

## TOPIKAL *PANDANUS CONOIDEUS* MENYEMBUHKAN LUKA DIABETES : LAPORAN KASUS

Rivan Firdaus

Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kaltim  
Jalan Wolter Monginsidi No.38 Samarinda Kalimantan Timur 75123  
Email : [poltekkeskaltim.rivan@gmail.com](mailto:poltekkeskaltim.rivan@gmail.com)

### PENDAHULUAN

Prevalensi penyakit tidak menular antara lain kanker, stroke, penyakit ginjal kronis, diabetes melitus, dan hipertensi dari hasil Riskesdas 2018 terjadi kenaikan jika dibandingkan hasil Riskesdas 2013. 4 provinsi dengan prevalensi tertinggi diabetes mellitus adalah DI Yogyakarta, DKI Jakarta, Sulawesi Utara, dan Kalimantan Timur (Riskesdas, 2018).

Salah satu komplikasi dari diabetes mellitus adalah ulkus pada kaki. Kebanyakan amputasi pada diabetes diawali dengan ulkus kaki, pemahaman menyeluruh tentang penyebab dan manajemen ulserasi sangat penting (Boulton et al., 2018).

Tanaman obat telah dilaporkan untuk mempercepat aktivitas penyembuhan luka dan bermanfaat dalam pengobatan model luka (luka insisional dan eksisi yang baru) pada hewan percobaan, studi in vitro dan pada manusia (Julianto & Firdaus, 2017;

Lodhi et al., 2016; B. S. Nayak et al., 2007; S. Nayak et al., 2006).

Penggunaan topikal *Pandanus conoideus* memberikan pengaruh untuk penyembuhan luka gangren yang merupakan komplikasi diabetes mellitus (Firdaus, 2017; Rumbrawer et al., 2016).

### PENGKAJIAN

Seorang perempuan berusia 49 tahun tinggal di Kota Samarinda. Menderita penyakit diabetes mellitus sejak 1 tahun yang lalu. Mengalami luka tanggal 24 April 2021 pada bagian kaki kiri disebabkan oleh gigitan serangga dari buah pisang yang semakin hari menimbulkan bengkak, nyeri dan kemerahan. Seperti gambar 1.



Gambar 1

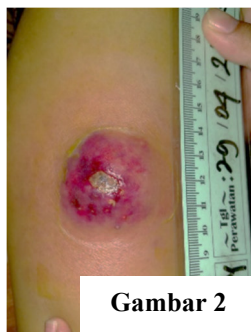
Saat dikaji gula darah sewaktu 160 mg/dl, tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 82 x/menit, suhu tubuh 36,5°C, tampak bengkak dan kemerahan area luka, terasa nyeri pada area luka, panjang luka 4 cm dan lebar 3 cm.

## HASIL TINDAKAN PERAWATAN LUKA

Perawatan luka dilakukan sebanyak 6 kali. Perawatan pertama tanggal 29 April 2021 sampai dengan 17 Mei 2021 dengan durasi perawatan 3-5 hari sekali. Perawatan pertama 29/04/21, kedua 01/05/21, ketiga 05/05/21, keempat 08/05/21, kelima 12/05/21 dan keenam 17/05/21.

Dalam perawatan pertama kondisi luka tertutup, tidak ada jalan keluar pus, tampak bengkak dan kemerahan area luka, terasa nyeri pada area luka, tercium bau khas luka diabetes, panjang luka 4 cm dan lebar 3 cm. Jaringan kuning 20% dan jaringan merah 80%, nyeri terasa bertambah saat berjalan. Seperti gambar 2. Tindakan yang diberikan adalah melakukan

pencucian luka menggunakan sabun khusus luka kemudian dikeringkan.



Selanjutnya untuk balutan primer menutup luka dengan topikal *Pandanus conoideus* dalam sediaan salep setebal 0,3 cm menutupi seluruh area luka. Balutan sekunder ditutup dengan kasa sebanyak 3 lapisan, sehingga cukup tebal kemudian ditutup dengan plester

menutupi seluruh kasa. Teknik perawatan luka selalu tertutup dan prinsi perawatan jaringan berwarna merah/granulasi dipertahankan, jaringan berwarna hitam, kuning dan putih harus dibuang. Jika tidak dapat di lakukan nekrotomi, berikan topikal agar autolisis debridemen dapat terfasilitasi dengan baik.

