



EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MADU DALAM PROSES PENYEMBUHAN PADA LUKA BAKAR DERAJAT II: LITERATUR REVIEW

Effectiveness of the Use of Honey in the Healing Process of Second Degree Burns: Literature Review

Rahmawati¹, Marlina², Irfanita Nurhidayah²

¹Bagian Keilmuan Keperawatan Gerontik Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

²Bagian Keilmuan Keperawatan Gawat Darurat Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
Email: irfanita.nurhidayah@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Beberapa literatur melaporkan keberhasilan penggunaan madu untuk menangani berbagai jenis luka termasuk salah satunya adalah luka bakar. Madu sebagai pengobatan luka bakar telah diterapkan secara luas selama berabad-abad. Manfaat kesehatan dari madu telah dilaporkan dalam berbagai kondisi termasuk antibakteri terhadap berbagai mikroorganisme termasuk yang berasal dari diagnosa terkait luka bakar, penyembuhan luka, peradangan, toleransi glukosa, analgesi serta lebih murah dan mudah diserap dengan pembalut Aquacel Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penggunaan madu dalam proses penyembuhan pada luka bakar derajat II. Metode dalam penelitian ini adalah literatur review. Literatur review ini dibuat dengan strategi pencarian untuk studi ini menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dengan menggunakan database, Proquest, Google Scholar, dan PNRI Keyword yang digunakan adalah "Burn", "Burns", "treatment", "wound healing". "Honey" dan "madu" "luka bakar derajat II" burn degree II" dari keseluruhan jurnal dipilih 6 jurnal sesuai dengan kriteria intervensi dilakukan pada luka bakar derajat II. Hasil dari keseluruhan artikel yaitu 5 artikel dari 6 artikel merekomendasikan penggunaan madu dalam perawatan luka bakar derajat 2. Dengan meningkatnya jumlah laporan tentang penggunaan madu pada luka bakar derajat 2 dapat dijadikan sebagai alternatif pada luka bakar dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan madu lebih unggul dibandingkan dengan perawatan lain dengan persyaratan tertentu.

Kata kunci: Madu, Penyembuhan, Luka Bakar Derajat II.

ABSTRACT

Some of the literature reported in honey reports for various types of wounds including burns. Honey as a burn treatment has been widely applied for centuries. The health benefits of honey have been reported in various conditions including antibacterial against various microorganisms including those from diagnosis related to burns, wound healing, wounds, glucose tolerance, analgesia, cheaper and easier to absorb with Aquacel dressings. The aim of this study was to determine the use of honey use in the healing process of second degree burns. The meaning of this research is literature review. The literature review was made with a search strategy for this study using English and Indonesian using a database, Proquest, Google Scholar, and PNRI. The keywords used are "Burn", "Burns", "treatment", "wound healing". "Honey" and "honey" "second degree burns" second degree burns "from a total of 6 journals selected according to the criteria for intervention carried out on second degree burns. The results of the total articles are 5 out of 6 articles on the use of honey in the treatment of second degree burns. certain requirements.

Keywords: Honey, Healing, Second Degree Burns.

PENDAHULUAN

Luka bakar merupakan bentuk cedera yang bisa terjadi baik secara kontak langsung maupun paparan terhadap sumber panas, listrik, kimia, serta terpapar radiasi. Cedera luka bakar terjadi ketika energi dari sumber panas dipindahkan ke jaringan tubuh. Kedalaman

cedera berhubungan dengan suhu (Black & Hawks, 2014).

Permasalahan yang terjadi pada luka bakar yaitu terjadinya kerusakan integritas kulit atau kehilangan jaringan yang merupakan pintu masuknya kuman sehingga infeksi selalu dapat terjadi (Effendi, 1999; Wong & Whaley's, 2003). Cedera akibat luka bakar, terutama luka

bakar yang parah akan menyebabkan respons imun dan inflamasi, perubahan metabolik, dan syok distributif yang sulit ditangani dan dapat menyebabkan kegagalan banyak organ. Hal yang paling penting adalah bahwa luka bakar tidak hanya mempengaruhi kesehatan fisik, tetapi juga kesehatan mental dan kualitas hidup pasien (Jeschke et al., 2020).

