

Terapi Keperawatan Komplementer dan Alternatif dalam Mencegah Keterlambatan Penyembuhan Luka

Complementary and Alternative Nursing Therapies in Preventing Delayed Wound Healing

Muflih Muflih¹, Falasifah Ani Yuniarti², Suwarsi Suwarsi¹

¹Program Studi Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Respati Yogyakarta

²Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

*muflih@respati.ac.id; falasifah.ani@umy.ac.id; suwarsi@respati.ac.id

*penulis korespondensi

Abstrak

Hasil penelusuran beberapa literatur menunjukkan bahwa (*Complementary and Alternative Medicine - CAM*) memiliki beragam manfaat dalam perawatan luka. CAM dapat digunakan sebagai terapi tambahan (*adjuvant*) untuk perawatan luka konvensional guna mempromosikan penyembuhan luka. Terapi CAM dapat membantu mengelola peradangan dan infeksi yang sering menjadi hambatan dalam proses penyembuhan luka. Selain itu, CAM juga dapat digunakan untuk mengelola rasa sakit dan peradangan yang terkait dengan luka, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keseluruhan pasien, serta mempromosikan penyembuhan luka dengan menggunakan ramuan herbal dan nutrasetikal. Masa depan CAM dalam perawatan luka melibatkan penelitian lebih lanjut untuk menggali peran CAM dalam manajemen luka kronis. Seperti faktor spiritual dan faktor psikologis *Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR)* yang juga menjadi faktor pelengkap dalam mempercepat penyembuhan luka. Selain itu, penggunaan terapi komplementer berupa fitokimia dan produk alami lainnya dalam perawatan luka menjadi area penelitian yang sedang berjalan. Terapi masa depan mungkin akan fokus pada modulasi re-epitelisasi, pembentukan jaringan granulasi, dan angiogenesis. Pengembangan bahan dan teknologi perban baru juga menjadi fokus penelitian yang aktif. Kesimpulannya, CAM memiliki peran yang signifikan dalam perawatan luka, dan penelitian serta pengembangan lebih lanjut dalam bidang keperawatan dapat membawa manfaat besar bagi pasien dengan luka yang kompleks dan membutuhkan pendekatan yang holistik.

Kata Kunci: Pengobatan Komplementer dan Alternatif (CAM), Perawatan luka, Penyembuhan luka, Terapi adjuvan, Manfaat CAM, Spiritual terapi, Psikologis faktor.

Abstract

The results of a review of several literature sources indicate that Complementary and Alternative Medicine (CAM) offers a variety of benefits in wound management. CAM can be used as an adjuvant therapy in conventional wound care to promote wound healing. CAM therapies can help manage inflammation and infections, which are often obstacles to the healing process. Furthermore, CAM can be employed to alleviate pain and inflammation associated with wounds, improve overall patient health and well-being, and promote wound healing using herbal remedies and nutraceuticals. The future of CAM in wound care involves further research to explore its role in managing chronic wounds, including spiritual and psychological factors like Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) as complementary factors in accelerating wound healing. Additionally, the use of complementary therapies such as phytochemistry and other natural products in wound care is an active area of research. Future therapies may focus on modulating re-epithelialization, granulation tissue formation, and angiogenesis. The development of new wound dressing materials and technologies is also an active research focus. In conclusion, CAM plays a significant role in wound care, and further research and development in the nursing field can bring substantial benefits to patients with complex wounds requiring a holistic approach.

Keywords: *Complementary and Alternative Medicine (CAM), Wound Care, Wound Healing, Adjuvant Therapy, CAM Benefits, Spiritual Therapy, Psychological Factors.*

