Tinjauan Literatur

EFEKTIFITAS MINYAK ZAITUN DALAM PENCEGAHAN ULKUS DEKUBITUS

Firman Prastiwi*✉, Siska Puji Lestari*

Abstrak

Ulkus dekubitus didefinisikan sebagai kerusakan pada kulit dan jaringan di bawahnya yang disebabkan oleh proses iskemik pada kulit yang tertekan. Maka dari itu, pencegahan terhadap ulkus dekubitus pada pasien sangat penting, karena dapat mencegah kecacatan dan peningkatan biaya pengobatan. Intervensi yang paling sering digunakan sebagai alternatif untuk mencegah ulkus dekubitus adalah menggunakan minyak zaitun. Telaah artikel ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas minyak zaitun dalam pencegahan ulkus dekubitus. Metode pencarian artikel dengan menggunakan database *ProQuest*, dan *PubMed* dengan kata kunci "*Nursing Care*, *Pressure Ulcer* dan *Olive Oil*". Artikel *full-text* dikaji untuk melihat kesesuaian dengan tema. Hasil analisis pada 7 artikel yang sesuai dengan kriteria menunjukkan minyak zaitun sangat efektif dalam mencegah terjadinya ulkus dekubitus. Minyak zaitun direkomendasikan untuk diterapkan pada ranah keperawatan agar pasien tirah baring lama dapat terhindar dari ulkus dekubitus, sehingga hal ini dapat menjadi pertimbangan kepada perawat untuk meningkatkan kualitas perawatan.

Kata kunci: asuhan keperawatan, minyak zaitun, ulkus dekubitus

THE EFFECTIVENESS OF OLIVE OIL IN THE PREVENTION OF PRESSURE ULCER

Abstract

A pressure ulcer is defined as damage to the skin and underlying tissues caused by ischemic processes in the depressed skin. Therefore, the prevention of pressure ulcers in patients is very important, because it can prevent disability and increased medical costs. The intervention that is most often used as an alternative to prevent pressure ulcers is olive oil. The purpose of this article review was to know the effectiveness of olive oil in the prevention of pressure ulcers. The method employed was searching for articles using *ProQuest*, and *PubMed* databases with the keywords of "*Nursing Care*, *Pressure Ulcer* and *Olive Oil*". Full-text articles were then reviewed to see their suitability with the theme. The results of the analysis on 7 articles that fitted the criteria found that olive oil is very effective in preventing the occurrence of pressure ulcers. Olive oil is recommended to be applied in the realm of nursing so that patients who are on long bed rest can avoid pressure ulcers, so it can be a consideration for nurses to improve the quality of care.

Keywords: nursing care, olive oil, pressure ulcer

* Program Studi Magister (S2) Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya

✉ E-mail: firman.prastiwi@gmail.com

Pendahuluan

Keadaan seseorang yang tidak dapat bergerak dengan aktif atau sangat bebas disebabkan oleh suatu kondisi yang dapat mengganggu aktivitas mereka disebut imobilitas atau tirah baring. Dampak negatif dari imobilitas yang menurun yaitu kerusakan integritas kulit salah satunya yang paling sering adalah ulkus dekubitus.^{1,2}

Ulkus dekubitus didefinisikan sebagai kerusakan pada kulit dan jaringan di bawahnya yang disebabkan oleh proses iskemik pada kulit yang tertekan. Faktor risiko untuk komplikasi ini termasuk suhu kulit tinggi, kelembaban, kurangnya pergerakan pada pasien tirah baring dan adanya gaya gesek pada kulit. Ulkus dekubitus cenderung muncul ketika jaringan lunak dikompresi pada tulang yang menonjol pada pasien.^{2,5}

Ulkus dekubitus memicu masalah kesehatan, ekonomi, dan sosial. Ulkus dekubitus menghasilkan penurunan signifikan dalam kualitas hidup pasien, dengan dampak fisik, sosial, psikologis, dan ekonomi yang cukup besar dan penurunan kesehatan secara keseluruhan, dengan konsekuensi penurunan harapan hidup.^{3,4}

