

Efektifitas Topikal Madu Terhadap Granulasi Luka diabetes Mellitus

by Merlisa A.giritoy

Submission date: 20-Sep-2021 07:00PM (UTC+0700)

Submission ID: 1652877269

File name: BAB_1-pustaka.docx (134.41K)

Word count: 7678

Character count: 52169

BAB 1

¹¹ PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes adalah serangkaian gejala yg disebabkan sang kekurangan insulin yang monoton atau relatif, yang menyebabkan peningkatan kadar gula (glukosa) darah. Penderita DM seringkali sulit untuk diobati dan disembuhkan (America Diabetes Association, 2014). Diabetes mellitus menyebabkan terjadinya ulkus diabetic yang menyebabkan komplikasi pada anggota tubuh sehingga menyebabkan perluka dan lesi pada distal kaki, yang akan terjadi perubahan pada keseluruhan pergerakan anggota tubuh. Luka ulkus diabetikum dapat menyebabkan infeksi luka dan lesi pada penderita diabetes melitus yang akan terjadi ulseratif aktif yang menyebabkan amputasi. Kerusakan fungsi tubuh secara normal dan proses penyembuhan luka secara dinamis yang komplek untuk memperbaiki kontinuitas jaringan. Sehingga madu dapat membantu proses penyembuhan luka, madu mengandung antibiotika dan sebagai anti bakteri dan antiseptik untuk membersihkan jaringan luka yang rusak dan mati. Perbaikan jaringan luka yang rusak dapat mempercepat proses penyembuhan luka dan epitelisasi pada luka sehingga bisa dirawat menggunakan topical madu dan proses perbaikan jaringan luka akan muncul setelah 1 minggu dan untuk penyembuhan lukanya akan berlangsung selama 6 minggu (America Diabetes Association, 2014)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (America Diabetes Association, 2014). Bahwa angka pada penderita ulkus diabetikum sebanyak 15-20%, yang memiliki risiko amputasi sebanyak ¹² 15-46% lebih tinggi dibandingkan dengan penderita NonDiabetes Melitus (Waspadji, 2014). Prevalensi penderita ulkus diabetikum pada Indonesia sekitar ¹² 15%, angka amputasi 30%, nomor mortalitas 32%, & ulkus diabetikum. Selain itu angka kematian 1 tahun pasca amputasi sebesar 14,8%. Hal ini didukung sang data Riskesdas

(2018) bahwa kenaikan jumlah penderita ulkus diabetikum di Indonesia dapat terlihat dari kenaikan prevalensi sebesar 11%. Dengan angka kematian ulkus diabetikum pada penderita DM 32,5% angka amputasi 23,5%, sehingga penyebab terbanyak ulkus diabetikum (Riskesdas,2018).

Diabet menyebabkan ulkus diabetikum yang dapat menyebabkan infeksi pada tubuh neuropatik perifer pada penderita DM (Rosyid,2017). Ulkus diabetikum terjadi akibat tidak terkontrolnya insulin dalam darah yang meningkatkan insulin di pankreas sehingga terjadinya peningkatan kadar gula didalam darah dan Kerusakan saraf dan pembuluh darah yg ditimbulkan oleh tidak terkontrolnya kadar gula darah, sehingga memicu keluarnya luka. Luka paling sering terjadi di bagian bawah ibu jari atau telapak kaki bagian depan. Ulkus diabetik adalah kondisi dimana adanya infeksi, ulserasi atau kerusakan jaringan kulit yg lebih dalam dan berhubungan dengan kelainan neurologis serta berbagai tingkatan peripheral arterial disease (PAD) dalam penderita diabetes mellitus (DM).

Terapi madu yang dilakukan untuk pengobatan tradisional nonfarmakologi ini sudah terbukti dari penelitian sebelumnya untuk manfaat bahwa madu sangat efektif untuk pengobatan pada penderita diabetes melitus sebab Madu memiliki kadar osmolaritas tinggi, sehingga menghambat bakteri & meningkatkan kecepatan proses penyembuhan luka. Bagi para penderita diabetes melitus disarankan agar bisa melakukan pengobatan tradisional dengan menggunakan madu untuk mengurangi penyebaran luka diabetes melitus. Dengan penggunaan madu sebagai pengobatan alternatif untuk mengurangi akan kejadian diabetes melitus yang sangat meningkat agar terhindar dari factor resiko yang dapat menyebabkan amputasi.pentinnya manfaat madu untuk penyembuhan luka DM sehingga informasi kepada pasien, masyarakat dan penderita luka DM tentang edukasi manfaat efektifitas topikal madu sangat efektif untuk

pengobatan luka DM. Perawatan menggunakan topical madu untuk meningkatkan proses penyembuhan pada penderita ulkus diabetikum karena pengobatan topical madu sebagai antibakteri, antimikroba, dan antioksidan yang mempercepat proses penyembuhan luka ulkus diabetikum.

1.2. Rumusa Masalah

Bagaimana efektifitas topical madu terhadap granulasi luka diabetes melitus berdasarkan empiris 5 tahun terakhir?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi Adanya Pengaruh efektifitas topical madu terhadap granulasi luka diabetes melitus berdasarkan studi empiris lima tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Mellitus

2.1.1 Defenisi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan penggunaan hiperglikemia yang merupakan kurangnya karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh pengurangan sekresi insulin atau dengan penurunan sensitivitas terhadap insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi mikroba kronis, macrovaskular dan neuropathics. (tambuna,2006)

Klasifikasi diabetes melitus (tambuna, 2006)

1) Klasifikasi Klinis DM Tipe 1 IDDM menggunakan penghancuran sel beta di pulau Langerhans yang mengarah ke proses autoimun 2) DM Tipe 2 menyebabkan kegagalan sel beta dan resistensi terhadap insulin dan insulin dari insulin. Untuk menghasilkan glukosa.

- a.) Tipe 2 menggunakan obesitas
- b.) Tipe dua tanpa obesitas
- c.) Gangguan Glukosa & Diabetes kehamilan dua.

2.) Klasifikasi Resiko Statistik

- a.) Penderita pernah mengalami kelainan dalam glukosa.
- b.) Mengalami kelainan dalam gula

2.1.2 Etiologi

1. DM tipe 1

Kekurangan tipe 1 DM ditandai dengan diabetes tergantung pada insulin menggunakan sel beta pankreas yang disebabkan oleh

- a. Gen pasien tidak mewarisi diabetes tipe 2, tetapi mewarisi diabetes mellitus asal atau kecenderungan.
- b. Perangkat autoimun
- c. Faktor-faktor tertentu dari lingkungan virus atau toksik dapat memicu proses autoimun yang mengarah pada proliferasi sel beta

2. DM tipe dua

DM tipe dua disebabkan sang kegagalan sel beta & resistensi insulin. Umur, Obesitas, Riwayat dan Keluarga Hasil pemeriksaan glukosa darah 2 jam pasca operasi dibagi 3 yaitu: (widoyo aru, 2009)

<140mg/ DL- normal

- a. 140- <200 mg/dL- intoleransi glukosa kronis
- b. Diabetes 200 mg / dL 140-<200 mg/dL-toleransi glukosa terganggu

2.1.3 Manifestasi Klinis

Secara klinis DM berhubungan dengan efek metabolik defisiensi insulin

(widoyo aru, 2009)

1. Kadar gula darah pada puasa yang tidak teratur
 2. Gula darah yang tinggi menyebabkan diuretik osmotik, yang meningkatkan produksi rasa haus, poliuria, yang menyebabkan
 3. Bulimia (peningkatan rasa lapar) dan <pertambahan berat badan.
 4. Kelemahan, pusing, penglihatan kabur dan inkontinensia
- a. Hasil Diagnosa DM: (Sudoyo Aru, ddk 2009).