1. PENDAHULUAN

Keterlambatan penyembuhan luka adalah kondisi di mana proses penyembuhan luka terlalu lama atau tertunda (1). Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti ekspresi faktor pertumbuhan yang kurang atau tertunda, dan faktor-faktor eksogen seperti infeksi bakteri dan persiapan tempat luka yang buruk (2). Penyembuhan yang tertunda juga dapat menjadi akibat dari ekspresi faktor pertumbuhan yang kurang atau tertunda (2). Penyembuhan luka adalah proses yang dinamis dan kompleks dari regenerasi jaringan dan kemajuan pertumbuhan melalui empat fase yang berbeda: fase koagulasi dan hemostasis, fase inflamasi, periode proliferasi, dan fase maturasi (3). Untuk mengelola keterlambatan penyembuhan luka, diperlukan pendekatan multidisiplin, termasuk terapi adjuvan menggunakan *Vacuum Assisted Closure* (VAC) atau *Platelet Rich Plasma* (PRP) (4). Penyembuhan luka yang lembab adalah pendekatan yang direkomendasikan untuk mempromosikan penyembuhan luka dan mencegah infeksi (4).

Berdasarkan hasil penelusuran, berikut adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan penyembuhan luka:

- a. Komorbiditas seperti diabetes tipe 2 (5)
- b. Faktor-faktor eksogen seperti infeksi bakteri dan persiapan tempat luka yang buruk (6)
- c. Tepi luka yang keras dan kering yang menghambat epitelisasi (4)
- d. Kurangnya ekspresi beberapa faktor pertumbuhan (5)
- e. Penanganan luka yang kurang baik dan penutupan luka yang tertunda karena risiko infeksi yang tinggi (7).
- f. Spiritualitas mempengaruhi proses penyembuhan secara signifikan, baik secara positif maupun negatif. Spiritualitas yang sehat dapat membantu dalam pencegahan, meningkatkan hasil, dan memfasilitasi penanggulangan, dan harus didukung dan didorong. Spiritualitas negatif dapat menghambat proses penyembuhan dan harus diatasi (8).
- g. Faktor psikologis terbukti mempengaruhi proses penyembuhan luka. Penelitian telah menguji pengaruh MBSR terhadap kecepatan penyembuhan luka. Produksi lokal sitokin pro-inflamasi dan faktor pertumbuhan menjadi faktor yang terlibat. Hasil utama adalah permeabilitas kulit dan pengurangan ukuran luka, melalui peningkatan kewaspadaan yang lebih besar berhubungan dengan penurunan permeabilitas kulit yang lebih besar. Hasil MBSR menunjukkan bahwa peningkatan kesadaran melalui MBSR memiliki efek menguntungkan pada tahap awal penyembuhan luka (9).

Keterlambatan penyembuhan luka adalah kondisi yang kompleks dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Oleh karena itu, pendekatan multidisiplin diperlukan untuk mengelola keterlambatan penyembuhan luka secara efektif.

Perawatan luka sangat penting dalam mengelola keterlambatan penyembuhan luka. Berikut adalah beberapa alasan mengapa perawatan luka itu penting: 1) luka yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan peningkatan morbiditas dan peningkatan masa tinggal di rumah sakit (7); 2) infeksi merupakan penyebab umum dari keterlambatan penyembuhan luka (10).

Oleh karena itu, perawatan luka yang tepat dapat membantu mencegah infeksi dan mempromosikan penyembuhan. Semakin lama luka bertahan, semakin kompleks dan sulit untuk dikelola (10). Penyembuhan luka adalah proses yang dinamis dan kompleks yang terjadi dalam empat tahap: hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan remodeling (7). Manajemen luka yang efektif memerlukan pendekatan kolaboratif antara tim perawat dan tim medis (7). Penyembuhan luka yang tertunda pada orang tua terkait dengan respons inflamasi yang berubah (12). Oleh karena itu, perawatan luka yang tepat sangat penting untuk orang dewasa yang lebih tua. Perawatan luka adalah hal yang penting dalam mengelola keterlambatan penyembuhan luka dan mencegah komplikasi. Perawatan luka yang tepat dapat membantu mencegah infeksi, mempromosikan penyembuhan, dan meningkatkan hasil bagi pasien.

2. PERAWATAN LUKA KONVENSIONAL

Perawatan luka konvensional adalah modalitas perawatan utama untuk mengatasi luka kronis (18). Ini melibatkan penggunaan produk perawatan luka tradisional seperti perban, balutan, spons, dan kassa (17). Tujuan dari perawatan luka konvensional adalah untuk mempromosikan penyembuhan luka dan mencegah infeksi (7).