Tingkat kematian yang disebabkan oleh ulkus dekubitus adalah 2-6 kali lebih tinggi di antara pasien dan enam puluh ribu kematian terjadi karena ulkus tekan setiap tahun. Ulkus dekubitus dapat mempengaruhi lebih dari 3,1 juta orang dewasa di seluruh dunia setiap tahun. Prevalensi ulkus dekubitus di rumah sakit di Spanyol dilaporkan 3,8%, Prancis 9,8%, Portugal 5,12%, Jordan 12%, Irlandia 5,18%, Denmark 22,7%, Sudan, 23%, Cina 58,1%, Iran 5% pada sektor publik dan di unit perawatan intensif sekitar 10–21%.^{6,7}

Penelitian Okatiranti (2013), mengungkapkan risiko terjadinya luka tekan yang dibedakan dari tingkat ketergantungan pasien *minimal care* sebanyak 88,24% yang artinya hampir seluruh pasien *minimal care* tidak memiliki risiko untuk terjadinya luka

tekan, *partial care* sebanyak 45,95% yang artinya hampir setengah pasien luka tekan dengan tingkat ketergantungan *partial care* berisiko mengalami luka tekan dan *total care* sebanyak 44,12% artinya hampir setengah dari pasien ulkus dekubitus dengan tingkat ketergantungan *total care* memiliki risiko tinggi terjadinya luka tekan.⁸

Saat ini, ulkus dekubitus dianggap sebagai masalah kesehatan penting yang melibatkan dampak finansial, yang secara substansial meningkatkan pengeluaran farmasi. Pengeluaran total yang berasal dari perawatan ulkus dekubitus mewakili 5% dari pengeluaran perawatan kesehatan tahunan, dan menghasilkan beban kerja perawatan kesehatan yang lebih berat untuk staf profesional.^{7,9} Maka dari itu pencegahan terhadap penyakit dekubitus pada pasien sangat penting, karena dapat mencegah kecacatan dan peningkatan biaya pengobatan.

Ulkus dekubitus sebenarnya dapat dicegah. Hal ini penting mengingat sangat banyak dampak negatif yang ditimbulkan jika pasien yang tirah baring lama atau berisiko tinggi mengalami ulkus dekubitus. Tujuan pencegahan ulkus dekubitus yaitu untuk menurunkan lama dan jumlah tekanan atau robekan yang dapat menyebabkan ulserasi, sehingga menimbulkan ulkus dekubitus yang dapat mempengaruhi pasien dalam aktivitas sehari-hari. Maka, pencegahan ulkus dekubitus pada pasien yang sangat berisiko perlu dilakukan secara tepat dan berkesinambungan selama mereka berisiko mengalami ulkus dekubitus.^{8,10}

Pedoman praktik klinis saat ini untuk pencegahan ulkus dekubitus meliputi penilaian dan perawatan kulit. Kulit kering dipertimbangkan sebagai faktor risiko independen yang signifikan untuk onset ulkus, sementara kulit halus lebih tahan terhadap tekanan eksternal. Pada perawatan kulit disarankan menggunakan pelembab kulit untuk mencegah kulit kering.

Salah satu pelembab kulit yang paling sering digunakan dan banyak diteliti adalah minyak zaitun atau *olive oil*.^{3,11}

Minyak zaitun telah diketahui memiliki efek antiinflamasi yang dapat merekonstruksi membran sel, memberikan kehalusan yang lebih tinggi ke dermis dengan mengembalikan tingkat kelembaban kulit dan memberikan elastisitas. Selain itu, minyak zaitun mengandung vitamin E, senyawa fenolik dan klorofil yang memiliki kekuatan antioksidan sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan dermis. Pijat kulit setiap hari dengan minyak zaitun diresepkan untuk menghilangkan pembengkakan, ulkus dekubitus, radang sendi, dan nyeri otot.¹²

Melihat manfaat yang diberikan oleh minyak zaitun untuk mencegah terjadinya ulkus dekubitus, maka sangat penting untuk mengidentifikasi efektifitas minyak zaitun dalam mencegah terjadinya ulkus dekubitus pada pasien yang berisiko tinggi.

Metode Penelusuran

Strategi Pencarian Artikel

Studi yang dilakukan sesuai dengan pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA). Pencarian artikel berbasis data dilakukan pada Mei 2020 dan artikel yang dipilih merupakan artikel *original research* yang bereputasi. Artikel dibatasi mulai dari tahun terbit 2013 sampai 2020. Artikel ditinjau secara sistematis untuk mendapatkan bukti secara empiris terkait efektifitas minyak zaitun dalam mencegah ulkus dekubitus. Pencarian menggunakan database *ProQuest* dan *PubMed* dengan menggunakan kombinasi kata kunci "Nursing Care, Pressure Ulcer dan Olive Oil" dengan metode pencarian *Boolean AND, OR dan NOT* untuk mendapatkan artikel terkait yang sesuai dengan tujuan dari tinjauan literatur.