- a. Indikasi klinis DM dan tekanan darah puasa ⁴⁶ >200 mg/dL (11,1 mmol/L)
- b. Gula puasa sebagai hasil tes singkat gula puasa tetapi tidak puasa
- c. Konsentrasi glukosa + ¹¹ glukosa plasma > 126 mg/dL (7,0 mmol/L)
- d. Glukosa plasma dua jam TTGO pada ¹³ >200 mg/dL (11,1 mmol/L) TTGO ditentukan menurut baku WHO pada dosis glukosa sama menggunakan 75 g gliom anhidrat terlarut pada air.
- e. Cara melakukan TTGO TTGO (WHO 1994): (Sudoyo Aru, ddk 2009)
 1. Tetap makan makanan tinggi karbohidrat selama 3 hari sebelum tes 3 hari sebelum pemeriksaan tetap mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat secukupnya
 2. Pemeriksaan akan dilakukan maka penderita disarankan berpuasa minimal 8 jam sebelum pemeriksaan dan penderita diperbolehkan untuk mengkonsumsi air tanpa harus menambahkan gula Pasien boleh minum air tanpa gula selama minimal 8 jam sebelum tes.
 3. Tes hanya Berfokus pada gula darah puasa.
 4. Tuang glukosa 75 g buat dewasa & 1,75 g/kgBB buat anak-anak pada 250 mL
 5. Setelah meminum larutan glukosa darah selama 2 jam, diulangi dengan cepat sampai sampel darah diambil untuk pengujian
 6. Pemeriksaan ⁵¹ Glukosa darah dua jam sehabis beban Glukosa memuat
 7. Selama proses inspeksi, pasien masih merevisi sisanya dan asap NIR

2.1.4 Pemeriksaan Penunjang (tambuna, 2006)

Tabel 1.1 Kadar glukosa darah puasa dengan metode enzim seperti filtrasi

Kadar gula darah sewaktu	Diabetes melitus	Belum pasti niscaya Diabetes Melitus
Plasma vena	>370	100-200
Darah Kapiler	>200	80-200
Kadar Gula darah puasa		
Plasma Vena	>120	100-200
Darah Kapiler	>110	90-110

1. Menurut penelitian World Diabetes Association, hasil tesnya ada 2 tes :
 - a) Gula darah ketika ini >200 mg/dl (11,1 mmol/L)
 - b) Gula darah cepat > 140 mg/dl (7,8 mmol/L)
 - c) Diabetes dalam standar dua jam kemudian 3075 g air karbohidrat (dua kali lipat) sesudah radial (pp) > 200 mg/dl Glukosa plasma sewaktu >200mg/dl (11.1 mmol/L)

a. Pemeriksaan laboratorium DM

Pemeriksaan untuk penderita DM dapat mengarah pada tes diagnostik, diagnostik, klinis, dan diagnostic

b. Tes saring

Screen Test untuk DM adalah

a. GDP, GD2PP (2 jam setelah gula sehat)

b. Pemeriksaan Glukosa urin:

1. Pemeriksaan normal (metode reduksi / Benedict)

2. Pemriksaan dipstick (metode glukosa oksidase / heksokinase)

c. Tes diagnostic

Tes diagnostik Tes DM adalah: GDP, GD2PP (2 jam setelah gula sehat), glukosa 2 jam TTGO d. salah satunya. PIB: Plasma vena, kapiler.

d. Tes monitoring terapi

Skrining Medis Skrining Medis DM adalah

- a. Plasma vena, kapiler.
- b. GD2 PP: Sel darah
- c. Gen A1c: plasma, kapiler
- e. Pemeriksaan komplikasi adalah Mikroalbuminuria: uria buang air kecil.
 - 1. Kolesterol total : Darah vena (puasa)
 - 2. Urea, kreatin, asam urat
 - 3. Kolesterol LDL: Plasma vena.
 - 4. Trigliserida: Injeksi plasma (cepat)

2.1.5 Penatalaksanaan (Maryunani, 2013)

Insulin dalam diabetes tipe dua ini dapat menyebabkan ⁴⁹ penurunan berat badan cepat

- a. Hiperglikemia berat dengan ketosis. dua. Diabetes ketoasidosis (DKA) atau hyperosmolar hyperglycemic ketosis (HONK) Hiperglikemia dengan asidosis laktat
- b. Hiperglikemia menggunakan asidosis laktat
- c. Ketidakmampuan untuk menggunakan OHO
- 1. Depresi berat (nyeri iskemik, Operasi besar, AMI, stroke)
- 2. Kehamilan menggunakan diabetes yang nir terkontrol / DM dengan rencana diet
- 3. Menyebabkan gagal ¹⁷ ginjal atau hati yang parah, reaksi parah dan / atau alergi terhadap OH

2.1.6 Masalah yang lazim muncul (tambuna, 2006)

- a. Gizi buruk
- b. Diperlukan insulin, diet, dan olahraga yang tidak mencukupi.
- c. risiko depresi
- d. Kerusakan jaringan ikat b.d Nekrosis lesi gangren nekrosis
- e. risiko infeksi
- f. Urine b/d Kegagalan kantong kemih, sfingter kuat dan poliuria

- g. Tidak ada perfusi perifer jaringan berhubungan dengan penurunan sirkulasi darah perifer, pertumbuhan serum (DM)
- h. Risiko listrik tidak mencukupi
- i. Lelah

2.1.7 Dishare planning

- a. Berolahraga secara teratur dan fokus pada berat badan Anda secara keseluruhan
- b. Kurangi diet Anda dengan gula dan karbohidrat.
- c. Makan tidak boleh dipersingkat atau ditunda, karena ini dapat menyebabkan gula darah stabil.
- d. Bagaimana pasien dapat mencegah infeksi: Kebersihan, kebutuhan penghindaran
- e. Hindari alkohol dan kurangi asupan garam Melakukan olahraga secara rutin dan perhatikan berat badan tetap ideal.

