

## Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Jaringan Granulasi Pada Luka Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Bengkulu

Nengke Puspita Sari<sup>1</sup>, Maritta Sari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi DIII Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti

e-mail: nengkemurlan@yahoo.com

### Abstract

*Diabetes mellitus most often causes complications, namely the presence of injuries to the feet due to pathological changes in the limbs. Wounds are a malfunction and normal anatomical structure, whereas wound healing is a complex dynamic process that results in improved function and anatomical continuity. This study aims to determine the effect of topical application of Kaliandra honey with tissue granulation on diabetes mellitus wounds. The analytical survey research method uses a quasi-experimental approach. Tissue granulation assessment was carried out before and after calliandra honey therapy. The results showed that there was a significant difference between the amount and color of the tissue before and after calliandra honey therapy. Calliandra honey therapy is effective in the growth of granulation tissue in diabetes mellitus wounds.*

**Keywords :** tissue, calliandra honey, diabetes, granulation

### Abstrak

Diabetes Melitus paling sering menyebabkan terjadinya komplikasi yaitu adanya luka pada kaki dikarenakan terjadinya perubahan patologis pada anggota gerak. Luka adalah suatu kerusakan fungsi dan struktur anatomi normal, sedangkan penyembuhan luka merupakan proses dinamik kompleks yang menghasilkan perbaikan fungsi dan kontinuitas anatomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra dengan granulasi jaringan pada luka diabetes melitus dengan metode penelitian survey analitik menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan jumlah sampel 10 responden. Penilaian granulasi jaringan dilakukan sebelum dan setelah dilakukan terapi madu kaliandra. Hasil penelitian didapatkan adanya perbedaan yang signifikan antara jumlah dan warna jaringan sebelum dan setelah dilakukan terapi madu kaliandra. Terapi madu kaliandra efektif dalam pertumbuhan jaringan granulasi pada luka diabetes melitus.

**Kata Kunci :** jaringan, madu kaliandra, diabetes, granulasi

## 1. PENDAHULUAN

Penderita DM (Diabetes Melitus) dapat pula terjadi gangguan berupa kerusakan sistem saraf (neuropati) yang terbagi menjadi tiga kelompok (kerusakan sistem saraf perifer, kerusakan sistem saraf otonom, dan kerusakan sistem saraf motorik). Kerusakan sistem saraf perifer pada umumnya dapat menimbulkan gejala kesemutan, nyeri pada tangan dan kaki, serta berkurangnya sensitivitas atau mati rasa (intensivity), dimana kondisi ini akan sangat berbahaya karena penderita tidak dapat merasakan apa-apa sekalipun kakinya terluka, yang pada akhirnya mengakibatkan penderita terlambat untuk menyadari bahwa kakinya sudah terluka. Hal tersebut semakin diperparah karena kaki yang terluka tersebut tidak dirawat dengan baik dan mendapat perhatian serius, sehingga luka sukar sembuh bahkan akan menjadi borok/ulkus. Selanjutnya ulkus berkembang menjadi kematian jaringan, dan menyebabkan gangrene yang bisa menyebabkan berbagai komplikasi.

Komplikasi akut biasanya terjadi ketoasidosis diabetik (KAD), hipoglikemi, asidosis laktat, dan infeksi berat. Sedangkan pada komplikasi kronik yang terjadi yaitu Penyakit Jantung Koroner (PJK), stroke, retinopati, nefropati, neuropati, dan ulkus pada kaki (Price & Wilson, 2005). Penderita DM, memerlukan pengobatan dan perawatan luka yang baik. Pengetahuan dan pemahaman keluarga juga mempengaruhi tindakan yang dilakukan terhadap luka diabetik. Penanganan luka diabetik dapat dilakukan dengan terapi

farmakologis maupun terapi non farmakologis. Terapi farmakologis meliputi pemberian suntikan insulin, obat hipoglikemik oral (OHO).