Analisis penilaian kualitas menggunakan *The Joanna Briggs Institute Guideline (JBI) Critical Appraisal Tools*. Penilaian pada JBI terbagi pilihan jawaban 'yes', 'no', 'unclear' or 'not applicable' dengan nilai 1 diberikan pada jawaban 'yes' dan nilai 0 pada pilihan jawaban lainnya. *Critical appraisal* untuk menilai studi, jika skor penelitian setidaknya 50% memenuhi kriteria *critical appraisal*, maka akan dianggap layak dan studi dimasukkan ke dalam kriteria. Peneliti mengecualikan studi yang berkualitas rendah untuk menghindari bias dalam validitas hasil.

Seleksi Studi

Berdasarkan hasil pencarian artikel melalui publikasi di dua *database* dan menggunakan kata kunci, peneliti mendapatkan 493 artikel yang sesuai dengan kata kunci. Kemudian artikel diperiksa duplikasi, ditemukan 67 artikel yang sama sehingga dikeluarkan dan tersisa 426 artikel. Peneliti kemudian melakukan skrining berdasarkan judul dan abstrak dari penelitian dan didapat 112 artikel yang sesuai tujuan. Kemudian artikel diskruining berdasarkan *full text* dan didapat 42 artikel yang sesuai. Pengujian kelayakan terhadap 42 artikel berdasarkan naskah secara keseluruhan dan kesesuaian dengan kriteria kelayakan dan didapatkan 35 artikel yang tidak sesuai, sehingga hanya 7 artikel yang bisa digunakan. Hasil seleksi artikel studi dapat digambarkan dalam *flowchart* menggunakan proses seleksi PRISMA pada Gambar 1.

Ekstraksi Data dan Analisis

Informasi juga diekstraksi dari 7 artikel berupa penulis, tujuan penelitian, pemilihan populasi, pemilihan intervensi, desain penelitian, teknik analisis data, konten edukasi, sampel, tahun publikasi, bahasa yang dipakai dari setiap studi sehingga akan didapatkan studi yang terekstraksi dengan benar sesuai dengan tujuan penelitian.

Telaah Artikel

Studi Karakteristik

Pada penelitian ini dilakukan telaah pada 7 artikel (Tabel 2) terkait efektifitas minyak zaitun dalam pencegahan ulkus dekubitus. Artikel yang ditemukan merupakan terbitan tahun 2013 sampai 2019. Artikel yang ditemukan merupakan penelitian *eksperiment* yaitu *randomized controlled clinical trial* (57,1%, 4/7), *quasy experiment* (28,5%, 2/7) dan studi *eksperiment without control* (14,2%, 1/7). Jumlah sampel dari artikel yang ditemukan berkisar antara 14 sampel sampai 813 sampel dengan total 1.654 sampel. Dari 7 artikel ditemukan terdapat efek positif yang diberikan minyak zaitun dalam pencegahan ulkus dekubitus yaitu minyak zaitun dapat mencegah pengelupasan kulit dan mempercepat proses penyembuhan luka.

Manfaat Minyak Zaitun untuk Ulkus Dekubitus

Ulkus dekubitus adalah masalah akut yang terus-menerus menjadi permasalahan pasien yang menjalani tirah baring lama. Ulkus dekubitus merupakan nekrosis pada jaringan lokal yang sering terjadi saat jaringan lunak tertekan di tonjolan tulang-tulang dengan permukaan eksternal dalam jangka waktu lama. Ulkus dekubitus sering terjadi pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran.^{8,11}

Faktor-faktor yang dapat memengaruhi masalah ulkus dekubitus pada pasien antara lain mobilitas minimal, aktifitas minimal, penurunan persepsi sensori, kelembaban kulit, gesekan kulit, tenaga yang merobek, status nutrisi pasien, usia pasien, merokok, penurunan tekanan arteri, emosional stres, dan temperatur kulit.^{2,9,10}