42

2.2 Konsep Ulkus Diabetic

2.2.1 Penegrtian Ulkus diabetic

Pengertian Diabetes mellitus adalah salah satu jenis diabetes mellitus, dan merupakan neuropati diabetik yang disebabkan oleh penyumbatan pembuluh darah di kaki. Meningkatkan kadar gula darah untuk mencegah pasien terdiagnosis ulkus kak (tambuna,)Waspadji, 2006). Diabetes disebabkan oleh suplai darah yang tidak mencukupi pada suatu luka, sehingga menyebabkan kematian jaringan atau nekrosis pada luka yang tidak sembuh-sembuh akibat diabetes. Penyakit Menular.

2.2.2 Tanda/gejala Ulkus Diabetic

Menurut Maryunani (2013), tanda dan gejala diabetes dapat dilihat diantaranya secara bertahap ;Fase 2 muncul dengan klaudikasio intermiten (jalan pendek).

- a. Tahap III menggambarkan nyeri istirahat.
- b. Fase IV menunjukkan kerusakan jaringan anoksik (nekrosis, ulserasi)

2.2.3 Patofisiologi Ulkus Diabetik

Patofisiologi ulkus diabetikum didefinisikan sebagai berikut. Menurut (Fryberg ddk.,2014) & (Pramudito.,2014)

a. Neuropati perifer

patofisiologi nefropati diabetik dijelaskan di bawah ini. Neuropati perifer neuropati sensorik perifer merupakan penyakit pada mana penderita diabetes nir bisa mendengar luka dan adalah penyebab diabetes. Kurang dari 45-60% penyebab diabetes pada pasien adalah karena gejala neuropati, dan 45% merupakan kombinasi dari neuropati dan iskemia. Jenis neuropati lain mungkin juga memainkan peran penting dalam nyeri kaki.

Neuropati perifer umumnya dibagi menjadi tiga kelompok: gangguan fisik, yang menyebabkan deformitas fisik karena aplikasi pada kaki; neuropati pelupa, yang menyebabkan kelupaan pada kaki yang jatuh; dan neuropati otonom, yang mengurangi keringat. Pemisahan untuk membuka pintu masuk ke kandung kemih menyebabkan kaki kering, pecah-pecah dan kering. Penyakit Vaskular Penyakit Vaskular Perifer tidak bisa menjadi penyebab sakit perut.

b. ³ Gangguan pembuluh darah

Penyakit pembuluh darah perifer (peripheral vascular disease) tidak sanggup sebagai penyebab pribadi luka. Namun, ³ulkus diabetik membutuhkan waktu lama untuk sembuh dan meningkatkan risiko pengkondisian karena kurangnya suplai darah arteri. Penyakit vaskular perifer dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu: penyakit makrovaskular dan penyakit mikrovaskular, yang berkontribusi pada proses penyembuhan infeksi dan hipoksia sehingga sulit untuk memasukkan antibiotik ke tempat yang terinfeksi.

2.2.3 Faktor risiko terjadinya ulkus diabetic

Menurut Hastuti (2008), Purwanti (2013), dan Ferawati (2014), apabila pasien diabetes memiliki faktor risiko antara lain

a. Umur \geq 60 tahun

dapat menyebabkan ulkus diabetik karena faktor penuaan, serta sekresi dan resistensi insulin. Penurunan tersebut menyebabkan penurunan fungsi fisiologis tubuh, dan kemampuan tubuh untuk mengontrol gula darah tidak optimal.

b. Lama menderita DM \geq 10 tahun.

Semakin lama pasien menderita diabetes, semakin tinggi risiko komplikasi. Ulkus diabetik terjadi pada penderita diabetes selama lebih dari 10 tahun. Jika gula darah Anda tidak terkontrol, komplikasi terkait vaskular akan terjadi, yang mengarah ke penyakit makrovaskular mikroangiopati, yang mengarah ke penyakit vaskular dan neuropati. gula darah. peredaran darah. Serta adanya robekan/luka yang jarang dirasakan pada kaki.penderita diabetes terhadap 72 pasien diabetes menunjukkan bahwa pasien DM menderita selama 10 tahun berisiko mengalami ulkus diabetikum.(Hastuti,2008)

c. Obesitas

Penderita obesitas dengan IMT (BMI $23\text{kg}/\text{m}^2$ perempuan dan laki-laki BMI $25\text{ kg}/\text{m}^2$), resistensi insulin lebih dari 120% berat badan relatif (BBR) terjadi lebih sering. Jika kadar insulin melebihi 10 U/ml, hal ini menerangkan bahwa hiperinsulinemia dapat menyebabkan aterosklerosis, mempengaruhi penyakit pembuluh darah, menyebabkan gangguan peredaran darah sedang/berat pada tungkai, dan menyebabkan ulkus diabetik pada tungkai.

d. Neoropatik

Kadar insulin di atas 10 U/ml menunjukkan bahwa hiperinsulinemia dapat menyebabkan aterosklerosis., mempengaruhi penyakit pembuluh darah, menyebabkan gangguan peredaran darah sedang/berat pada tungkai, dan menyebabkan ulkus diabetik pada tungkai. Oksigen dikirim ke sel-sel saraf, yang menyebabkan degenerasi sel saraf, berkurangnya aliran darah, dan neuropati. Sel Saraf yang rusak biasanya tidak dapat mengirim sinyal ke otak. Akibatnya, penderita akan kehilangan rasa, kelenjar keringat lebih sedikit, kulit kering, & mudah robek.

e. Hipertensi

Hipertensi atau TD >1 300/80 mmHg Pasien diabetes memiliki konduktivitas darah yang tinggi, sehingga aliran darah menurun, sehingga pembuluh darah berkurang. Selain itu, hipertensi merupakan tekanan darah yg bisa mengganggu atau menyebabkan penyakit endotel. Jenis kerusakan endotel ini dapat mensugesti penyakit makrovaskular melalui proses adhesi & agregasi trombosit, hal itu menyebabkan kurangnya pembuluh darah dan hipoksia pada jaringan, yang mengarah pada ulkus diabetikum.

f. Glikosilasi Hemoglobin (HbA1C) & kadar glukosa darah nir terkendali.

Glycated hemoglobin (HbA1C) dan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Glycated hemoglobin adalah kombinasi protein plasma yang mengandung hemoglobin dalam sel darah merah dan glukosa yang masuk ke dalam sirkulasi sistemik.. Jika 6,5% glikosilasi hemoglobin (HbA1c) mengurangi kemampuan sel darah merah buat mengikat oksigen, mengakibatkan hipoksia pada jaringan, dan Replikasi dinding sel subkutan otot polos. Glukosa darah (glukosa darah puasa) (GDP) > 100 mg/dl dan GD2JPP > 144 mg/dl yang tidak terkontrol menyebabkan komplikasi kronis jangka panjang, antara lain luka besar & pembuluh mikro, salah

satunya ulkus diabetik. Hasil penelitian (Kurniasari, 2007) memberitahuakn bahwa terdapat perbedaan yg bermakna insiden ulkus diabetikum antara pasien DM yg mengontrol gula darah menggunakan pasien DM yg tidak rutin mengontrol gula darah, $p = 0,018, = 0,05$.

g. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok merupakan salah satu kebiasaan pasien terhadap kebiasaan merokok. Karena rokok mengandung nikotin, dapat menyebabkan kerusakan endotel. Kolesterol total teluk, lipoprotein densitas tinggi (HDL), trigliserida yang tidak terkontrol.

h. ³ Kolesterol Total, High Density Lipoprotein (HDL),

¹³ Trigliserida yang tidak terkontrol. Peningkatan kadar trigliserida dan kolesterol ³⁰ plasma sering diamati pada pasien diabetes, tetapi konsentrasi HDL (high density protein) ⁹ sebagai penghilang plak umumnya rendah (≤ 45 mg/dl). Kadar trigliserida 150 mg/dl, kolesterol total 200 mg/dl, dan HDL 45 mg/dl mengganggu aliran ke sebagian besar jaringan, menyebabkan hipoksia dan kerusakan jaringan, serta merangsang reaksi inflamasi dan aterosklerosis. Akibat aterosklerosis, lumen pembuluh darah menyempit, menghalangi sirkulasi jaringan dan mengurangi suplai darah ke pembuluh darah. Ini adalah kaki punggung, tibia, dan arteri ³ poplitea, kaki atrofi, kuku dingin dan menebal. Abnormalitas selanjutnya terjadi pada jaringan nekrosis, menyebabkan ulkus. Ulkus biasanya dimulai di ujung kaki atau tungkai sehingga menunjukkan bahwa pasien DM dengan kadar kolesterol 200 mg/dl berisiko mengalami ulkus diabetikum (Hastuti,2008).

a. ³ Diet

Diet adalah pengaturan makanan yang dikonsumsi dan jenis makanan yang disajikan dapat berbeda-beda tergantung dari tujuan makanan tersebut ³ (Wicak, 2009).

Kepatuhan terhadap diet DM memiliki fungsi yang sangat penting. Yaitu, menjaga berat badan normal, menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki profil lipid, sensitivitas reseptor insulin, dan sistem pembekuan darah. Menurut penelitian Kurniasari (2007), terdapat perbedaan yang signifikan pada angka cedera kaki pada penderita diabetes yang menjalani diet tidak sesuai dengan nilai $p = 0,024, = 0,05$.

16
b. Kurangnya aktivitas Fisik.

Aktivitas fisik (olahraga) sangat bermanfaat dalam melancarkan peredaran darah. Ini menurunkan berat badan, meningkatkan sensitivitas insulin, dan dengan demikian meningkatkan kadar gula darah. Kadar gula darah yang terkontrol dapat mencegah komplikasi kronis diabetes mellitus. Hasil penelitian Hastuti (2008) menunjukkan bahwa pasien DM yang tidak berolahraga berisiko mengalami ulkus diabetikum.

3
c. Perawatan kaki nir teratur.

Perawatan kaki diabetik secara teratur dapat mencegah atau mengurangi terjadinya komplikasi kaki kronis. Sebuah studi tahun 2007 oleh Kurniasari menemukan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam tingkat cedera kaki antara pasien diabetes (DM) yang mendapatkan perawatan kaki secara teratur dan yang tidak ($p = 0,024, = 0,05$).

14
d. Penggunaan alas kaki tidak sempurna.

Penderita diabetes tidak boleh berjalan tanpa alas kaki. Tanpa sepatu yang tepat, akan lebih mudah untuk mengatasi trauma yang menyebabkan ulkus diabetik, terutama pada pasien DM dengan neuropati.

¹⁴ 2.3 Konsep Madu

2.3.1 Defenisi Madu

Madu adalah pemanis alami yang dihasilkan oleh lebah yang dihasilkan oleh jus dari nektar, pohon pinus dan cairan, dan menggunakan lebah khusus tergantung pada bagian yang dibebankan, diubah dan digabungkan dari sistem kehidupan. Oleh karena itu, ia menjadi sarang heksagonal (Al Fady, 2015). Di bidang medis, madu digunakan dengan hati-hati sebagai agen antibakteri untuk pengobatan bisul, luka dan infeksi lain dari luka bakar dan luka lainnya. Efek mengatasi infeksi dan mempercepat proses penyembuhan adalah karena efek antibakteri dari madu (Wulansari, 2018). Di bidang medis, ia menarik perhatian sebagai agen antibakteri untuk penyakit menular seperti bisul dan luka akibat luka bakar efek mengatasi infeksi dan mempercepat proses penyembuhan adalah karena sifat antibakteri madu.

Aktivitas antibakteri madu disebabkan oleh adanya hidrogen peroksida, flavonoid dan konsentrasi gula yang hipertonik, dan hidrogen peroksida dalam madu dihasilkan oleh fungsi enzim glukosa oksida, yang menghasilkan glukosa asam glukonat dan hidrogen peroksida. Ketika madu diencerkan, enzim ini diaktifkan. Hidrogen peroksida yang terbentuk di lingkungan terakumulasi dan mencegah pertumbuhan bakteri. (Suranto, 2008).

a. Jenis madu

Ada dua jenis madu menurut sumber bunganya (madu)

1. Madu Bunga Tunggal

Salah satu jenis madu yang berasal dari madu bunga tunggal (misalnya madu paduan.

2. Madu berwarna

Madu adalah sepasang bunga madu yang diperoleh dari berbagai jenis tanaman sebagai bentuk madu hutan, tergantung pada lebah mana yang menerima nektar tergantung pada jenis tanamannya.

b. Madu dapat dibagi menjadi tiga jenis berikut menurut asalnya.

1. Madu bunga ekstra.

Flora Extra honey adalah madu yang diperoleh dari nektar bunga seperti daun, ranting dan batang tanaman.

2. Embun madu

Madu embun adalah madu yang diperoleh dari cairan yang dihasilkan oleh serangkaian serangga yang memberi gula pada tanaman, dan lebah mengumpulkannya dan menyimpannya di sarang lebah (Wulansari, 2018).

a. Komposisi NS dan kandungan madu

Madu adalah cairan kental yang dihasilkan lebah dari berbagai sumber madu. Madu terdiri dari 17,1% air, 82,4 dari total karbohidrat; asam amino protein 0,5%; Vitamin dan mineral (Alfadi, 2015). Madu mengandung banyak mineral seperti natrium, kalsium, magnesium, aluminium, besi, fosfor, dan kalium. Vitamin dalam madu antara lain tiamin (B1), riboflavin (B2), asam askorbat (C), piridoksin (B6), niasin, asam pantotenat, biotin, asam folat, vitamin K. Distase, invertase, glukosa oksidase, peroksidase, limpase. Enzim diastase adalah enzim yang mengubah karbohidrat kompleks (polisakarida) menjadi karbohidrat sederhana (monosakarida). Invertase adalah enzim yang memecah molekul sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. Enzim oksidase adalah enzim yang membantu mengoksidasi glukosa menjadi peroksida asam. Enzim peroksidase melakukan proses metabolisme dan oksidatif. Semua zat ini berkontribusi pada proses metabolisme tubuh. (Suranto, 2008).