Madu kaliandra merupakan salahsatu terapi nonfarmakologis yang bisa diberikan dalam perawatan luka DM. Pemberian terapi madu dapat dilakukan dengan membersihkan terlebih dahulu luka dengan cairan NaCl 0,9% , kemudian dilakukan debridement (bila terdapat jaringan nekrosis), selanjutnya dibersihkan kembali dengan cairan NaCl 0,9%, dikeringkan dengan kasa kering, kemudian diberikan 2- 3 tetes madu di atas luka, diratakan dan ditutup dengan kasa kering. Berbagai penelitian ilmiah membuktikan bahwa kandungan fisika dan kimiawi dalam madu, seperti kadar keasaman dan pengaruh osmotik, berperan besar membunuh kuman Selain itu, madu juga mengandung antibiotika sebagai antibakteri dan antiseptik untuk menjaga luka, sekaligus membantu mengatasi infeksi pada luka bahkan anti inflamasinya dapat mengurangi nyeri serta meningkatkan sirkulasi yang memberi kontribusi pada proses penyembuhan. Madu juga merangsang tumbuhnya jaringan baru, sehingga mengurangi timbulnya parut atau bekas luka pada kulit. Pengetahuan dan kepatuhan pasien DM dalam dalam melakukan perawatan luka merupakan salah satu upaya untuk mencegah infeksi, maupun mencegah kerusakan kulit semakin parah. Perawatan luka diabetik dapat dilakukan secara berkala dengan membersihkan dua kali dalam sehari.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian quasi eksperimental. Kelompok pertama (A) adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan dan kelompok kedua (B) yang diberikan terapi madu. Prosedur perawatan luka adalah pada kedua kelompok diukur terlebih dahulu luka diabetikum menggunakan Skala Bates Jensen Wound Assessment Tool kemudian bersihkan Irigasi luka dengan menggunakan Nacl 0,9% jika terdapat pus, cuci luka dengan sabun di area luka dari sisi luka ke arah luka, Irigasi kembali luka dengan menggunakan Nacl 0,9%, Keringkan dengan menggunakan kasa steril dari arah dalam luka ke luar luka, Lakukan debridement pada jaringan nekrotik jika diperlukan (lakukan irigasi dan keringkan) untuk kelompok (B) berikan topical madu kaliandra sesuai dengan kondisi luka sedangkan kelompok (A) tidak diberikan kemudian lakukan Balutan luka dengan kassa gulung. Ganti balutan setiap dua hari sekali dan sehari sekali jika kotor, jumlah eksudat banyak dan rembes.

Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 10 pasien ulkus diabetikum dengan rincian 10 orang sebagai kelompok kontrol dan 10 orang sebagai kelompok eksperimen dengan teknik pengambilan sampel secara consecutive sampling yaitu semua pasien Luka Diabetes dengan derajat II s.d IV yang berkunjung di Puskesmas yang memenuhi kriteria penelitian dijadikan sampel.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan selama 30 hari dengan perawatan luka diberikan terapi madu kaliandra pengukuran dilakukan dengan menggunakan skala ukur perubahan status luka (BWAT) dapat dilihat ditabel di bawah ini:

Tabel 1. Distribusi jaringan granulasi Luka diabetes melitus Sebelum pemberian terapi Madu Kaliandra di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Bengkulu.

No	Parameter	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Jaringan Granulasi		
	1. Kulit utuh atau luka pada sebagian kulit.	0	0
	2. Terang, merah seperti daging; 75% s/d 100% luka terisi granulasi atau jaringan tumbuh.	2	20
	3. Terang, merah seperti daging; <75% dan > 25% luka terisi granulasi.	2	20
	4. Pink, dan atau pucat, merah kehitaman dan atau luka < 25% terisi granulasi.	5	50
	5. Tidak ada jaringan granulasi.	1	10

TOTAL	10	100
-------	----	-----

Berdasarkan table 1 menunjukkan bahwa jaringan granulasi pada luka pasien diabetes melitus terhadap 10 orang responden dengan menggunakan skala BWAT sebelum diberikan terapi madu kaliandra memiliki hasil yang berbeda pada setiap item. Pada jaringan granulasi terdapat 2 orang (20%) pada skor 2, 2 orang (20%) terdapat pada skor 2, 5 orang (50%) ada pada skor 4 sedangkan pada skor 5 terdapat 1 orang (10%).

Tabel 2. Distribusi jaringan granulasi Luka diabetes melitus setelah pemberian terapi Madu Kaliandra di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Bengkulu.

No	Parameter	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Jaringan Granulasi		
	1. Kulit utuh atau luka pada sebagian kulit.	5	50
	2. Terang, merah seperti daging; 75% s/d 100% luka terisi granulasi atau jaringan tumbuh.	3	30
	3. Terang, merah seperti daging; <75% dan > 25% luka terisi granulasi.	1	10
	4. Pink, dan atau pucat, merah kehitaman dan atau luka < 25% terisi granulasi.	1	10
	5. Tidak ada jaringan granulasi.	0	0
	TOTAL	10	100

Berdasarkan table 2 menunjukkan bahwa jaringan granulasi pada luka pasien diabetes melitus terhadap 10 orang responden dengan menggunakan skala BWAT setelah diberikan terapi madu kaliandra memiliki hasil yang berbeda pada setiap item. Pada jaringan granulasi terdapat 5 orang (50%) pada skor 1, 3 orang (30%) terdapat pada skor 2, 1 orang (10%) ada pada skor 4.