Pendekatan perawatan luka konvensional umumnya melibatkan langkah-langkah berikut:

- a. Evaluasi luka: Ini melibatkan penilaian ukuran, kedalaman, dan keparahan luka untuk menentukan rencana perawatan yang tepat (7).
- b. Pembersihan luka: Ini melibatkan pengangkatan serpihan atau benda asing dari luka untuk mencegah infeksi (19).
- c. Debridement: Ini melibatkan pengangkatan jaringan mati atau rusak dari luka untuk mempromosikan penyembuhan (19).
- d. Aplikasi perban: Ini melibatkan penggunaan perban pada luka untuk melindunginya dari kerusakan lebih lanjut dan mempromosikan penyembuhan (17).
- e. Pemantauan luka: Ini melibatkan pemeriksaan secara teratur terhadap perkembangan luka dan penyesuaian rencana perawatan jika diperlukan (7).

Meskipun perawatan luka konvensional efektif dalam banyak kasus, namun memiliki beberapa keterbatasan. Misalnya, dapat tidak efektif dalam mengatasi luka kronis yang tidak responsif terhadap produk perawatan luka tradisional (16). Dalam kasus seperti itu, pengobatan tambahan dan alternatif CAM dapat digunakan sebagai terapi tambahan untuk mempromosikan penyembuhan luka (16).

Berikut adalah beberapa keterbatasan dari perawatan luka konvensional berdasarkan hasil penelusuran:

- a. Perawatan luka konvensional mungkin tidak efektif dalam mengatasi luka kronis yang tidak responsif terhadap produk perawatan luka tradisional (7).
- b. Perawatan awal dengan faktor pertumbuhan topikal mungkin diperlukan untuk mempromosikan penyembuhan luka (18).
- c. Perawatan luka konvensional mungkin tidak efektif dalam mengatasi gangguan penyembuhan luka subkutan pada area perut (19).
- d. Luka yang tidak dikelola dengan baik merupakan salah satu penyebab utama peningkatan morbiditas dan masa tinggal di rumah sakit yang diperpanjang (7).
- e. Semakin lama luka bertahan, semakin kompleks dan sulit untuk dikelola (10).

Perawatan luka konvensional memiliki beberapa keterbatasan, dan mungkin tidak efektif dalam mengatasi luka kronis yang tidak responsif terhadap produk perawatan luka tradisional. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan multidisiplin yang mencakup penggunaan pengobatan tambahan dan alternatif CAM untuk mengelola keterlambatan penyembuhan luka secara efektif (20).

3. PENGOBATAN KOMPLEMENTER DAN ALTERNATIF

Pengobatan Komplementer dan Alternatif mengacu pada berbagai sistem penyembuhan, praktik, dan produk yang biasanya tidak dianggap sebagai bagian dari pengobatan barat konvensional atau mainstream (21). Terapi CAM adalah praktik atau produk alami yang telah berkembang di luar pengobatan konvensional (22). CAM dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori utama: terapi fisik, nutrasetikal (vitamin dan mineral), dan ramuan herbal (22). Contoh dari CAM mencakup akupunktur, homeopati, dan praktik Oriental (25). Terapi CAM disebut sebagai alternatif ketika digunakan sebagai pengganti dari perawatan konvensional dan komplementer ketika digunakan bersamaan dengan perawatan konvensional (23)(24). Tujuan dari pengobatan integratif adalah menggabungkan terapi CAM dengan pengobatan mainstream, daripada hanya menambahkan satu terapi komplementer (seperti herbal) ke dalam perawatan medis standar (21).

Pengobatan CAM dapat memainkan peran dalam terapi luka. Berikut adalah beberapa cara di mana CAM dapat digunakan dalam terapi luka:

- a. Terapi CAM dapat digunakan sebagai terapi adjuvan untuk perawatan luka konvensional guna mempromosikan penyembuhan luka (16).
- b. Terapi CAM seperti akupunktur, probiotik, dan sentuhan nyaman yang disengaja telah terbukti efektif dalam meningkatkan penyembuhan luka (26).
- c. Terapi CAM dapat digunakan untuk mengelola nyeri dan peradangan yang terkait dengan luka (20).
- d. Terapi CAM seperti ramuan herbal dan nutraseutikal dapat digunakan untuk mempromosikan penyembuhan luka (16).
- e. Terapi CAM dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keseluruhan pasien, yang dapat membantu mempromosikan penyembuhan luka (21)(27).