Madu tinggi karbohidrat⁴³ dan rendah lemak. Kandungan gula madu mencapai 80%, dan 85% gulanya adalah fruktosa dan glukosa. Asam utama dalam madu adalah asam glutamat. Sedangkan asam organik dalam madu adalah cuka, mentega, semut, saxin, glikol, apel, proglutamin, lemon dan piruvat (Surato, 2008).

¹⁰
b. Manfaat madu

Terkenal di dunia kesehatan karena kandungan madunya yang banyak kelebihan (kelebihan) tersebut adalah sebagai berikut.

a. NS. Pengganti gula

Madu lebih sehat dari gula di pasaran jadi bisa menggunakan madu sebagai pengganti gula. Susu dapat ditambahkan ke madu untuk meningkatkan rasa manisnya. Campuran susu dan madu ini dapat merangsang sistem kekebalan tubuh manusia. (Sakri, 2015).

1. Mudah dicerna

Madu mudah dicerna bahkan di perut yang paling sensitif karena molekul gula dalam madu dapat diubah menjadi gula lain (fruktosa menjadi glukosa). (Sakri, 2015).

2. Sumber vitamin dan mineral

Madu mengandung berbagai vitamin dan mineral. Jenis dan jumlah vitamin dan mineral tergantung pada jenis tepung yang digunakan. Pembiakan lebah. Secara umum, madu liar mengandung vitamin C, kalsium dan zat besi. (Zucker, 2015).

3. Sebagai penyembuh luka

Pasokan madu selama proses penyembuhan luka bergantung pada kemampuannya untuk membersihkan infeksi dengan cepat, membersihkan

luka, menekan peradangan, dan mengurangi jaringan parut, serta angiogenesis, granulasi jaringan, dan pertumbuhan epitel.

Madu tidak menyebabkan iritasi, tidak beracun, steril, bakterisida, dan mengandung banyak nutrisi yang efektif dalam penyembuhan luka. (Valansari, 2018).

1. Antioksidan

Sebagai antioksidan madu mengandung berbagai senyawa fitokimia seperti asam organik, vitamin, dan enzim yang dapat berfungsi sebagai sumber antioksidan makanan. Jumlah dan jenis senyawa antioksidan ini sangat bergantung pada sumber atau variasi bunga pada madu. Madu yang lebih gelap lebih tinggi dalam kandungan antioksidan dari madu yang lebih terang. Kandungan fitokimia pada madu salah satunya adalah polifenol dapat bertindak sebagai antioksidan (Wulansari, 2018).

2. Antimikroba

Madu memiliki efek antimikroba, terutama pada bakteri gram positif, baik spora maupun spora, yang dapat melawan banyak bakteri penyebab penyakit. Glukosa oksidase dalam madu hutan menghasilkan zat antibakteri hidrogen peroksida. Konsentrasi gula yang tinggi dalam madu bertanggung jawab atas efek antibakterinya (Wulansari, 2018).

a. Pola makan

Diet adalah pedoman gizi yang dikonsumsi, dan jenis diet yang diikuti dapat bervariasi tergantung pada tujuan diet (Wickak, 2009). Diet DM mempunyai efek yang sangat penting yaitu menjaga berat badan normal, menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, menurunkan gula darah, memperbaiki lipid darah, meningkatkan sensitivitas reseptor insulin dan memperbaiki sistem pembekuan darah. Corneaseri (2007) menunjukkan bahwa $p = 0,024 = p = 0,024$ dan terdapat perbedaan

proporsi cedera kaki yang signifikan³ antara pasien DM yang diet sesuai dengan pasien DM yang tidak diet sesuai.

a. Tidak ada latihan fisik.

b. Latihan (exercise) bermanfaat untuk meningkatkan mobilitas, mengurangi⁹ berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga meningkatkan kadar gula darah mengontrol kadar gula darah dapat mencegah perkembangan jangka panjang diabetes mellitus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diabetes memiliki risiko lebih tinggi pada pasien DM yang tidak berolahraga. Tidak ada latihan fisik. Latihan (exercise) bermanfaat untuk meningkatkan mobilitas, mengurangi⁴¹ berat badan dan meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga meningkatkan kadar gula darah. Hasil penelitian Hastuti (2008), menunjukkan bahwa diabetes memiliki risiko lebih tinggi pada pasien DM yang tidak berolahraga.

c. NS kurang aktivitas fisik.³

Aktivitas fisik (olahraga) sangat bermanfaat untuk melancarkan peredaran darah, menurunkan berat badan, dan meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga meningkatkan kadar gula darah. Mengontrol gula darah dapat mencegah komplikasi kronis diabetes. Hasil penelitian Hastuti (2008) menunjukkan bahwa pasien DM pasif memiliki risiko fisik untuk terjadinya ulkus diabetikum.

e. Perawatan kaki tidak teratur.¹⁴

Perawatan kaki secara teratur Perawatan diabetes secara teratur dapat mencegah atau mengurangi risiko penyakit kaki kronis. Penelitian Kurniasari tahun 2007, menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada cedera kaki Di antara pasien diabetes (DM) yang menerima perawatan kaki secara teratur dan mereka yang tidak menerima perawatan kaki yang konstan pada $p = 0,024, = 0,05$.

- f. Gunakan sepatu yang buruk. Penderita diabetes tidak boleh berjalan telanjang karena tidak memakai sepatu yang sesuai dapat menyebabkan cedera serius terkait diabetes, terutama pasien DM dengan neuropati.

BAB 3

METODE

3.1 Strategi Pencarian Literatur

3.1.1 Pencarian Literatur

1. Database atau Search Engine

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang dilakukan secara tidak langsung, tetapi berasal dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Sumber data dibuat dalam bentuk artikel dan jurnal yang berhubungan dengan topik dengan menggunakan database melalui Scopus.

2. Jumlah artikel

Jumlah artikel yang akan direview adalah 10 makalah internasional dengan menggunakan makalah dari 5 tahun terakhir

3. Kata kunci

1 Pencarian artikel atau jurnal menggunakan keyword dan Boolean operator (AND,OR NOT or AND NOT) yang digunakan untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian jurnal dan artikel sehingga mempermudah dalam penentuan artikel dan jurnal yang digunakan.Kata kunci yang digunakan dalam penelitian Literatur Review ini adalah, “Honey Therapy “AND” granulation,wounds diabetes mellitus”

3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.2.1 Study Desain Inklusi dan Eksklusi dengan PICOS

