

Efektifitas Hidrokoloid Kunyit (*Curcuma Domestika*) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik Stadium I Pada Tikus (*Rattus Novergitus*)

Eko Julianto¹

Politeknik Yakpermas Banyumas, Diploma III Keperawatan

Email: yuliant_eko10@yahoo.co.id

Priyatin²

Politeknik Yakpermas Banyumas, Diploma III Keperawatan

Email: priyatin_akper@gmail.com

Puji Indriyani³

Politeknik Yakpermas Banyumas, Diploma III Keperawatan

Email: pujiindriyani@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang : Kunyit (*Curcuma domestika*) adalah tanaman rempah dengan habitat asli di Asia Tenggara, merupakan tanaman yang banyak mengandung metabolit primer maupun metabolit sekunder. Kandungan utamanya adalah kurkumin. Manfaat : kunyit adalah sebagai antioksidan, antimikrobia, antifungal dan anti inflamasi. Tulisan ini merupakan studi laboratorium yang dilakukan pada luka tikus (*Rattus novergitus*) yang dibuat menjadi hiperglikemia dengan menggunakan aloksan. Metode : Perawatan luka menggunakan hidrokoloid pasta kunyit dan manajemen perawatan lukanya menggunakan metode TIME. Hasil : evaluasi menunjukkan sediaan hidrokoloid pasta kunyit mampu mempertahankan kelembaban luka dan menurunkan inflamasi sehingga mempercepat penyembuhan luka.

Kata Kunci: Perawatan Luka, TIME, Kelembaban, Hidrokoloid Pasta Kunyit.

ABSTRACT

Background: Turmeric (*Curcuma domestika*) is a spice plant with a native habitat in Southeast Asia, a plant that contains a lot of primary and secondary metabolites. The main content is curcumin. Benefits: Turmeric is an antioxidant, antimicrobial, antifungal and anti-inflammatory. This paper is a laboratory study conducted on rats (*Rattus novergitus*) wounds that were hyperglycemic using alloxan. Method: Wound care using hydrocolloid turmeric paste and wound management using TIME method. Results: evaluation showed that the hydrocolloid turmeric paste was able to retain wound moisture and reduce inflammation, thereby accelerating wound healing.

Keywords: Wound Care, TIME, Moisture, Hydrocolloid Turmeric Paste.

PENDAHULUAN

Kandungan gizi kunyit antara lain kurkumin, desmetoksikurkumin, dan bides-metoksikurkumin dan juga terdapat minyak esensial berupa ar-tumeron, turmeron, kurlon, dan arkukurkumin. Pada pengobatan tradisional kunyit digunakan sebagai antiinflamasi, antiseptik, antiiritasi, anoreksia, luka diabetik dan gangguan hati. Luka diabetik adalah luka yang terjadi pada pasien diabetik yang melibatkan gangguan saraf periphera dan autonomik. [1]. Dua kondisi yang terjadi pada pasien diabetes adalah : kaki *neurophati* dan kaki *neuro-*

ischaemic. Kaki diabetik adalah istilah yang digunakan untuk menyebut sekelompok sindrom, yaitu gangguan vaskuler, saraf, atau kombinasi yang juga merupakan dua dari tiga faktor predisposisi yang mengancam timbulnya suatu perlukaan pada kaki [2]. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dan baik buruknya perawatan luka akan membuat luka diabetik mudah mengalami infeksi. Bakteri yang paling sering ditemukan pada luka diabetik adalah *Pseudomonas aeruginosa*. Proses penyembuhan luka merupakan suatu yang kompleks karena berbagai kegiatan bioseluler dan biokimia yang saling berkesinambungan

[3]. Perawatan luka profesional yang dimaksud disini adalah menggunakan tehnik lembab teknik lembab mampu mempertahankan keadaan lingkungan optimal untuk penyembuhan luka[4]. Teknik lembab mempunyai beberapa keunggulan, diantaranya adalah; mempercepat fibrinolysis [5]. Fibrin akan menjadi lebih cepat hilang pada luka kronis oleh neutrofil dan sel endoteleal, mempercepat angiogenesis. Dalam keadaan hipoksia pada perawatan luka lembab akan menstimulasi pembentukan pembuluh darah baru lebih dini, Menurunkan risiko infeksi. Insiden infeksi menjadi lebih rendah jika dibandingkan dengan teknik terbuka., mempercepat pembentukan *growth factor*.

Faktor pertumbuhan mempunyai peran dalam fase – fase penyembuhan luka dalam pembentukan stratum korneum dan pembuluh darah baru, dimana produksi komponen tersebut lebih cepat terbentuk.dan Mempercepat terjadinya pembentukan sel aktif. Pada keadaan lembab, invansi netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit dan limfosit ke arah luka berfungsi lebih dini.