Perawatan berikutnya secara umum tindakannya sama dengan perawatan pertama. Yang membedakan menyesuaikan kondisi luka, saat pus sudah terfasilitasi dapat keluar maka dilakukan pemijatan ringan mengurangi jumlah pus pada luka.

Sejak perawatan ke empat sampai dengan ke tujuh bau luka sudah tidak ada, jaringan granulasi sudah tampak terlihat. Untuk pencucian lukanya ekstra hati-hati menjaga agar jaringan granulasi tidak rusak dan berdarah. Setelah pencucian luka perlu dikompres cairan dengan kandungan *polyhexamethylene biguanide* (PHMB). Setelah itu diberikan topikal *Pandanus conoideus* tipis diatas luka, diberikan calsium alginat tepat diatas luka yang berwarna kemerahan (sebagai balutan primer) dan balutan sekunder sama dengan cara perawatan kali pertama hanya berbeda diketebalan kasa yang digunakan.

Kondisi luka saat perawatan terakhir jaringan granulasi 100%, sudah setinggi kulit yang sehat dan mulai berubah warna menjadi merah muda, tidak ada jaringan hitam, kuning ataupun putih (*slough*). Seperti gambar 3. Klien diberikan edukasi untuk menjaga agar jaringan granulasi tidak mengalami luka lagi, seperti luka gesekan atau luka tekan.



### PEMBAHASAN

Untuk perawatan dengan kondisi luka seperti di atas ada beberapa hal yang harus diperhatikan :

1. Mempertahankan kelembaban (*moist*)

Pemberian balutan primer topikal *Pandanus conoideus* dalam sediaan salep tebal saat perawatan pertama dan balutan sekunder menggunakan kasa yang cukup tebal, adalah bagian dari mewujudkan kelembaban kulit. Kondisi lembab ini membuat pertumbuhan jaringan granulasi menjadi cepat dan membantu melunakkan jaringan kuning yang menutupi jalan pus untuk keluar (Brett, 2006; Rumbrawer et al., 2016).

*Pandanus conoideus* banyak mengandung antioksidan (kandungan rerata): Karoten, Betakaroten dan Tokoferol. Semua fase perawatan luka baik inflamasi, proliferasi dan maturasi membutuhkan antioksidan untuk membantu penyembuhan luka, khususnya untuk memfasilitasi pada kondisi homeostasis. Dengan kandungan antioksidan yang tinggi pada *Pandanus conoideus* membantu proses penyembuhan luka. Dan topikal sediaan dalam bentuk salep ini juga membantu menjaga kelembaban dalam waktu yang lama (Budi & Paimin, 2005; Firdaus, 2017; Limbongan & Malik, 2009; Posthauer, 2012; Rumbrawer et al., 2016).

Setiap perawatan, kondisi kelembaban disesuaikan dengan kondisi luka. Untuk kasus ini semakin hari produksi pus semakin berkurang bahkan sampai hilang, sehingga ketebalan topikal dan balutan kasa ketebalannya semakin berkurang (Netsch, 2018).

Pemberian calcium alginat bertujuan untuk menjaga agar granulasi tidak mengalami cedera dan juga mempertahankan

kelembaban (Aderibigbe & Buyana, 2018; Varaprasad et al., 2020).

## 2. Menjaga jaringan granulasi

Setiap pergantian balutan, baik selama 3 hari sekali sampai dengan 5 hari sekali, proses pertumbuhan jaringan granulasi terlihat sangat terfasilitasi. Peningkatan jaringan yang berwarna merah (granulasi) terlihat sangat jelas. Tindakan ini juga bertujuan untuk memfasilitasi jalannya proses fase proliferasi yang membutuhkan waktu sampai 21 hari. Dilihat dari kondisi luka, fase inflamasi terfasilitasi dan fase proliferasi pun teratasi ditandai dengan angiogenesis (pembuluh darah baru berkembang), pembentukan granulasi dan epitelisasi (DeMarco, 2017; Firdaus, 2017; Julianto & Firdaus, 2017; Rumbrawer et al., 2016).