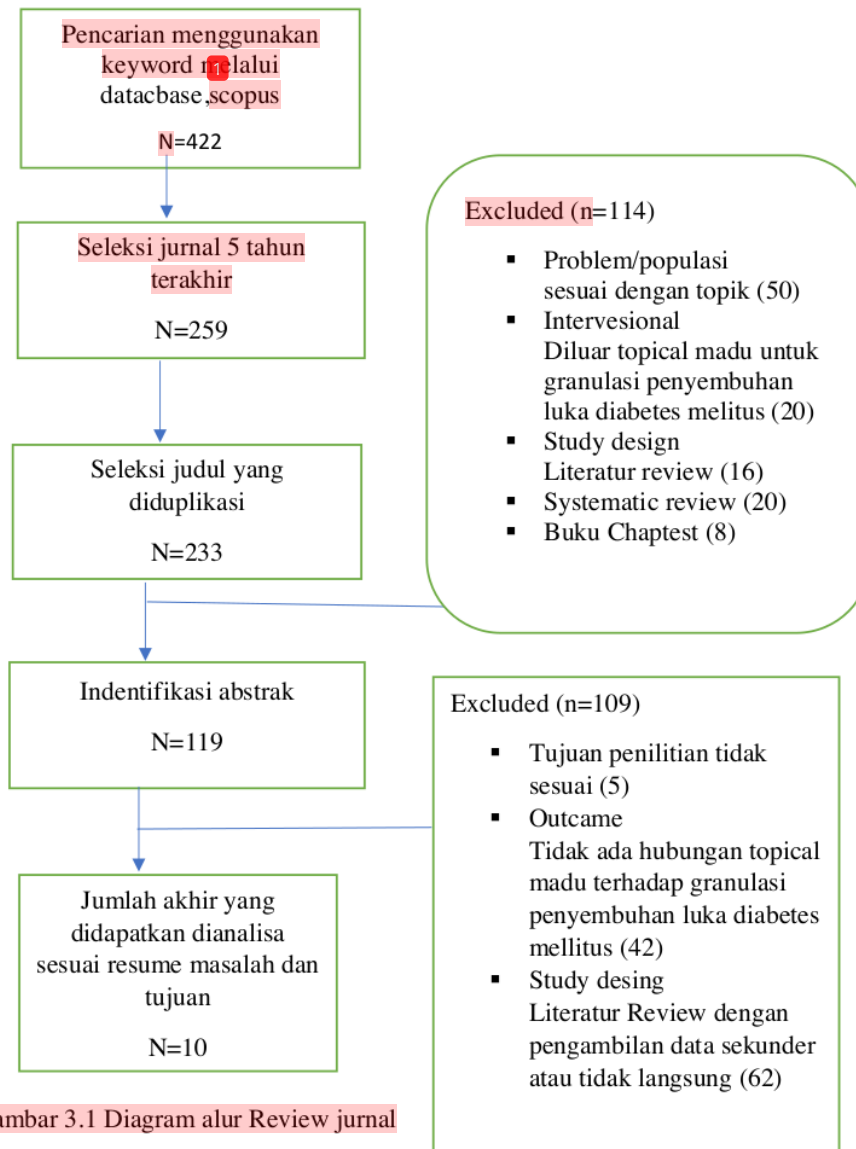
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Populasi / Problem	Jurnal nasional dan internasional yang berhubungan dengan topik penelitian yaitu pemanfaatan topical madu terhadap penyembuhan granulasi luka diabetes mellitus	Jurnal nasional dan internasional yang tidak berhubungan dengan topik penelitian yaitu pemanfaatan topical madu terhadap penyembuhan granulasi luka diabetes mellitus
Intervention	Pemanfaatan topical madu terhadap granulasi penyembuhan luka diabetexs mellitus	Selain factor terkait pemanfaatan topical madu,terhadap granulasi penyembuhan luka diabetes melitus
Comparation	Ada factor perbandingan dengan menggunakan pemberian salep pada luka diabtes melitus	Tidak ada factor perbandingan
Outcome	Peningkatan penyembuhan luka granulasi diabetes mellitus dengan penggunaan topical madu	Tidak ada hubungan topical madu terhadap granulasi penyembuhan luka diabetes mellitus
Study desing	Mix methods study,servey analitik,survey study,control study,quasi eksperimen,dan analisis univariat dan bivariate	Literatur Review dengan pengambilan data sekunder atau tidak langsung
1 Tahun terbit	Artikel atau jurnal yang terbit setelah tahun 2016	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2016
Bahasa	Bahasa inggris dan Bahasa	Selain bahasa inggris

Indonesia dan Bahasa Indonesia

3.3 Seleksi studi dan penelitian kualitas

3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi

Berdasarkan hasil pencarian literatur review melalui publikasi google scopus dengan menggunakan kata kunci “madu”AND” granulasi luka diabetes melitus”, penelitian menemukan 422¹ jurnal yang sesuai dengan kata kunci dan yang kemudian diskruining, 259 jurnal karena tahun terbitan dibawah 2016 kebawah. Assessment kelayakan 233¹ jurnal yang dipublikasikan dan jurnal yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dilakukan eksklusi, sehingga didapatkan 10 jurnal yang dilakukan *review*.



1 Gambar 3.1 Diagram alur Review jurnal

1.3.2 Daftar Artikel Hasil Penelusuran

Tinjauan pustaka ini disintesis menggunakan pendekatan naratif dengan mengelompokkan data dari abstraksi yang sejenis menurut hasil yang terukur untuk mencapai tujuan. Kami kemudian mengumpulkan jurnal penelitian nasional dan internasional yang memenuhi kriteria inklusi dan membuat ringkasan jurnal yang mencakup nama peneliti, judul, tahun publikasi, metode, temuan penelitian, dan data.

No	Author	Judul	Tahun	Metode (desain, sampel, variable, Instrument, analisis data)	Hasil penelitian	Data base
1.	Nengke Puspita Sari ¹ , Marrita Sari ² (Sari and Sari, 2020)	Pengaruh Pemberian Topikal Madu kaliandra terhadap jaringan granulasi pada luka diabetes melitus	2020 ISSN: VOL:1	<p>Metode: servey analitik dengan menggunakan pendekatan quasi ekperimen</p> <p>Sampel : Consetive sampling</p> <p>Variable dependen: jaringan, madu kaliandra,diabetes,granulasi</p> <p>Instrument : Kuesuner</p> <p>Analisa Data : univariat dan bevariat</p>	<p>Hasil yang didapatkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara jumlah dan warna jaringan sebelum dan setelah dilakukan terapi madu kaliandra. Terapi madu kaliandra efektif dalam pertumbuhan jaringan granulasi pada luka diabetis melitus.</p>	Scopus https://www.researchgate.net/publication/347017583_Pengaruh_Pemberian_Topikal_Madu_Kaliandra_Terhadap_Pengurangan_Jaringan_Nekrotik_pada_Luka_Diabetes_Melitus
2.	Ayu Ningsih ¹ , Iswandi Darwis ² , Risti Graharti ³ (Ningsih <i>et al.</i> , 2019)	Terapi Madu Pada Penderita Ulkus Diabetikum	2019	<p>Metodenya : ⁴quasi eksperimen</p> <p>Sampel : Responden rata-rata didominasi oleh perempuan disbanding laki-laki 3:1</p> <p>Variabel dependen : terapi madu pada penderita ulkus diabetikum</p>	<p>Terapi menggunakan madu ini sesuai dengan teori bahwa madu mempunyai kadar osmolaritas tinggi sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri</p>	Scopus ⁴⁴ https://jurnal.kedokteran.unila.ac.id/index.php/m-edula/article