Perawatan luka bakar telah meningkat dalam beberapa decade terakhir, menyebabkan tingkat mortalitas korban cedera luka bakar yang lebih rendah. Kemajuan dalam perawatan prarumah sakit dan rawat inap telah menyumbang banyak terhadap ketahanan hidup (Church et al., 2006; Tong et al., 2020). Namun, disamping kemajuan itu, banyak orang yang masih mengalami cedera dan meningkat setiap tahunnya akibat luka bakar. Diperkirakan Sekitar 265 ribu kematian yang terjadi diseluruh Dunia disebabkan luka bakar (WHO, 2018). Di Amerika Serikat, diperkirakan 486.000 orang ditangani setiap tahunnya untuk luka bakar diperawatan medis. Jumlah ini termasuk 2.745 kematian akibat kebakaran pemukiman, 310 dari kebakaran kecelakaan kendaraan, dan dari sumber lain. Angka kematian meningkat pada rentang usia anak-anak dan orang tua dibandingkan rentang usia dewasa muda dan usia pertengahan. Penderita luka bakar luas harus dipindahkan ke fasilitas khusus perawatan luka bakar untuk mendapatkan perawatan sesegera mungkin (American Burn Association, 2016). Sedangkan untuk di Indonesia sendiri sekitar 2,6 juta jiwa yang mengalami luka bakar tiap tahunnya dengan prevalensi berada pada provinsi Riau dan NAD.

Perawatan luka bakar merupakan tindakan asuhan keperawatan medikal bedah yang sering diberikan perawat untuk merawat pasien dengan luka bakar dengan tindakan perawatan luka yang tepat, sehingga penyembuhan luka bakar akan cepat. Impikasinya adalah waktu perawatan akan pendek sehingga biaya yang akan ditanggung pasien akan semakin rendah. Hasil yang diharapkan untuk penyembuhan luka bakar adalah jika diperoleh waktu penyembuhan yang minimal dengan komplikasi yang sedikit. Salah satu faktor dalam

penyembuhan luka bakar yaitu perawatan luka bakar. Perawatan luka bakar bersifat kompleks dan menantang. Luka bakar yang terinfeksi dapat menyebabkan cacat lanjut atau kematian. Biaya perawatan pasien yang menderita luka bakar yang luas sangat besar yang harus ditanggung oleh keluarganya. Jika pasiennya orang dewasa, tidak hanya berpengaruh pada hilangnya penghasilan tetapi juga pada perawatan pasien tersebut yang harus terus menerus dan mahal.

Banyak perawatan yang dapat dilakukan untuk luka bakar salah satunya adalah dengan menggunakan madu. Madu merupakan pemanisi yang sangat populer dan produk rumah tangga yang umum diseluruh dunia. Madu bersifat tidak iritant, tidak beracun, mudah didapatkan dan murah (Bansal et al., 2005). Madu telah digunakan sejak zaman kuno sebagai metode dalam mempercepat penyembuhan luka. Madu telah dikenal selama bertahun-tahun dan digunakan sebagai pengobatan berbagai penyakit (van den Berg, E. van den Worm Hoekstra, 2008).