CAM dapat digunakan sebagai terapi adjuvan untuk perawatan luka konvensional guna mempromosikan penyembuhan luka. Terapi CAM juga dapat digunakan untuk mengelola nyeri dan peradangan yang terkait dengan luka serta meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keseluruhan pasien.

Berdasarkan hasil penelusuran, berikut adalah beberapa jenis pengobatan CAM yang dapat digunakan untuk perawatan luka:

- a. Akupunktur: Ini melibatkan penyisipan jarum-tipis ke titik-titik tertentu pada tubuh untuk mempromosikan penyembuhan dan mengurangi rasa sakit (16).
- b. Ramuan herbal: Ini melibatkan penggunaan tanaman dan ekstrak tanaman untuk mempromosikan penyembuhan luka (20)(28).
- c. Nutraseutikal: Ini melibatkan penggunaan vitamin dan mineral untuk mempromosikan penyembuhan luka (16).
- d. Probiotik: Ini melibatkan penggunaan bakteri hidup untuk mempromosikan penyembuhan luka dan mencegah infeksi (27).
- e. Sentuhan nyaman yang disengaja: Ini melibatkan penggunaan sentuhan lembut untuk mempromosikan relaksasi dan mengurangi stres, yang dapat membantu mempromosikan penyembuhan luka (27).
- f. Psikologis dan spiritual terapi. Terapi ini berdasarkan pada penurunan stres melalui pikiran penuh atau MBSR (9).

Terapi CAM sebaiknya digunakan sebagai terapi adjuvan untuk perawatan luka konvensional, dan pasien sebaiknya berkonsultasi dengan penyedia layanan kesehatan mereka sebelum menggunakan terapi CAM apa pun. Penerapan CAM memiliki beberapa tantangan. Beberapa tantangan dalam menerapkan terapi CAM sebagai berikut:

- a. CAM memiliki resiko kontaminasi, efek samping, dan ketidak khususan dalam pengobatan karena struktur kompleks fitokimia dan zat alami dalam ekstraknya (16).
- b. Penyembuhan yang tertunda: Beberapa terapi CAM dapat menghambat penyembuhan luka, yang dapat meningkatkan risiko infeksi dan memperburuk bekas luka (10)(13)(37).
- c. Gangguan terhadap obat-obatan: Beberapa obat dapat mengganggu penyembuhan luka, seperti steroid, yang menghambat semua fase penyembuhan luka dan dapat berkontribusi pada peningkatan kadar glukosa dengan penggunaan jangka panjang (12).
- d. Stres: Orang yang mengalami stres lebih cenderung melakukan kebiasaan lain yang dapat menghambat penyembuhan luka, seperti penggunaan alkohol, tembakau atau obat-obatan, kurangnya aktivitas fisik, kurang tidur, pola makan buruk, dan ketidakpatuhan dalam mengkonsumsi obat-obatan (12).
- e. Penatalaksanaan terapi CAM perlu menyeimbangkan aspek spiritual, karena spiritualitas negatif dapat menghambat proses penyembuhan dan harus diatasi (8).

Ada beberapa risiko yang terkait dengan penggunaan Pengobatan CAM dalam perawatan luka, termasuk:

- a. Penyembuhan yang tertunda: Penundaan dalam penyembuhan luka dapat meningkatkan risiko infeksi dan memperburuk bekas luka, yang dapat mengakibatkan peningkatan morbiditas dan biaya bagi pasien (12)(13)(14).
- b. Gangguan terhadap obat-obatan: Beberapa obat dapat mengganggu penyembuhan luka, seperti steroid, yang menghambat semua fase penyembuhan luka dan dapat berkontribusi pada peningkatan kadar glukosa dengan penggunaan jangka panjang (12).
- c. Usia dan komorbiditas: Orang yang lebih tua dengan berbagai komorbiditas sudah memiliki risiko terhadap penyembuhan yang tertunda, dan stres lebih lanjut memperparah risiko tersebut (12)(15).
- d. Stres: Orang yang mengalami stres lebih cenderung melakukan kebiasaan lain yang dapat menghambat penyembuhan luka, seperti penggunaan alkohol, tembakau, atau obat-obatan, kurangnya aktivitas fisik, tidur yang tidak cukup, pola makan buruk, dan ketidakpatuhan dalam mengkonsumsi obat-obatan (12).
- e. Gangguan terhadap perawatan konvensional: Terapi CAM dapat mengganggu perawatan konvensional, seperti antibiotik atau intervensi bedah, yang dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut (16).

Berdasarkan hasil penelusuran, berikut adalah beberapa arah masa depan untuk pengobatan CAM dalam terapi luka:

- a. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi peran CAM dalam manajemen luka kronis (16).
- b. Penggunaan fitokimia dan produk alami lainnya dalam perawatan luka merupakan area penelitian yang aktif (16).
- c. Terapi masa depan mungkin akan fokus pada modulasi re-epitelisasi, pembentukan jaringan granulasi, dan angiogenesis (29).
- d. Pengembangan bahan dan teknologi perban baru adalah area penelitian yang aktif (30).
- e. Penggunaan terapi CAM dalam kombinasi dengan perawatan luka konvensional mungkin akan menjadi lebih umum di masa depan (16)(31).
- f. Peningkatan kesadaran melalui MBSR mungkin memiliki efek menguntungkan pada tahap awal penyembuhan luka.

Arah masa depan untuk CAM dalam terapi luka melibatkan penelitian lebih lanjut tentang peran CAM dalam manajemen luka kronis, pengembangan bahan dan teknologi perban baru, serta penggunaan terapi CAM dalam kombinasi dengan perawatan luka konvensional.

4. PERSIAPAN TEMPAT LUKA

Persiapan tempat luka adalah pendekatan sistematis dalam manajemen luka yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan penyembuhan luka yang optimal dengan mengidentifikasi dan menghilangkan hambatan-hambatan terhadap penyembuhan (32)(33). Tujuan dari persiapan tempat luka adalah untuk menghasilkan tempat luka yang teroksidasi dengan baik, stabil, dengan eksudat minimal (32)(34). Konsep ini awalnya dikembangkan dalam bidang bedah plastik dan kemudian diterapkan dalam perawatan luka kronis (32). Konsep persiapan tempat luka terus berkembang, dan akronim TIME (*Tissue management, Inflammation and infection control, Moisture balance, Epithelial (edge) advancement*) telah dikembangkan untuk mendukung intervensi penyembuhan luka yang tepat (32)(35). Pendekatan persiapan tempat luka berfokus pada semua komponen penting penyembuhan luka, termasuk *debridement*, keseimbangan bakteri, pengelolaan eksudat, dan status kesehatan keseluruhan pasien (33)(36). Pendekatan ini bukanlah serangkaian langkah sekali jalan, dan para klinisi perawatan luka mungkin perlu mengulangi langkah-langkah persiapan tempat luka untuk membantu luka menuju penyembuhan (33).

Pengobatan CAM dapat berperan dalam persiapan tempat luka. Berikut adalah beberapa cara di mana CAM dapat digunakan dalam persiapan tempat luka:

- a. Terapi CAM dapat digunakan untuk mengelola peradangan dan infeksi, yang merupakan hambatan bagi penyembuhan luka (16)(27).
- b. Terapi CAM seperti ramuan herbal dan nutrasetikal dapat digunakan untuk mempromosikan penyembuhan luka (16).
- c. Terapi CAM dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keseluruhan pasien, yang dapat membantu mempromosikan penyembuhan luka (28).
- d. Terapi CAM seperti akupunktur dan sentuhan nyaman yang disengaja dapat digunakan untuk mengelola nyeri dan mempromosikan relaksasi, yang dapat membantu mempromosikan penyembuhan luka (28).

