- Ulcer in Traumatic Patients: a Randomized Controlled Trial. *Journal of Caring Sciences*, 8(1), 45–49. <https://doi.org/10.15171/jcs.2019.007>
- Sihombing, E. R., Yuniarlina, R., & Supardi, S. (2016). *the Effectiveness of Back Massage Using Virgin Coconut Oil and White Petroleum Jelly To Prevent Pressure Sores*. 1(2).
- Singh, B., Singh, J., & Rajneesh. (2021). Application of Tragacanth Gum and Alginate in Hydrogel Wound Dressing's Formation Using Gamma Radiation. *Carbohydrate Polymer Technologies and Applications*, 2(February), 100058. <https://doi.org/10.1016/j.carpta.2021.100058>
- Sönmez, M., & Güneş Yapucu, Ü. (2020). Preventive Effect of Extra Virgin Olive-Oil on Pressure Injury Development a Randomised Controlled Trial in Turkey. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 40, 101208. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101208>
- Stelmaski, L., & Stetzer, M. (2016). Prophylactic Sacral Dressing for Pressure Ulcer Prevention in High-Risk Patients. *National Library of Medicine*, 25(3), 228–234.
- Suriadi. (2015). *Pengkajian Luka dan Penanganannya*. Jakarta: Sagung Seto.
- Syabariyah, S., Tinggi, S., Kesehatan, I., Juniarty, N., & Amalia, L. (2020). *The Description of Implementation of Assisted Mobilization in Stroke Patients in Several Pontianak Hospitals in Predicting the Incidence of Pressure Ulcer*. 27(ICoSHEET 2019), 425–428.
- Tricaesario, C., & Widayati, R. (2016). Efektivitas Krim Almond Oil 4% Terhadap Tingkat Kelembapan Kulit. *Jurnal*