Madu terdiri dari air, gula, asam organik, senyawa nitrogen, bio-elemen, flavonoid, karotenoid, minyak ethereal, fosfolipid, vitamin dan mikro. Karbohidrat yang meliputi terutama monosakarida (glukosa, fruktosa dan jumlah sedikit polisakarida: sukrosa dan maltosa) sementara senyawa protein yang terutama enzim, sederhana protein - Albumin dan globulin dan asam amino bebas yang berasal dari kelenjar lebah fauces yang dapat dimanfaatkan sebagai pengobatan. Madu memiliki efek sinergis dengan mengintensifkan aktivitas antibakteri antibiotik dikenal terhadap multi-resisten mikroorganisme. Ini menunjukkan aktivitas bakterisida secara signifikan lebih kuat terhadap G + bakteri, menghasilkan efek pada *Staphylococcus aureus*, streptokokus: *Streptococcus pyogenes* dan *Strep. Pneumonia*, namun memiliki efek yang lebih lemah pada bakteri G- dari Enterobacteriaceae keluarga: *E. coli*, *Proteus vulgaris*, *Salmonella*, *Klebsiella pneumoniae*, *Shigella* atau non fermentasi-batang keluarga Pseudomonas. Selain itu, madu adalah produk energiknya yang berfungsi

sebagai anti-oksidasi detoxication, kekebalan-modulasi, anti-alergi, regenerasi dan penenang. Konsentrasi madu 1% merangsang monosit untuk melepaskan sitokin IL-1 dan IL-6 dan TNF- α yang mengaktifkan respon imunologi]. Sifat madu yang tercantum di atas memungkinkan untuk aplikasi yang luas di berbagai bidang kedokteran, misalnya, dalam kedokteran gigi, ginekologi, urologi, dermatologi, penyakit internal yang [32-36], dalam pengobatan sulit untuk menyembuhkan luka, luka bakar, luka baring, ulserasi crural trofik, ulserasi mukosa lambung, radang saluran napas atas, rongga mulut dan penyakit paradontium, dan terutama dalam mengobati dry socket (Zaneta et al., 2013).

Madu terbukti secara efektif dapat dalam penyembuhan luka, hampir semua jenis luka seperti abrasi, abses, amputasi, luka bakar, fistula, dll. Aplikasi dari madu sebagai pembalut luka menyebabkan penyembuhan cepat, memberishkan infeksi, menstimulus regulasi jaringan, mengurangi peradangan dan non perekat pembalut jaringan (Gethin & Cowman, 2005; Lusby et al., 2006). Banyak penelitian yang menyebutkan madu efektif dalam penyembuhan berbagai macam luka termasuk luka bakar.

METODE

Literatur review ini dibuat dengan strategi pencarian untuk studi ini menggunakan bahasa inggris dan bahasa Indonesia dengan menggunakan database, proquest, google scholar, dan PNRI Keyword yang digunakan adalah "Burn", "Burns", "treatment", "wound healing". "Honey" dan "madu" "luka bakar derajat II" burn degree II" dari keseluruhan jurnal dipilih 6 jurnal sesuai dengan criteria intervensi dilakukan pada luka bakar derajat II.

HASIL

Sebanyak 6 artikel penelitian telah ditelaah mengenai perawatan luka bakar. Secara keseluruhan artikel penelitian ini menggunakan kelompok perlakuan dan kelompok control terhadap sampel. Tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh Nugraha et al. adalah untuk membandingkan kecepatan penyembuhan luka

bakar sekunder antara penggunaan nektar kopi dan perak sulfadiazin. Desain penelitian menggunakan post-test control group design pada mencit yang dipilih secara acak. Sampel diberikan luka bakar dengan diameter 2 cm dan diproses selama 14 hari. Penelitian dilakukan selama 2 bulan. Teridentifikasi sepuluh ekor tikus jantan dewasa (*Rattus norvegicus*) strain Sprague Dawley secara acak, berumur 3-4 bulan, dan variabelnya berpasangan. Untuk menghindari efek hormonal yang dapat mempengaruhi respon imun maka dipilih sampel tikus jantan.