Terapi CAM sebaiknya digunakan sebagai terapi adjuvan untuk perawatan luka konvensional, dan pasien sebaiknya berkonsultasi dengan penyedia layanan kesehatan mereka sebelum menggunakan terapi CAM apa pun. Pasien yang mengalami gangguan spiritual, dapat mengakibatkan stress psikososial. Hal ini dapat menyebabkan hambatan dalam penyembuhan luka. Selain itu, dapat mempengaruhi kerja adrenal pituitari hipotalamus dan axis *medulla sympathetic adrenal* (38). Oleh karena itu pendekatan spiritual dalam penyembuhan luka juga diperlukan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelusuran, berikut adalah beberapa manfaat pengobatan CAM dalam perawatan luka: 1) Terapi CAM dapat digunakan sebagai terapi adjuvan untuk perawatan luka konvensional guna mempromosikan penyembuhan luka; 2) Terapi CAM dapat digunakan untuk mengelola rasa sakit dan peradangan yang terkait dengan luka; 3) Terapi CAM dapat digunakan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keseluruhan pasien, yang dapat membantu mempromosikan penyembuhan luka; 4) Terapi CAM seperti ramuan herbal dan nutrasetikal dapat digunakan untuk mempromosikan penyembuhan luka; dan 5) Terapi CAM dapat digunakan untuk mengelola infeksi, yang merupakan hambatan bagi penyembuhan luka.

CAM dapat digunakan sebagai terapi adjuvan untuk perawatan luka konvensional guna mempromosikan penyembuhan luka. Terapi CAM juga dapat digunakan untuk mengelola rasa sakit, peradangan, dan infeksi yang terkait dengan luka serta meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan keseluruhan pasien. Terapi CAM seperti ramuan herbal dan nutrasetikal dapat digunakan untuk mempromosikan penyembuhan luka.

Berdasarkan hasil penelusuran, berikut adalah beberapa arah masa depan untuk pengobatan CAM dalam terapi luka: 1) diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi peran CAM dalam manajemen luka kronis; 2) penggunaan fitokimia dan produk alami lainnya dalam perawatan luka merupakan area penelitian yang aktif; 3) terapi masa depan mungkin akan fokus pada modulasi re-epitelisasi, pembentukan jaringan granulasi, dan angiogenesis; 4) pengembangan bahan dan teknologi perban baru adalah area penelitian yang aktif; dan 5) penggunaan terapi CAM dalam kombinasi dengan perawatan luka konvensional mungkin akan menjadi lebih umum di masa depan. Arah masa depan untuk CAM dalam terapi luka melibatkan penelitian lebih lanjut tentang peran CAM dalam manajemen luka kronis, pengembangan bahan dan teknologi perban baru, serta penggunaan terapi CAM dalam kombinasi dengan perawatan luka konvensional.

6. DAFTAR PUSTAKA

- (1) Purnama, H., Sriwidodo, S., & Mita, S. R. Proses Penyembuhan dan Perawatan Luka : Review Sistemik. *Farmaka*. 2017;15(2): 251-258. <https://doi.org/10.24198/jf.v15i2.13366>
- (2) Rasik, A. M., & Shukla, A. Antioxidant status in delayed healing type of wounds. *International journal of experimental pathology*. 2000; 81(4): 257-263. 10.1046/j.1365-2613.2000.00158.x
- (3) Dhivya, S., Padma, V. V., & Santhini, E. (2015). Wound dressings—a review. *BioMedicine*. 2015; 5(4): 22. 10.7603/s40681-015-0022-9