Tindakan yang dapat dilakukan sebagai tindakan intervensi keperawatan pencegahan ulkus dekubitus seperti perawatan luka, pemberian obat topikal, kasur yang lembut dan

tidak banyak lipatan. Intervensi pada kulit yang berisiko adalah tindakan perawatan pada kulit yang sangat mungkin mengalami kerusakan integritas kulit atau ulserasi pada kulit, khususnya pada lokasi yang menonjol pada kulit. Perawatan pada kulit dengan memberikan intervensi topikal dapat berfungsi untuk melembabkan kulit pada daerah yang berisiko terjadinya ulkus dekubitus.^{1,12}

Mendeteksi ulkus dekubitus dengan pengamatan kulit harus mencakup penilaian perubahan suhu, kelembaban kulit, kejadian kemerahan yang tidak hilang dan terus-menerus, serta pembengkakan atau kekakuan dan nyeri pada area kulit yang menonjol.⁶ Maka dari itu pemberian minyak zaitun sangat diperlukan untuk melembabkan kulit yang kering agar dapat mencegah ulkus dekubitus.

Minyak zaitun kaya akan asam oleat dan senyawa polifenol yang memiliki sifat antioksidan untuk mencegah proses terjadinya ulkus dekubitus.⁴ Selain itu, karena konsentrasi polifenol yang tinggi, yang merupakan antioksidan alami, maka penggunaannya mengurangi proses inflamasi kulit. Asam oleat berperan utama dalam rekonstruksi membran sel, memberikan kehalusan yang lebih tinggi ke dalam dermis dengan mengembalikan tingkat kelembaban kulit, sehingga melembabkan kulit dan memberikan keelastisan.⁹

Tidak ada efek samping yang ditemukan pada minyak zaitun, mirip dengan temuan penelitian lain tentang aplikasi topikal minyak zaitun pada kulit sehat dan ulkus kaki diabetik. Minyak zaitun dianggap sebagai produk yang aman untuk aplikasi topikal. Mekanisme yang mendasari efek perlindungan dari minyak zaitun murni untuk pencegahan ulkus dekubitus yaitu karena efek antiinflamasi. Aplikasi topikal dari minyak zaitun memberikan hidrasi dan elastisitas kulit yang optimal, mencegah pengelupasan kulit atau robekan kulit pada orang yang berisiko tinggi.^{7,11}

Gambar 1. Diagram alir seleksi artikel menggunakan metode PRISMA

Tabel 2. Ringkasan studi efektivitas minyak zaitun dalam mencegah ulkus dekubitus

Penulis	Jumlah Sampel	Desain Penelitian	Hasil	Kesimpulan
Madadi, et al. ²	60 sampel	<i>Randomized controlled clinical trial</i>	Rata-rata waktu pasien mengalami ulkus dekubitus adalah setelah 18,73±5,36 hari pada kelompok intervensi dan setelah 15,46±7,40 hari pada kelompok kontrol. Terdapat perbedaan signifikan risiko terjadinya luka baring antara dua kelompok (p = 0,03)	Minyak zaitun sangat efektif diberikan untuk pencegahan ulkus dekubitus serta penggunaan secara topikal tidak menimbulkan efek samping
Díaz-Valenzuela, et al. ¹¹	571 sampel	<i>Randomized controlled clinical trial</i>	Hasil uji penelitian menggunakan <i>Cox regression curves</i> didapatkan insiden ulkus dekubitus adalah 4,18% pada kelompok minyak zaitun vs 6,57% pada kelompok kontrol, dengan perbedaan insiden 2,39% (95% CI = 6,40 hingga 1,56%)	Minyak zaitun sangat efektif untuk mencegah terjadinya ulkus dekubitus karena dapat mencegah pengelupasan kulit atau robekan kulit pada orang yang berisiko

Lanjutan Tabel 2. Ringkasan studi efektivitas minyak zaitun dalam mencegah ulkus dekubitus