Madu adalah pada penurunan jumlah eksudat, untuk epitelisasi tidak ada perubahan yang signifikan. Menurut Frank (2006), dalam manajemen perawatan luka, hasil yang dapat digunakan untuk mengevaluasi efektifitas suatu tindakan adalah : 1) perubahan area luka, 2) perbaikan keparahan luka, 3) perbaikan secara subyektif pada luka, 4) waktu penyembuhan luka, 5) penyembuhan luka secara total, sehingga perawatan luka kaki diabetik menggunakan metode menggunakan madu kaliandra sangat efektif untuk pertumbuhan jaringan baru. Jaringan granulasi adalah pertumbuhan pembuluh darah kecil dan jaringan penyambung untuk mengisi luka yang dalam. Jaringan granulasi akan sehat apabila warnanya terang, berwarna merah seperti daging, berkilau dan bergranulasi dengan penampilan beludru. Vaskularisasi yang buruk akan terlihat seperti merah muda pucat atau merah kehitaman. Epitelisasi jaringan adalah proses pengembalian permukaan epidermal dan terlihat kulit berwarna merah muda atau merah (Jensen, 1990 dalam Potter dan Perry, 2005). Sebagian besar pasien memiliki luka dengan jaringan granulasi yang tidak sehat akibat perawatan luka yang kurang tepat atau bahkan karena luka yang tidak dirawat sehingga jaringan luka cenderung kering. Akibat lingkungan yang kering tersebut maka jaringan granulasi tidak dapat tumbuh optimal karena jaringan granulasi dapat tumbuh optimal pada lingkungan lembab. Luka belum mengalami jaringan epitel karena pertumbuhan jaringan epitel mengikuti pertumbuhan jaringan granulasi. Menurut The National Honey Board (2004), kandungan rata-rata fruktosa pada madu sebesar 38,50%, glukosa sebesar 31,00% dan protein total sebesar 0,30%.

Teori lain menyebutkan bahwa angiopati pada diabetes mellitus menyebabkan terjadinya penurunan asupan nutrisi, oksigen (zat asam) dan antibiotika sehingga menyebabkan luka sulit sembuh (Setiawan dan Suhartono2005). Sebagai agen pengobatan luka topikal, madu mudah diserap kulit, sehingga dapat menciptakan kelembaban kulit dan memberi nutrisi yang dibutuhkan kulit (Jeffrey dan Echazaretta, 1997). Apabila hasil

analisa madu tersebut dibandingkan dengan standar kandungan madu atau teori yang ada, hasilnya hampir mendekati standar yang ada dan layak digunakan untuk bahan perawatan luka. Perawatan luka diabetik menggunakan madu bertujuan untuk membunuh kuman (antibakteri), mengurangi inflamasi (antiinflamasi), serta menstimulasi dan mempercepat penyembuhan luka. Fungsi madu sebagai anti bakteri, antiinflamasi, menstimulasi dan mempercepat penyembuhan luka dapat dilihat dari perbedaan hasil penilaian status luka ;pada seluruh parameter penilaian

#### 4. KESIMPULAN

Luka gangrene merupakan komplikasi dari penyakit diabetes mellitus yang sering terjadi karena terjadi kerusakan pada pembuluh darah sehingga jaringan tidak cukup memperoleh aliran darah yang akhirnya terjadi nekrosis. Kondisi ini tindakan perawatan luka memerlukan waktu yang lama, hal ini terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan perawatan dengan dengan terapi madu kaliandra

#### UCAPAN TERIMA KASIH (jika ada)

1. Hj. Djusmalinar, SKM, M. Kes, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti.
2. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, selaku pemberi dana penelitian tahun 2019
3. Teman-Teman Dosen di lingkungan STIKes Sapta Bakti yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian ini

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA), 2011. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diakses pada 12 juni 2018 dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006051/>
- Sonny J. R. Kalangi. 2012. Kalangi, Khasiat Madu pada Penyembuhan Luka Kulit. Bagian Anatomi-Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Diligence, MedMarket. (2009). Advanced Medical Technologies. Diunduh tanggal 15 Juli 2018 dari <http://mediligence.com>
- Dinkes Provinsi Bengkulu. 2015. Profil Kesehatan Provinsi Bengkulu
- Suriadi 2004, Perawatan Luka Edisi I, CV. Sagung Seto. Jakarta.
- Mohapatra DP, Thakur V, Brar SK. Antibacterial efficacy of raw and processed honey. Biotechnol Res Int. Volume 2011, 1-6. Article ID 917505. doi:10.4061/2011/917505.
- Waspadji, S. 2009. Komplikasi Kronik Diabetes Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 1134 hlm.
- Suyono, S., 2009. Diabetes Melitus di Indonesia : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V. Jakarta. Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta. 1134 hlm.
- Clayton, Warren & Elasy, Tom A., 2009, A Review of the Pathophysiology, Classification, and Treatment of Foot Ulcers in Diabetic Patients, Clinical Diabetes, 27 (2), 52-58.
- Gitarja, WS. (2008). Perawatan Luka Diabetes. Bogor: Wocare Indonesia
- Molan P C. 2005. Using honey in wound care. International Journal of Clinical Aromatherapy France. 3(3): 21-24.
- Acton, Q.A., 2012, Advance in Viridans Streptococci Research and Treatment, ScholarlyPaper, Georgia, p.15
- M Adji, Suranto., 2004. Khasiat dan Manfaat madu Herbal. Agromedia Pustaka Jakarta