- (4) Purwaningsih, L. A. Perawatan Luka Modern di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta. RSUP Dr Sardjito. 2018; May 2. Retrieved September 13, 2023, from <https://sardjito.co.id/2018/05/22/perawatan-luka-modern-di-rsup-dr-sardjito-yogyakarta/>
- (5) Budiawan, H., Nugroho, C., Inriyana, R., Rahayu, U., Ibrahim, K., & Aji, N. M. (2021). Studi Kasus: Observasi Perbaikan Luka Pada Pasien Wound Dehiscence Dengan Negative Pressure Wound Therapy (NPWT) Di Ruang Kemuning V RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Jurnal Perawat Indonesia. 2021; 5(1): 515-526. <https://doi.org/10.32584/jpi.v5i1.580>
- (6) Ruru, D. Bukan Luka Biasa 1 Penyebab Luka Anda Tak Kunjung Sembuh. RSUD Kabupaten Nunukan. 2020; Agustus 10. Retrieved September 13, 2023, from <https://rsud.nunukankab.go.id/detailpost/bukan-luka-biasa-1-penyebab-luka-anda-tak-kunjung-sembuh>
- (7) Schneider, M. Clinical Guidelines (Nursing) : Wound assessment and management. The Royal Children's Hospital. 2023; Februari 1. Retrieved September 13, 2023, from https://www.rch.org.au/rchcpg/hospital_clinical_guideline_index/Wound_assessment_and_management/
- (8) Kliwer, S.P. Allowing spirituality into the healing process. The Journal of family practice. 2004; 53 8: 616-24.
- (9) Meesters, A., et al. The effect of Mindfulness-Based Stress Reduction on wound healing: a preliminary study. Journal of Behavioral Medicine. 2018; 41: 385-397.
- (10) The Wound Pros. Common Causes of Wound Chronicity | Chronic Wound Management. The Wound Pros. 2023; January 31. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.thewoundpros.com/post/the-most-common-causes-of-wound-chronicity>
- (11) Hwang, J. M. Time is tissue. Want to save millions in wound care? Start early: a QI project to expedite referral of high-risk wound care patients to specialised care. BMJ Open Quality. 2023, March 16; 12(1): 1-5. 10.1136/bmjoq-2022-002206
- (12) Guo, S., & DiPietro, L.A. Factors affecting wound healing. Journal of dental research. 2010; 89(3): 219-229. <https://doi.org/10.1177/0022034509359125>
- (13) Sivamani, R. K., Ma, B. R., Wehrli, L. N., & Maverakis, E. Phytochemicals and Naturally Derived Substances for Wound Healing. Advances in wound care. 2012; 1(5): 213-217. 10.1089/wound.2011.0330
- (14) Nova Scotia Health. Skin and Wound Care: Basics of Wound Healing. Nova Scotia Health Library. 2023; August 16. Retrieved September 13, 2023, from <https://library.nshealth.ca/WoundCare/HealingBasics>
- (15) Mount Sinai. Wounds Information. Mount Sinai. 2023; January 1. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.mountsinai.org/health-library/condition/wounds>
- (16) Monika, P., Chandraprabha, M. N., Rangarajan, A., Waiker, P. V., & Murthy, K. N. C. Challenges in Healing Wound: Role of Complementary and Alternative Medicine. Frontiers in Nutrition. 2022; 8(791899): 1-13. 10.3389/fnut.2021.791899
- (17) Cardinal Health. Traditional Wound Care Products. Cardinal Health. 2023; January 1. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.cardinalhealth.com/en/product-solutions/medical/skin-and-wound-management/traditional-wound-care.html>
- (18) Akopian, G., Nunnery, S. P., Piangenti, J., Rankin, P., Rinoie, C., Lee, E., & Alexander, M. Outcomes of Conventional Wound Treatment in a Comprehensive Wound Center. The American Surgeon. 2006; 72(4): 314-317. <https://doi.org/10.1177/0003134806072004>
- (19) Seidel, D., Diedrich, S., Herrle, F., Thielemann, H., Marusch, F., Schirren, R., Talalucar, R., Gehrig, T., Lehwald-Tywuschik, N., Glanemann, M., Bunse, J., Hüttemann, M., Braumann, C., Heizman, O., Miserez, M., Krönert, T., Gretschel, S., & Lefering, R. Negative Pressure Wound Therapy vs Conventional Wound Treatment in Subcutaneous Abdominal Wound Healing Impairment The SAWHI Randomized Clinical Trial. JAMA Surgery. 2020; 155(6): 469-478. 10.1001/jamasurg.2020.0414