Penulis	Jumlah Sampel	Desain Penelitian	Hasil	Kesimpulan
Lupiañez-Perez, <i>et al.</i> ³	813 sampel	<i>Randomized controlled clinical trial</i>	Menggunakan uji sensitivitas didapatkan hasil Sacrum: minyak zaitun (2,55%) vs HOFA (3,08%), <i>absolute risk reduction</i> (ARR) 0,53 (-2,2 hingga 3,26) Tumit kanan: minyak zaitun (1,27%) vs HOFA (1,92%), ARR 0,65 (-1,43 hingga 2,73). Tumit kiri: minyak zaitun (0,96%) vs HOFA (1,15%), ARR 0,2 (-1,49 hingga 1,88). Trokanter kanan: minyak zaitun (0%) vs HOFA (1,54%), ARR 1,54 (0,04 hingga 3,03). Trokanter kiri: minyak zaitun (0,32%) vs HOFA (0,38%), ARR 0,07 (-0,91 hingga 1,04).	Minyak zaitun tidak kalah efektif dengan penggunaan bahan <i>Hyperoxygenated Fatty Acids</i> (HOFA) dalam pencegahan ulkus dekubitus pada pasien yang berisiko tinggi
Ayoub, <i>et al.</i> ¹²	96 sampel	<i>Q u a s y experiment</i>	Menurut penilaian skala Braden menunjukkan bahwa setelah menggunakan pijat minyak zaitun, minyak zaitun mencegah terjadinya luka baring sebesar 77% dari subjek yang diteliti	Terdapat pengaruh yang positif dari pijat penggunaan minyak zaitun untuk mencegah ulkus dekubitus pada pasien yang sulit bergerak
Hawaibam, <i>et al.</i> ¹³	40 sampel	<i>Q u a s y experiment</i>	Hasil penelitian ada pengurangan tanda dan gejala ulkus dekubitus pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai rata-rata pada <i>pretest</i> adalah 1 yang berkurang menjadi 0,6 pada <i>posttest</i> hari ke-7 tanpa peningkatan lebih lanjut pada kelompok eksperimen. Pada kelompok kontrol, nilai rata-rata pada <i>pretest</i> adalah 0,6 yang meningkat menjadi 2 pada <i>posttest</i> hari ke-7, yang menunjukkan bahwa ulkus dekubitus meningkat secara signifikan tanpa pijatan minyak zaitun	Penelitian ini mengungkapkan bahwa pijat minyak zaitun dapat mencegah ulkus dekubitus di antara pasien yang terbaring di tempat tidur

Lanjutan Tabel 2. Ringkasan studi efektivitas minyak zaitun dalam mencegah ulkus dekubitus

Penulis	Jumlah Sampel	Desain Penelitian	Hasil	Kesimpulan
Panahi, <i>et al.</i> ¹⁴	60 sampel	<i>Randomized controlled clinical trial</i>	Setelah 30 hari pengobatan, perbaikan signifikan dalam ukuran luka, kedalaman, dan tepi; jenis dan jumlah jaringan nekrotik; jenis dan jumlah eksudat; warna lingkungan luka; dan skor edema jaringan perifer diamati pada kelompok krim <i>aloe vera-olive oil</i> (AVO) ($p < 0,001$). Skor total penyembuhan luka menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan krim AVO ($p < 0,001$) dan fenitoin ($p < 0,01$), Meskipun kedua perawatan mengurangi skor VAS awal, namun signifikansi AVO lebih tinggi ($p < 0,001$)	Minyak zaitun yang dikombinasikan dengan <i>aloe vera</i> lebih efektif daripada fenitoin. Minyak zaitun dan <i>aloe vera</i> tidak hanya untuk pencegahan ulkus tetapi dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan ulkus dekubitus
Vitsos, <i>et al.</i> ¹⁵	14 sampel	<i>Experiment study without control</i>	Evaluasi pengobatan dilakukan dengan menggunakan kriteria Bates-Jensen. Setelah 3 bulan pengobatan, esterogen C menghasilkan penurunan rata-rata 36% pada skor Bates-Jensen dari ulkus ($p < 0,000$), dengan penurunan yang signifikan dari bulan pertama ($p < 0,007$).	Minyak zaitun sangat efektif diberikan pada pasien untuk mencegah dan menyembuhkan ulkus dekubitus pada pasien tirah baring. Selain itu, minyak zaitun dapat diberikan untuk mempercepat proses penyembuhan luka.

Selaras dengan penelitian Lupiañez-Perez *et al.* (2015) yang mengungkapkan bahwa minyak zaitun digunakan sebagai alternatif untuk mencegah ulkus dekubitus karena memiliki konsentrasi antioksidan yang tinggi.³ Sama halnya dengan penelitian Madadi *et al.* (2015) yang menemukan bahwa minyak zaitun memberikan efek positif terhadap pencegahan dan penyembuhan ulkus dekubitus. Penggunaan minyak zaitun topikal setiap hari dilaporkan sebagai cara yang efektif untuk mengurangi penyakit kulit seperti risiko dermatitis dan ulkus dekubitus.