Sampel K1 dibersihkan menggunakan aquades berjumlah 1x/hari, sampel K diberi silver sulfadiazine berjumlah 2x/hari, dan sampel K3 diberi madu nektar kopi 2x/hari. Hasil uji statistic ANOVA menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara ketiga kelompok dimana $p < 0,05$. Sementara, pada uji wise comparison tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara K2 dan K3. Namun pada gambaran klinis kulit K3 tampak sembuh lebih cepat. Penelitian untuk artikel 1 menyimpulkan bahwa madu mempunyai tingkat kesembuhan lebih baik daripada silver sulfadiazine (Sprague, n.d.).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pitoyo (2013). Dalam penelitian ini membandingkan madu monoflora dan minyak zaitun untuk penyembuhan luka bakar derajat dua. Penelitian ini menggunakan hewan uji yaitu tikus, yang dibagi dalam 4 kelompok perlakuan, kelompok pertama menggunakan madu, kelompok kedua menggunakan minyak zaitun, kelompok ketiga menggunakan Bioplacenton berfungsi sebagai kelompok control positif, dan NaCl berfungsi sebagai kelompok control negative. Penilaian luka dilakukan sesuai fase penyembuhan lukanya, yakni haemostatis, inflamasi, dan profilerasi dengan ketentuan sembuh apabila luka masuk ke fase proliferasi akhir. Data ditabulasikan pada SPSS versi 1,7 dengan uji one way anova dilanjutkan post hoc test. Hasil yang didapatkan lama penyembuhan untuk madu rata-rata 23,17 hari, minyak zaitun rata-rata penyembuhan 25,67 hari, Bioplacenton rata-rata penyembuhan 25,17 hari sedangkan

NaCl rata-rata penyembuhan 27,17 hari dengan sig 0,000 ($\text{sig} \leq 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa Perawatan luka bakar derajat dua dalam penyembuhan yang paling cepat dengan menggunakan madu diikuti Bioplacenton, Minyak Zaitun dan yang terakhir dengan menggunakan NaCl (Pitoyo, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Martyarini ingin mengetahui derajat kesembuhan (re-passivasi) luka bakar derajat dua superfisial dengan menggunakan madu dan kain kasa sebagai media pembalut luka. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain berkelanjutan dan studi kelompok kontrol untuk mempelajari pasien yang lulus tinjauan etika penelitian. Subjek penelitian adalah pasien luka bakar yang dirawat di bangsal RSUP. Sampel yang digunakan oleh dr. Kariyadi Semarang adalah luka bakar derajat II superfisial. Bagilah total 10 sampel luka menjadi 2 kelompok, lalu balut luka tersebut. Kelompok M diberi madu dan kelompok K diberi tulle. Pengamatan dilakukan setiap 2 hari saat penggantian balutan. Aplikasi madu dan tulle dilanjutkan sampai epitelisasi penuh. Tepi luka menjadi titik ukur untuk pengukuran luas luka bakar. Pengukuran menggunakan program Autocad 2010. Analisis data percepatan proses epitelisasi dan penurunan luas luka bakar dilakukan dengan uji Mann-Whitney. Untuk semua tes statistik signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$. Hasil dari penelitian untuk jurnal secara klinis proses epitelisasi luka bakar yang dibalut madu menunjukkan lebih cepat dibandingkan luka yang dibalut dengan kasa tulle., namun secara statistik tidak didapatkan perbedaan yang bermakna pada proses epitelisasi luka bakar derajat dua dangkal ($p = 0,310$) yang diberi madu dan kasa tulle (Martyarini & Najatullah, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Budyantara dan Muhartono (2013) dimana dalam penelitian ini membandingkan tingkat kesembuhan luka bakar dengan pemberian madu dengan klindamisin dengan rancangan acak terkontrol. Subjek penelitian ini menggunakan 9 ekor tikus jantan galur Sprague dawley. Tikus dibagi menjadi Tiga kelompok terdiri dari K1 (kontrol), K2 (madu 100%), K3 (klindamisinse