- (20) Dorai, A. A. Wound care with traditional, complementary and alternative medicine. *Indian Journal of plastic surgery*. 2012; 45(2): 418–424. 10.4103/0970-0358.101331
- (21) Ehrlich, S. D. (2015, June 11). An introduction to CAM | Complementary and Alternative Medicine. St. Luke's Hospital. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.stlukes-stl.com/health-content/medicine/33/000346.htm>
- (22) The Centre for Addiction and Mental Health. Complementary and Alternative Medicine Therapies (CAM). CAMH. 2023; January 1. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.camh.ca/en/health-info/mental-illness-and-addiction-index/complementary-and-alternative-therapies>
- (23) Committee on the Use of Complementary and Alternative Medicine by the American Public, Board on Health Promotion and Disease Prevention. *Complementary and Alternative Medicine in the United States*. 2005. National Academies Press. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK83799/pdf/Bookshelf_NBK83799.pdf
- (24) National Center of Biotechnology Information. Complementary and Alternative Medicine - Collection Development Guidelines of the National Library of Medicine. NCBI. 2018; March 26. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518811/>
- (25) National Health Service. Complementary and alternative medicine. NHS. 2022; March 1. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.nhs.uk/conditions/complementary-and-alternative-medicine/>
- (26) Alderson, J. A. Efficacy and Cost Effectiveness of Three CAM Therapies on Wound Healing: Acupuncture, Probiotics, and Intentional Comfort Touch. *The Grace Peterson Nursing Research Colloquium*, Winter. 2019; (13), 1. <https://via.library.depaul.edu/nursing-colloquium/2019/winter/13/>
- (27) Laforet, K., Woodbury, G. M., & Sibbald, R. G. Wound Bed Preparation and Complementary and Alternative Medicine. *Advances In Skin & Wound Care*. 2011; 24(5): 226-236. <https://nursing.ceconnection.com/ovidfiles/00129334-201105000-00008.pdf>
- (28) Knight, S. Does complementary therapy have a place in wound care? *British Journal of Community Nursing*. 2011; 16(Sup3): S14-S22. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2011.16.Sup3.S14>
- (29) Appleton, I. Wound healing: future directions. *Drugs: the Investigational Drugs Journal*. 2003; 6(11): 1067-1072. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14600839/>
- (30) Ghomi, E. R., Khalili, S., Khorasani, S. N., Neisiany, R. E., & Ramakrishna, S. Wound dressings: Current advances and future directions. *Journal of Applied Polymer Science*. 2019; 136(27): 47738. <https://doi.org/10.1002/app.47738>
- (31) Frost, P. Wound Care. Miller School of Medicine. 2023; January 1. Retrieved September 13, 2023, from <https://med.miami.edu/departments/dermatology/divisions-and-programs/wound-care>
- (32) Vowden, K., & Vowden, P. Wound Bed Preparation. *World Wide Wounds*. 2002: 1-12 <http://www.worldwidewounds.com/2002/april/Vowden/Wound-Bed-Preparation.html>
- (33) Wound Source. Wound Bed Preparation: Definition and the TIMERS Model. *Wound Source*. 2022; June 30. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.woundsource.com/blog/what-wound-bed-preparation>
- (34) Halim, A. S., Khoo, T. L., & Saad, A. M. Wound bed preparation from a clinical perspective. *Indian Journal of Plastic Surgery*. 2012; 45(02): 193-202. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3495367/>
- (35) Harries, R. L., Bosanquet, D. C., & Harding, K. G. Wound bed preparation: TIME for an update. *International Wound Journal*. 2016; 13(S3): 8-14. <https://doi.org/10.1111/iwj.12662>
- (36) Rogers, L. C. Current Concepts In Wound Bed Preparation. HMP Global Learning Network. 2011; August 1. Retrieved September 13, 2023, from <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/podiatry/current-concepts-wound-bed-preparation>

- (37) Reddy, K. K., Grossman, L., & Rogers, G. S. Common complementary and alternative therapies with potential use in dermatologic surgery: Risks and benefits. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2013; 68(4): e127-e135. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2011.06.030>
- (38) Subrata, S. A. Implementation of spiritual care in patients with diabetic foot ulcers: a literature review. *British Journal of Nursing*. 2020; 29(15): S24-S32.