Hal ini karena berbagai alasan seperti pencegahan infeksi dan memperbaiki kondisi kulit kering.²

Minyak zaitun memiliki efek antiinflamasi sehingga dapat merekonstruksi membran sel pada kulit. Minyak zaitun juga dapat memperhalus kulit dan menjaga kelembaban sehingga terhindar dari ulkus dekubitus. Selain itu, minyak zaitun memiliki vitamin E, senyawa fenolik dan klorofil yang berfungsi sebagai antioksidan dan antipenuaan yang mempercepat proses penyembuhan dermis.^{10,12}

Selaras dengan penelitian Hawaibam (2016), yang menjelaskan efektivitas minyak zaitun dalam mencegah ulkus dekubitus melalui regenerasi kulit, meningkatkan hidrasi, elastisitas, dan kekuatannya. Minyak zaitun juga dapat mengurangi kerusakan kulit dengan melindungi area kulit yang mengalami gesekan atau tekanan jangka panjang, pada pasien yang terbatas pada kursi roda atau terbaring di tempat tidur.¹³

Minyak zaitun yang dikombinasikan dengan lidah buaya dapat mempercepat proses penyembuhan pada ulkus dekubitus. Lidah buaya telah terbukti dapat meningkatkan sintesis oksida nitrat yaitu mediator yang disekresikan melalui kelenjar keringat sehingga dapat meningkatkan aktivitas antibakteri. Kombinasi minyak zaitun-lidah buaya memiliki efek yang menjanjikan pada penyembuhan dan membantu menghilangkan rasa sakit pada pasien. Minimnya efek samping penggunaan minyak zaitun sebagai pengobatan yang efektif untuk membantu penyembuhan ulkus deku-bitus.^{6,14,15}

Selaras dengan penelitian Vitsos (2014) bahwa ekstrak minyak zaitun signifikan dalam meregenerasi jaringan pada ulkus dekubitus. Hal ini karena minyak zaitun memiliki aktivitas sebagai antibakteri yang dapat mengganti sel kulit yang rusak.¹⁵ Minyak zaitun, minyak kelapa, minyak bunga matahari sangat mudah diserap oleh kulit sehingga sangat efektif untuk menjaga kelembaban kulit dan meregenerasi kulit.¹⁶ Berdasarkan hal tersebut, maka minyak zaitun dapat dijadikan alternatif sebagai bahan topikal yang berfungsi menjadi pelembab untuk mengatasi kulit kering serta meminimalkan paparan keringat yang berlebih, urin atau kotoran karena sifatnya sebagai minyak yang tidak bisa bercampur dengan air.¹

Kesimpulan

Minyak zaitun sangat efektif digunakan pada pasien tirah baring lama agar terhindar

dari ulkus dekubitus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan minyak zaitun dapat mencegah ulkus. Hal ini karena minyak zaitun memiliki kandungan antibakteri dan dapat melembabkan kulit. Minyak zaitun yang dikombinasikan dengan *aloe vera* dan *hyperoxygenated fatty acids* telah terbukti efektif dalam mencegah ulkus dekubitus, sehingga hal ini bisa menjadi rekomendasi kepada perawat untuk meningkatkan kualitas perawatan dalam pencegahan ulkus dekubitus pada pasien tirah baring lama.

Daftar Pustaka

1. Rukmana JG, Komalasari R, Hasibuan SY. Kajian Literatur: Penggunaan Virgin Coconut Oil Dalam Pencegahan Luka Dekubitus Pada Pasien Imobilitas (Literatur Review: the Utilization of Virgin Coconut Oil in Pressure Ulcer Prevention on Immobilization Patients). *Nurs Curr J Keperawatan*. 2017; 5(1):62.
2. Madadi Z, Zeighami R, Azimian J, Javadi A. The Effect of Topical Olive Oil on Prevention of Bedsore in Intensive Care Units Patients. *Int J Res Med Sci*. 2015; 3 (9):2342–7.
3. Lupiañez-Perez I, Uttumchandani SK, Morilla-Herrera JC, Martin-Santos FJ, Fernandez-Gallego MC, Navarro-Moya FJ, et al. Topical Olive Oil is Not Inferior to Hyperoxygenated Fatty Aids to Prevent Pressure Ulcers in High-Risk Immobilised Patients in Home Care. Results of a Multicentre Randomised Triple-Blind Controlled Non-Inferiority Trial. *PLoS One* (Internet). 2015; 10(4):1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0122238>
4. Donato-Trancoso A, Monte-Alto-Costa A, Romana-Souza B. Olive Oil-Induced Reduction of Oxidative Damage and Inflammation Promotes Wound Healing of Pressure Ulcers in Mice. *J Dermatol Sci*. 2016; 83(1):60–9.