Balutan *hidrokoloid* terbuat dari suspensi mikrogranuler polimer seperti gelatin atau pektin, dalam matriks perekat [6]. Granul akan berubah dari keadaan *hydrated gel* sehingga eksudat luka terserap [7][8]. Sehingga balutan hidrokoloid mampu mempertahankan luka dalam kondisi lembab. Dalam tulisan ini penulis memaparkan tentang penggunaan kurkumin dalam kunyit yang sebagai bahan aktif dalam sediaan *hidrokoloid pasta*. Perawatan luka tehnik lembab terbukti mampu menurunkan tingkat infeksi dan mencegah terjadinya amputasi organHal inilah yang mendorong penulis meneliti perawatan luka menggunakan hidrokoloid kunyit sebagai balutan

primer yang digunakan untuk mempertahankan kelembaban luka, mencegah infeksi serta mencegah memanjangnya waktu inflamasi.

METODE PENELITIAN

Metoda penulisan artikel ini adalah studi laboratorium perawatan luka menggunakan *hidrokoloid* kunyit sebagai balutan primer yang digunakan untuk mempertahankan kelembaban luka, mencegah infeksi serta mencegah memanjangnya waktu inflamasi. Studi laboratorium dilakukan luka sayatan pada tikus (*Rattus novergicus*) jantan yang diinduksi dengan aloksan. Luka sayatan sepanjang 5 cm pada daerah punggung. Kondisi *hyperglukemia* dipertahankan pada 150. Berat badan tikus pada kisaran 200 gram dan diberi makan secara *et libitum*. Proses penyembuhan luka merupakan suatu proses yang normal karena tubuh mempunyai kemampuan alami untuk melindungi dan memulihkan dirinya. Fase – fase penyembuhan luka dalam riset yang akan dikaji adalah proses pada tiap tahapan sebagai berikut ;

a. Fase Inflamasi

Fase ini dimulai dari hari pertama kali terjadi trauma ketika pembuluh kapiler berkontraksi dan trombosit memfasiltasi hemostasis. Respon pertahanan melawan bakteri patogen yang berasal dari *polymorphonuclear leukocytes* dan *makrofag*. Polymorphs melindungi luka dari invansi bakteri saat makrofag membersihkan diri dari debris. Fase ini berlangsung mulai hari ke -0 sampai dengan hari ke-3.

b. Fase Proliferasi

Fase ini dibagi menjadi fase destruktif dan fibroblastik. Polimorphs bersama makrofag membunuh bakteri patogen dengan cara fagositik, memakan bakteri yang mati dan debris agar luka bersih. Makrofag juga diperlukan dalam penyembuhan luka

untuk menstimulasi sel *fibroblastik* untuk membuat kolagen. *Angiogenesis* terjadi untuk membuat jaringan vaskuler baru. *Angiogenesis* terjadi untuk membuat jaringan vaskuler baru. Migrasi sel-sel epitel diatas dasar luka yang bergranulasi. Kontraksi luka terjadi selama fase *proliferasi*. Fase ini berlangsung mulai hari ke-2 sampai dengan hari ke -24.

c. Fase Maturasi

Merupakan fase remodeling, dimana fungsi utamanya untuk meningkatkan kekuatan daya regang luka. Selama fase maturasi, secara perlahan kolagen menempatkan diri pada daerah yang lebih terorganisir dan menambah kekuatan daya regang luka. Fase ini berlangsung mulai hari ke -24 dan sampai dengan 1 tahun. Perawatan luka yang profesional diperlukan untuk mengurangi timbulnya masalah yang diakibatkan oleh luka. Prinsip perawatan luka saat ini erat hubungannya dengan material perawatan luka yang dikembangkan serta adanya perubahan konsep perawatan luka dalam tata laksana pencucian, pembalutan, dan perlindungan luka. Hal – hal yang dipertimbangkan dalam menentukan material perawatan luka, diantaranya adalah : mencegah dan mengatasi infeksi, membersihkan luka, mengangkat jaringan nekrotik, mempertahankan kelembaban, mengisi rongga kosong, mengotrol bau, meminimalkan nyeri, dan melindungi kulit sekitar luka [5][8].