gel 1% x 10gr) pengamatan dilakukan selama 14 hari perlakuan. Hasil penelitian menyimpulkan hasil yang diperoleh adalah pertama, tidak terdapat perbedaan pada tingkat kesembuhan luka bakar secara klinis antara pemberian madu secara topical dibandingkan dengan menggunakan klindamisin pada tikus. Kedua tidak terdapat perbedaan pada tingkat kesembuhan luka bakar secara histology antara pemberian madu secara topical dengan klindamisin pada tikus. Perawatan luka bakar derajat dua II menggunakan madu dan klindamisin secara topical mempunyai tingkat kesembuhan yang setara (Tobergte & Curtis, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Rozaini Dkk menyatakan bahwa ada percepatan perbaikan dermal dalam penyembuhan luka bakar dengan menggunakan gel madu. subjek yang digunakan sebanyak 45 tikus jantan Sprague Dawley. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari kelompok intervensi dan kelompok control. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa madu mengurangi jumlah leukosit polimorfonuklear yang terlibat pada proses inflamasi (Rozaini, M et al., 2004). Pada penelitian yang dilakukan oleh Warastuti bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian madu pada proses penyembuhan luka bakar pada marmot jantan dimana penelitian ini menggunakan 18 ekor marmot jantan yang dibagi menjadi 3 yaitu kelompok control, kelompok pembanding (Bioplacenton) dan kelompok uji (madu). Hasil penelitian menunjukkan madu sebagai pengobatan alternatif luka bakar memberikan efek penyembuhan berbeda secara tidak bermakna dibandingkan dengan kelompok control dan bioplacenton (Warastuti, Rini, n.d.).

PEMBAHASAN

Dari keseluruhan artikel dilakukan pada luka bakar derajat 2 dan yang terpilih yaitu sebanyak 6 artikel hanya penelitian yang dilakukan oleh Martyarini dan Najatulla yang menggunakan subjek manusia dan 5 penelitian lainnya menggunakan hewan sebagai subjek. Secara statistik 3 artikel menunjukkan hasil yang tidak signifikan dan 3 lainnya

menunjukkan hasil yang signifikan. Walaupun demikian dari keseluruhan artikel menunjukkan gambaran klinis dengan menggunakan madu tampak sembuh lebih cepat dari pada menggunakan Bioplacenton, Minyak Zaitun, silver sulfadiazine dan NaCl. Namun dalam penelitian yang dilakukan oleh Budyantara dan Muhartono menyatakan Perawatan luka bakar derajat dua II menggunakan madu dan klindamisin secara topical mempunyai tingkat kesembuhan yang setara. Dan beberapa penelitian tidak menyebutkan jenis madu yang digunakan dalam penelitian tersebut antara lain penelitian yang dilakukan oleh Nugraha dan Muhartono, Warastuti, Budyantara dan Muhartono. Sedangkan artikel lainnya menyebutkan jenis madu yang digunakan. Komponen dari madu itu sendiri untuk penyembuhan luka adalah sebagai viskositas, kadar air, gula (terutama glukosa dan fruktosa), antioksidan, berbagai asam amino, vitamin dan mineral, glukosa oksidase yang menghasilkan hydrogen peroksida dan glukonat acid yang memberikan madu pH asam dari 3,2-4,5. Madu memberikan aktivitas antibakteri dan mencegah osmolaritas tinggi pertumbuhan bakteri serta meningkatkan gizi local karena levulosa dan fruktosa. Hal ini yang menyebabkan penyembuhan pada luka bakar dan menurunkan rasa sakit.

Dari keseluruhan artikel yang ditelaah menunjukkan bahwa 6 artikel 5 artikel menyatakan bahwa penggunaan madu direkomendasikan sebagai alternatif pada luka bakar. Madu bebas kontrol radikal oleh, karena efek anti oksidan dari madu, pH rendah, tinggi viskositas, efek higroskopis, dan hidrogen peroksida yang memainkan peran gabungan pada efektivitas madu dalam pengobatan luka bakar. Madu menyediakan lingkungan yang lembab untuk kondisi penyembuhan yang optimal. Tes standar memiliki madu terbukti menjadi steril dan sejauh ini tidak ada studi klinis memiliki ditampilkan komplikasi, seperti alergi, setelah penggunaannya dalam luka dan luka bakar. madu juga lebih murah dan mudah didapatkan, terutama pada daerah yang sulit untuk mendapatkan antibiotik topical pada luka bakar. Madu mempercepat penyembuhan luka

bakar dari pada alternatif sehingga dapat mengurangi biaya hospitalisasi. Namun, jenis madu yang digunakan dalam perawatan luka bakar derajat masih perlu untuk didiskusikan lebih lanjut.