5. Chou R et al. Pressure Ulcer Risk Assessment and Prevention. *Ann Intern Med*. 2013; 159(10):718.
6. Hekmatpou D, Mehrabi F, Rahzani K, Aminiyan A. The Effect of Aloe Vera Gel on Prevention of Pressure Ulcers in Patients Hospitalized in the Orthopedic Wards: A Randomized Triple-Blind Clinical Trial 11 Medical and Health Sciences 1103 Clinical Sciences. *BMC Complement Altern Med*. 2018; 18(1):1–11.
7. Shakibamehr J, Rad M, Akrami R, Rad M. Effectiveness of Tragacanth Gel Cushions in Prevention of Pressure Ulcer in Traumatic Patients: a Randomized Controlled Trial. *J Caring Sci*. 2019; 8(1):45–9.
8. Okatiranti., Eviyanti Sitorus R, Tsuawabeh D. Risiko Terjadinya Dekubitus Berdasarkan Tingkat Ketergantungan Pasien di Ruang Perawatan Neurologi. *J Keperawatan Padjadjaran*. 2013; v1(n3):176–82.
9. Lupiáñez-Pérez I, Morilla-Herrera JC, Ginel-Mendoza L, Martín-Santos FJ, Navarro-Moya FJ, Sepúlveda-Guerra RP, et al. Effectiveness of Olive Oil for the Prevention of Pressure Ulcers Caused in Immobilized Patients within the Scope of Primary Health Care: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *Trials*. 2013; 14(1):1–7.
10. Mirwanti R, Arifin MZ, Agustina HR. Intensi Perawat Melakukan Pencegahan Luka Tekan di Ruang Intensif Berdasarkan Theory Planned of Behaviour. *J Keperawatan Padjadjaran*. 2015; v3(n2):119–28.
11. Díaz-Valenzuela A, García-Fernández FP, Carmona Fernández PJ, Valle Cañete MJ, Pancorbo-Hidalgo PL. Effectiveness and Safety of Olive Oil Preparation for Topical Use in Pressure Ulcer Prevention: Multicentre, Controlled, Randomised, and Double-Blinded Clinical Trial. *Int Wound J*. 2019; 16(6):1314–22.
12. Ayoub Nahed. Effect of Olive Oil Massage in Prevention of Pressure Ulcer among Hospitalized Immobilized Elderly. *IOSR J Nurs Heal Sci* (Internet). 2018; 7(1):27–39. Available from: www.iosrjournals.org.
13. Hawaibam B, Tryambake R, Memchoubi K. Effectiveness of Olive Oil Massage on Prevention of Decubitus Ulcer among Bedridden Patients. *Int J Recent Sci Res* (Internet). 2016; 7(5). Available from: <http://www.recentscientific.com>.
14. Panahi Y, Izadi M, Sayyadi N, Rezaee R, Member F, Beiraghdar F, et al. Comparative Trial of Aloe vera/ Olive Oil Combination Cream Versus Phenytoin Cream in the Treatment of Chronic Wounds. *J Wound Care* (Internet). 2015; 24(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26488737>.
15. Vitsos A, Tsagarousianos C, Vergos O, Stithos D, Mathioudakis D, Vitsos I, et al. Efficacy of a Ceratothoa Oestroides Olive Oil Extract in Patients with Chronic Ulcers: A Pilot Study. *Int J Low Extrem Wounds*. 2019; 18(3):309–16.
16. Dhikhil C D KML, Victoria LE. Innovations in Pharmacy Planet. *Inov Pharm* (Internet). 2014; 1(2):71–8. Available from: www.ipharmacyplanet.com