Produk material perawatan luka yang akan digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah : *hydrocolloid*, *hydrogel*, *alginate*, *semi permeable*, *foam*, *iodine*, *silver*, *non adherent* and *membran dressing*, *honey dressing*, *protease modulating matrix dressing* dan masih banyak lagi [9].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian Luka

- a) Ukuran luka : 5 cm
- b) Gua : tidak ada
- c) Stadium luka : 1
- d) Dasar luka : merah
- e) Cairan luka : plasma 0,5 cc, tidak berbau
- f) Kulit sekitar : kering.
- g) Nyeri : tidak ada
- h) Estimasi kesembuhan : 2 minggu

Implementasi TIM [10] [11]

- a) T (*tissue management*) : dengan autolytic debridement menggunakan hidrokoloid pasta kunyit.
- b) I (*inflammation and infection control*) : infeksi dicegah dengan menggunakan kurkumin yang terkandung dalam kunyit. Inflamasi diperpendek dengan kurkumin yang terkandung dalam kunyit.
- c) M (*moisture balance and ephitelization advancement*) menggunakan hidrokoloid pasta kunyit sebagai *primary dressing* untuk mempertahankan kelembaban.



Gambar 3.1. Hidrokoloid pasta kunyit



Gambar 3.2. Perubahan Luka dalam 14 hari

Hidrokoloid pasta kunyit mampu mempercepat proses penyembuhan luka, dengan kemampuan melembabkan luka, mencegah infeksi dan mencegah memanjangnya inflamasi. Pengaruh penggunaan hidrokoloid pasta kunyit terbukti mempercepat penyembuhan luka dalam pembentukan *staratum korneum* lebih cepat, pembuluh darah baru yang terbentuk cepat menyatu dengan jaringan baru. Dari gambar 3.2, terbukti bahwa perubahan luka yang dibentuk diawal 5 cm, dengan penerapan secara teratur mampu produksi komponen jaringan akibat luka lebih cepat. Dari hasil pengamatan juga diketahui bahwa hidrokoloid pasta kunyit mampu mempercepat terjadinya pembentukan sel aktif. Pada keadaan lembab, invansi netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit dan limfosit ke arah luka berfungsi lebih dini yaitu kurang dari 5 hari.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Hidrokoloid pasta kunyit mempercepat proses penyembuhan luka, menjaga kelembaban luka, mencegah terjadinya infeksi dan mencegah memanjangnya inflamasi.
- Hidrokoloid dari pasta kunyit mempercepat penyembuhan luka, pembentukan *staratum korneum* dan pembuluh darah baru, cepat terbentuk dalam waktu 7 hari.
- Terjadinya pembentukan sel aktif, netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit dan limfosit ke arah luka berfungsi lebih dini yaitu pada periode 7 hari.

Saran

Perlu penerapan pengaruh hidrokoloid pasta pada manusia sehingga pengaruh secara medis dapat memberikan kontribusi positif pada

perkembangan pengobatan alternative terutama herbal pada perawatan luka.

DAFTAR PUSTAKA

Carville, K., 2012, *Wound Care Manual*, Silver Chain Foundation, Australia

Carrie Sussman, Barbara Bates Jensen., 2011, *Wound Care, A Collaborative Practise Manual for Health Professional*, Lippincot William & Wilkins.

Hess, Cathy Thomas , *When to Use Hydrocolloid Dressing*, Nursing Assesment – methods, Occlusive Dressings, Patient Selection, Wounds & Injuries , Vol. 29, Pages 20, Nov 1999.

Khalique, Muhamad Salman et al, 2013. *Comparison of Hydrocolloid With Conventional Gauze Dressing In Prevention of Wound Infection After Clean Surgical Procedures*, Pakistan

Wientarsih, Ietje dkk., 2012, *Aktivitas Penyembuhan Luka oleh Gel Fraksi Etil Asetat Rimpang Kunyit pada Mencit Hiperglikemia* . Jurnal Veteriner.

Kristyaningrum, dkk., 2013, *Efektivitas Penggunaan Larutan NaCl Dibandingkan dengan D40% Terhadap Proses Penyembuhan Luka Ulkus DM*, JIKK Vol. 4, No.2, Juli 2013:52 – 58

Kim Y.C, Shin J.C., Park C.I ., et al. 1996, *Efficacy of Hydrocolloid Occlusive Dressing Tehnique in Dekubitus Ulcer Treament*, Yonsei Med J ; 37 (3): 181 – 185.

Sasseville D, *Allergic Contact Dermatitis from Hydrocolloid Dressing*, AM J Contact Dermat 1997 Dec; 8 (4): 236-238.

Zulfa, dkk., 2008, *Perbandingan Penyembuhan Luka Terbuka Menggunakan Balutan Madu atau Balutan Normal Saline – Povidon Iodine*, Jurnal Keperawatan Indonesia, Vol. 12, No. 1 Maret hal 34 – 49

Utami, P., 2013, *The Miracles of Herbs*, PT AgroMedia Pustaka, Jakarta

WHO., 1993, *Research Guidelines for Evaluating The Safety and Efficacy of Herbal Medicine*, Manila.

Hadi,Sutrisno, 2015, *Metodologi Riset*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.