Salah satu faktor yang menghambat granulasi pada kasus di atas adalah biofilm. Biofilm akan selalu menempel saat jaringan granulasi mulai tumbuh. Untuk mencegah ini adalah dengan pemberian kompres cairan dengan kandungan *polyhexamethylene biguanide* (PHMB) selama 10-15 menit (Kamaruzzaman et al., 2017;

Machuca et al., 2019; Zheng et al., 2021).

## 3. Merawat jaringan sekitar luka

Yang perlu dijaga pada jaringan sekitar luka yang sehat adalah tidak memberikan penekanan berlebihan pada tepi luka, khususnya saat mengeluarkan pus. Tidak perlu dipaksa untuk mengeluarkan pus, kita cukup memberikan balutan kasa yang cukup untuk menarik pus. Penekanan terlalu kuat dapat menimbulkan luka baru. Karena secara fisiologi pus itu akan terdorong keluar oleh tubuh klien (Cao et al., 2020).

Selain itu area sekitar luka tidak boleh menghambat jaringan epitel terbentuk. Salah satu ciri epitel terhambat pada area luka untuk kasus di atas adalah adanya pengerasan diarea sekitar luka. Saat awal perawatan luka teraba keras dan nyer saat dipalpasi. Setiap perawatan pengerasa tersebut semakin berkurang, hingga perawatan ke tujuh tidak ada lagi teraba keras diareatepi luka dan tidak ada keluhan nyeri oleh klien saat dipalpasi. Dasar luka dengan jaringan yang baik harus terlihat batas tegasnya, sehingga untuk kasus ini perlu jeli dalam

membersihkan melihat area tepi luka agar tidak ada hambatan tepat pada tepi luka yang berbatasan dengan kulit sehat (Doyle & McCutcheon, 2015; Grey et al., 2006).

## SIMPULAN

Dalam perawatan luka, kondisi lembab harus dipertahankan. Jaringan granulasi harus terfasilitasi dan jaringan sekitar luka tidak boleh terabaikan. Sehingga seni dalam merawat luka selalu menyesuaikan dengan kondisi luka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aderibigbe, B. A., & Buyana, B. (2018). Alginate in Wound Dressings. *Pharmaceutics*, 10(2), 42. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics10020042>
- Boulton, A. J. M., Armstrong, D. G., Kirsner, R. S., Attinger, C. E., Lavery, L. A., Lipsky, B. A., Mills, J. L., & Steinberg, J. S. (2018). Diagnosis and Management of Diabetic Foot Complications. *U.S. Pharmacist*, 39(6). [https://doi.org/10.5005/jp/books/12560\\_24](https://doi.org/10.5005/jp/books/12560_24)
- Brett, D. W. (2006). Impact on Exudate Management, Maintenance of a Moist Wound Environment, and Prevention of Infection. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 33, S9–S14. [https://journals.lww.com/jwoconline/Fulltext/2006/11001/Impact\\_on\\_Exudate\\_Management,\\_Maintenance\\_of\\_a.3.aspx](https://journals.lww.com/jwoconline/Fulltext/2006/11001/Impact_on_Exudate_Management,_Maintenance_of_a.3.aspx)
- Budi, I. M., & Paimin, I. F. (2005). *Buah Merah*. Penebar Swadaya.
- Cao, J., Liu, Z., Ma, D., Shen, S., & Wang, X. (2020). Modified usage of negative pressure wound therapy for the management of severe deep fascial space infections in the head and neck. *Infection and Drug Resistance*, 13, 781–788. <https://doi.org/10.2147/IDR.S243794>
- DeMarco, S. (2017). *Wound and Pressure Ulcer Management*. Johns Hopkins Medicine. [https://www.hopkinsmedicine.org/gec/series/wound\\_care.html](https://www.hopkinsmedicine.org/gec/series/wound_care.html)
- Doyle, G. R., & McCutcheon, J. A. (2015). *Wound Healing and Assessment*. BCcampus.
- Firdaus, R. (2017). Inovasi Buah Merah (Pandanus Conoideus) Sebagai Balutan Primer Dalam Mempertahankan Kelembaban Untuk Memperecepat Penyembuhan Luka Diabetik. *Husada Mahakam: Jurnal Kesehatan; Vol 3 No 9 (2015): Mei 2015*. <http://husadamahakam.poltekkes-kaltim.ac.id/ojs/index.php/Home/article/view?path=>
- Grey, J. E., Enoch, S., & Harding, K. G. (2006). Wound assessment. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 332(7536), 285–288. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7536.285>
- Julianto, E., & Firdaus, R. (2017). Inovasi Salep VCO (Virgin Coconut Oil) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik. *MNJ (Mahakam Nursing Journal)*, 1(2), 65–94. <https://doi.org/10.35963/MNJ.V1I2.21>
- Kamaruzzaman, N. F., Chong, S. Q. Y., Edmondson-Brown, K. M., Ntow-Boahene, W., Bardiau, M., & Good, L. (2017). Bactericidal and Anti-biofilm Effects of Polyhexamethylene Biguanide in Models of Intracellular and