KESIMPULAN

Dari keseluruhan artikel yaitu 5 artikel dari 6 artikel merekomendasikan penggunaan madu dalam perawatan luka bakar derajat 2. Dengan meningkatnya jumlah laporan tentang penggunaan madu pada luka bakar derajat 2 dapat dijadikan sebagai alternatif pada luka bakar dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan madu lebih unggul dibandingkan dengan perawatan lain dengan persyaratan.

DAFTAR PUSTAKA

- Martayrini, S.A. (2011). *Efek madu dalam proses epitelisasi luka bakar derajat dua dangkal*. Universitas Diponegoro, 1–10.
- American Burn Association. (2016). *Burn incidence fact sheet: American burn association*. In American Burn Association.
- Bansal, V., Medhi, B., & Pandhi, P. (2005). Honey-- a remedy rediscovered and its therapeutic utility. *Kathmandu University Medical Journal (KUMJ)*, 3(3), 305–309.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan medikal bedah : Manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. Singapore: Elsevier.
- Church, D., Elsayed, S., Reid, O., Winston, B., & Lindsay, R. (2006). Burn wound infections. *Clinical Microbiology Reviews*, 19(2), 403–434. <https://doi.org/10.1128/CMR.19.2.403-434.2006>
- Effendi. (1999). *Perawatan pasien luka bakar*. Buku Kedokteran EGC.
- Gethin, G., & Cowman, S. (2005). Case series of use of Manuka honey in leg ulceration. *International Wound Journal*, 2(1), 10–15. <https://doi.org/10.1111/j.1742-4801.2005.00078.x>
- Jeschke, M. G., van Baar, M. E., Choudhry, M. A., Chung, K. K., Gibran, N. S., & Logsetty, S. (2020). Burn injury. *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1). <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0145-5>
- Lusby, P. E., Coombes, A. L., & Wilkinson, J. M. (2006). A comparison of wound healing following treatment with lavender x allardii

- honey or essential oil. *Phytotherapy Research*, 20(9), 755–757.
- Pitoyo. (2013). *efektivitas perawatan luka bakar derajat dua dalam antara menggunakan madu dan minyak zaitun pada punggung tikus galur wistar*.
- Rozaini, M, Z., Zuki, A, B, Z., Noordin, M, M., Norimah, Y., & Hakim, Nazrul, A. (2004). Effects of topical application of honey on burn wound healing. *1(50)*, 12–15.
- Sprague, G. (n.d.). *Perbandingan tingkat kesembuhan luka bakar derajat II antara pemberian mahasiswa fakultas kedokteran universitas lampung, fakultas level comparison of recovery second degree burns between giving honey nectar coffee with silver sulfadiaz*. 24–32.
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). No Title. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Tong, Y., Chen, L., Shahabi, C., Tong, Y., Zhou, Z., Zeng, Y., Chen, L., & Shahabi, C. (2020). *Institutional knowledge at Singapore Management University a survey of spatial crowdsourcing spatial crowdsourcing: A Survey*. 217–250.
- van den Berg, E. van den Worm Hoekstra, M. (2008). *Journal of Wound Care Vol. Blood*, 17(4), 172–177.
- Warastuti, Rini, A. (n.d.). *Luka bakar pada marmut jahitan*.
- WHO. (2018). *WHO | Burns*. In Who. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/>
- Wong, & Whaley's. (2003). *Perawatan medikal bedah*. St Mosby.
- Zaneta, J., Rafal, S., Anna, R., Kabala, D. A., & Jerzy. (2013). *Biological activity of propolis-honey balm in the treatment of experimentally-evoked burn wounds*. 14397–14413. <https://doi.org/10.3390/molecules181114397>