3.	Omotajo O Erejuwa (Erejuwa, 2014)	Khasiat madu pada penderita diabetes melitus	2014	<p>Instrument : Kuesuner</p> <p>Analisa data : hasil uji data menggunakan paired t test</p> <p>Metode : Study analitik</p> <p>Sampel : Control studies</p> <p>Variabel :Khasiat madu pada penderita diabetes melitus</p> <p>Instrument : Lembar observasi</p> <p>Analisa data : Deskriptif</p>	<p>dan mempercepat proses penyembuhan luka.</p> <p>Hasil penelitian yang diharapkan dengan penggunaan topikal madu ini sangat baik digunakan untuk peningkatan penyembuhan luka diabetikum</p>	<p>e/view/2371</p> <p>Scopus http://jukes.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/viewFile/519/520</p>
4.	Cassa Victoria Regia Dvandra <i>et al.</i> , (2020)	Madu sebagai Dressing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetikum	2020	<p>Metode : Post test desaing</p> <p>Sampel : responden</p> <p>Variabel: Madu sebagai Dressing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetikum</p> <p>Instrument : kuesuner</p> <p>Analisa Data : hasil analisis bivariat dan iju statistic</p>	<p>5 Madu memiliki sifat anti-bakterial, anti-viral, anti-fungal, anti-oksida, dan anti-inflamasi serta berperang menjaga kelembapan pada lokasi luka, dan menjadi batas protektif untuk meminimalisir kontak antara luka dengan agen infeksius, penggunaan madu sebagai dressing terbukti efektif dan memperdekan masa penyembuhan ulkus</p>	<p>Scopus https://www.google.com/search?q=Madu+sebagai+Dressing+Pada+Penyembuhan+Ulkus+Diabetikum&ei=LBweYaPfAomf9QO5mKCoBQ&og=Madu</p>

<p>u+sebagai+ Dressing+P ada+Penye mbuhan+UI kus+Diabeti kum&gs lc p=Cgdnd3 Mtd2l6EA wyBQghE KABOgcIA BBHELAD OgcIIRAK EKABOhoQ IABDqAhC 0AhCKAx C3AxDUA xDIAjoRC AAQ6gIQt AIQgMQt wMQ5QJK BAhBGAB Qpa0CWM TLA2Cd3Q NoA3AAe ASAAy0Ci AHkGZIB BjYuMTku MpgBAKA BAaABAr ABCsgBC MABAQ&s client=gws-</p>	<p>diabetikum.</p>
---	--------------------

5.	Marika Putri Aftria (Baruah <i>et al.</i> , 2017)	Madu sebagai pengobatan topical untuk ulkus kaki diabetes	2017	<p>Metode : Cross Sectinal study</p> <p>Sampel :</p> <p>Variabel dependen : Madu sebagai pengobatan topical untuk ulkus kaki diabetes</p> <p>Instrument : Kuesioner</p> <p>Analisis data: kelompok contral dan kelompok perlakuan</p>	<p>Madu mengandung hidrogen peroksida dan flavonoid yang berfungsi sebagai anti-inflamasi dan anti-mikroba sehingga terjadi penyembuhan luka.madudapat dijakian terapi alternative dalam penyembuhan ulkus kaki diabetic.</p>	<p>Scopus</p> <p>https://www.google.com/search?q=Madu+sebagai+pengobatan+topical+untuk+ulcus+kaki+diabetes+&biw=1366&bih=568&ei=DyEeYazwGNADrtoPrZ-EiAs&oeq=Madu+sebagai+pengobatan+topical+untuk+ulcus+kaki+diabetes+&gls_lcp=Cgdn</p>
----	--	---	------	--	---	--

6.	Sukhri Ritagal,Imam Putra2,Yesi Ariani3	Pengaruh madu sebagai terapi	2016	<p>Desain penelitian: <i>quasi eksperimen</i> dengan pendekatan <i>one group pre post post test desing</i></p>	Rata-rata kenyamana intervensi 1 dan menjadi 3,17	https://jurnal.stikes-aufa.ac.id/i	Scopus	
<p>d3Mtd2l6E AwyBwgh EAoQoAEy BwghEao QoAEyBw ghEaoQoA E6FAgAE OoCELQC EloDELcD ENQDEOU CSgQIQrg AUNsyWN syYNRGaA JwAHgAg AHIA YgB5 QGSaQMy LTGYAQc gAQGgAQ KwAQLA AQE&sclie nt=gws- wiz&ved=0 ahUKewjss 9XF37zyAh XWgUsFH a0PAbEQ4 dUDCA0</p>								

(Angriani, 2016)	terhadap tingkat kenyamanan klien dengan luka kaki diabetic		<p>Sampel: <i>consecutive sampling</i> Jumlah sampel 31 orang</p> <p>Variable dependen : Pengaruh madu sebagai terapi terhadap tingkat kenyamanan klien.</p> <p>Instrumen : lembar observasi <i>comfort verbal rating scale</i></p> <p>Analisis data : analisis univariat dan bivariante</p>	<p>setelah intervensi .hasil uji T Berpasangan pada kenyamanan menunjukkan nilai 0,000 sehingga peneliti menyimpulkan terapi madu berpengaruh secara signifikan pada tahap kenyamanan</p>	<p>index.php/health/article/view/12 http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/72374</p>
7. Etty1, Yuliana Syam2, Saldy Yusuf3, (TASCI, 2021)	Penggunaan Madu Topikal Efektif Terhadap Penyembuhan Luka Kronis	<p>2021 e-ISSN:2581-1975 p-ISSN: 2597-7482 Vol:4</p>	<p>Desain penelitian: prospective randomized study</p> <p>Sampel : kelompok control pada responden</p> <p>Variable : Madu Topikal Efektif Terhadap Penyembuhan Luka Kronis</p> <p>Instrumen:</p> <p>Analisa data : deskriptif study dan kualitatif study</p>	<p>8 Dari enam artikel literatur penelitian yang dianalisis,lima artikel penelitian menunjukkan bahwa madu sangat efektif terhadap luka kronis dibandingkan dengan normal salin</p>	<p>Scopus https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/IKS/article/view/1936</p>
32 8. Arantsa Lomban,1 Sonny J. R. Kalangi,2 Taufiq F. Pasiak (Lomban, Kalangi and	Manfaat Olesan Madu Pada Penyembuhan Luka	2020 e-ISSN 2337-330X	<p>Desain penelitian : post test control, uji klinis acak yang double-blind</p> <p>Sampel : responden observasional</p>	<p>Hasil menunjukkan bahwa madu dapat mengurangi durasi terapi ulkus diabetikum mengurangi waktu</p>	<p>Scopus https://www.google.com/search?q</p>