- Biofilm of *Staphylococcus aureus* Isolated from Bovine Mastitis. *Frontiers in Microbiology*, 8, 1518.  
<https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.01518>
- Limbongaan, J., & Malik, A. (2009). Peluang Pengembangan Buah Merah (*Pandanus conoideus* Lamk.) di Provinsi Papua. *Litbang Pertanian*, 28(4), 134–141. [btp-papua@yahoo.com](mailto:btp-papua@yahoo.com)
- Lodhi, S., Jain, A. P., Rai, G., & Yadav, A. K. (2016). Preliminary investigation for wound healing and anti-inflammatory effects of *Bambusa vulgaris* leaves in rats. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 7(1), 14–22.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaim.2015.07.001>
- Machuca, J., Lopez-Rojas, R., Fernandez-Cuenca, F., & Pascual, Á. (2019). Comparative activity of a polyhexanide&#x2013;betaine solution against biofilms produced by multidrug-resistant bacteria belonging to high-risk clones. *Journal of Hospital Infection*, 103(1), e92–e96.  
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.04.008>
- Nayak, B. S., Isitor, G., Davis, E. M., & Pillai, G. K. (2007). The evidence based wound healing activity of *Lawsonia inermis* Linn. *Phytotherapy Research*, 21(9), 827–831.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ptr.2181>
- Nayak, S., Nalabothu, P., Sandiford, S., Bhogadi, V., & Adogwa, A. (2006). Evaluation of wound healing activity of *Allamanda cathartica* L. and *Laurus nobilis* L. extracts on rats. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 6(1), 12.  
<https://doi.org/10.1186/1472-6882-6-12>
- Netsch, D. (2018). Calcinosis Cutis: WOC Nurse Management. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 45(1).  
[https://journals.lww.com/jwocnonline/Fulltext/2018/01000/Calcinosis\\_Cutis\\_WOC\\_Nurse\\_Management.15.aspx](https://journals.lww.com/jwocnonline/Fulltext/2018/01000/Calcinosis_Cutis_WOC_Nurse_Management.15.aspx)
- Posthauer, M. E. (2012). *Wound Management and Fat-Soluble Vitamin Supplements*. Wound Source.  
<https://www.woundsource.com/blog/fat-soluble-vitamin-supplementation-wound-management>
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018. In *Kemenkes*.
- Rumbrawer, D. Y., Suwando, A., & Arwani. (2016). Eefektifitas Salep Minyak Buah Merah Terhadap Proses Penyembuhan Luka Sayatan Pada Tikus Galur Wistar Luka Diabetik Stadium II. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 14(2), 133–146.
- Varaprasad, K., Jayaramudu, T., Kanikireddy, V., Toro, C., & Sadiku, E. R. (2020). Alginate-based composite materials for wound dressing application: A mini review. *Carbohydrate Polymers*, 236, 116025.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116025>
- Zheng, Y., Wang, D., & Ma, L. Z. (2021). Effect of polyhexamethylene biguanide in combination with undecylenamidopropyl betaine or PSLG on biofilm clearance. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(2), 1–12.  
<https://doi.org/10.3390/ijms22020768>