Pasiak, 2021)	Kulit	<p>Variable: Manfaat Olesan Madu Pada Penyembuhan Luka Kulit</p> <p>Criteria :inklusi homogen</p>	<p>klinis mikrobac dan menguragi angka amputasi.akan tetapi uji klinis dan observasi yang digunakan dalam study tersebut sangat bersifat homogen.</p>	<p><u>Manfaat+Olesan+Madu+Pada+Penyembuhan+Luka+Kulit&biw=1366&bih=568&ej=1B8eYebeEpOCrtOP18iOqAY&oq=Manfaat+Olesan+Madu+Pada+Penyembuhan+Luka+Kulit&gs_lcp=Cgdn_d3Mtd216E_AwyBQghEKABMgUIIRCgATIFCCEQoAEyBQghEKABSgQIQRgAULGoAVixqAFg07kBaAFwAHgAgAHTAYgB0wGSAQMvLTGYAOCgAQgAQKw</u></p>
---------------	--------------	---	---	---

<p>9.</p>	<p>Mansour Siavash1,Saeideh Shokri2,Sepehr Haghghi2,Mohammad Ali Shahtalebi3 (Siavash <i>et al.</i>, 2015)</p>	<p>Khasiat royal jelly topikal pada penyembuhan ulkus kaki diabetik: uji klinis double-blind terkontrol plasebo</p>	<p>2015 ISSN 1742-4801</p>	<p>Desain penelitian: . Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi khasiat RJ topikal pada penyembuhan DFUS Yang dirujuk ke Klinik Endokrinologi Rumah Sakit Khorshid, Isfahan, Iran, dari Oktober 2010 sampai Juli 2011</p> <p>Sample : kelompok kontrol</p> <p>Variabel: royal topikal pada penyembuhan ulkus diabetikum</p> <p>Instrument : Analisis data :data dilakukan secara univariat,bivariat dan multivariat dengan uji chi square dan partisipan dianalisis disajikan dalam bentuk table narasai</p>	<p>26 Penelitian ini tidak dapat mengkonfirmasi keunggulan yang signifikan dari RJ topikal dibandingkan plasebo untuk pengobatan DFU. Parameter penyembuhan termasuk rata-rata panjang, kedalaman dan kecepatan pengurangan lebar, durasi penyembuhan total dan kejadian penyembuhan total tidak berbeda secara signifikan antara RJ. dan kelompok plasebo. Sebaliknya, kami tidak mengamati efek samping aplikasi RJ topikal pada DFU</p>	<p>AQDAAQ E&sclient=gws-wiz&ved=0ahUKEwim7srz3bzvAhUTgUsFHVekA2UQ4dUDCA0 Scopus https://www.google.com/search?q=Khasiat+royal+jelly+topikal+padat+penyembuhan+ulkus+kaki+diabetik%3A+uji+klinis+double-blind+terkontrol+plasebo&biw=1366&bih=568&ei=ZSAeYYqrJfCv9QQOohauABw&oeq=Khasiat+royal+jelly+topikal</p>
-----------	--	---	--------------------------------	---	--	--

<u>elly+topikal</u>						
<u>+pada+pen</u>						
<u>yembuhan+</u>						
<u>ulkus+kaki</u>						
<u>+diabetik%</u>						
<u>3A+uji+kli</u>						
<u>nis+double-</u>						
<u>blind+ferko</u>						
<u>ntrol+plase</u>						
<u>bo&gs_lcp</u>						
<u>=Cgdnd3Mt</u>						
<u>d2l6EAwyF</u>						
<u>AgAEOoC</u>						
<u>ELQCEIoD</u>						
<u>ELcDENQ</u>						
<u>DEOUCMh</u>						
<u>QIABDqAh</u>						
<u>C0AhCKA</u>						
<u>x3AxDU</u>						
<u>AxDIAjIU</u>						
<u>CAA06gIQ</u>						
<u>tAIQigMQt</u>						
<u>wMQIAM</u>						
<u>Q5QiyFag</u>						
<u>AEOoCEL</u>						
<u>QCEIoDEL</u>						
<u>cDENQDE</u>						
<u>OUCMhQI</u>						
<u>ABDqAhC</u>						
<u>0AhCKAx</u>						
<u>C3AxDUA</u>						
<u>xDIAjIUC</u>						

AAQ6gIQ						
AIQgMQ						
wMQIAM						
Q5QlyFag						
AEOoCEL						
QCEIoDEL						
cDENQDE						
OUCMhQI						
ABDqAhC						
0AhCKAx						
C3AxDUA						
xDIAkoEC						
EEYAFDs						
LFjsLGC7						
RW_gBcAB						
4AIABAIg						
BAJIBAJg						
BAKABAA						
ABArABC						
MABAQ&s						
client=gws-						
wiz&ved=0						
ahUKEwjK						
8dqO37zyA						
hXQV30K						
HajCCnAQ						
47UDCA0						
https://pub						
med.ncbi.nl						
m.nih.gov/2						
3566071/						

<p>10. Nabhani*, Yuli Widiyastuti² and (Nabhani Widiyastuti, 2017)</p>	<p>15 Pengaruh Madu Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus</p>	<p>2017 Volume 15; No.1 e-ISSN 3247-1674</p>	<p>Desain penelitian : <i>Quasi Experiment Design</i> Sampel : 7 <i>One Post-test Group</i> Variable : Pengaruh Madu Terhadap Proses Penyembuhan Luka Pada Pasien Diabetes Mellitus Instrument : 7 Analisa data : uji data paired t tes hasil</p>	<p>7 Hasil Penelitian: Dari hasil uji data paired t tes hasil t hitung 5.000 dan p value 0.015 karena hasil t hitung 5.000 diatas harga atau > table t: 2.35 dan p < dari 0.05, maka disimpulkan ada manfaat madu untuk mempercepat proses penyembuhan luka gangrene sehingga hipotesis yang berbunyi ada manfaat madu terhadap penyembuhan luka gangrene di terima. Sementara kekuatan pengaruh atau manfaat dapat dilihat hasil Paired Samples Correlations dengan hasil 0.57 atau memiliki kekuatan 57 %, sehingga dapat diketahui ada pengaruh yang sedang</p>	<p>Scopus https://www.w.researchgate.net/publication/333109433 <u>PE</u> <u>NGARUH</u> <u>MADU</u> <u>TE</u> <u>RHADAP</u> <u>PROSES</u> <u>P</u> <u>ENYEMB</u> <u>UHAN</u> <u>LU</u> <u>KA</u> <u>GANG</u> <u>REN</u> <u>PAD</u> <u>A</u> <u>PASIEN</u> <u>DIABETE</u> <u>S</u> <u>MELLIT</u> <u>US</u></p>
---	---	--	--	---	---

BAB 4

HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil

Pada bagian ini terdapat literature yang keasliannya bisa dipertanggung jawabkan dengan tujuan penelitian. Tampilan output literature dalam tugas akhir literature review berisi mengenai ringkasan dan pokok – pokok output menurut setiap artikel yg terpilih pada bentuk tabel, kemudian dibawah bagian table dijabarkan apa yang terdapat didalam tabel tadi berupa makna & trend dalam bentuk paragraph (Hariyono,et al., 2020).

Tabel 4.1 Karakteristik umum

No.	Kategori	N	%
A. Tahun Publikasi			
1.	2014	1	10
2.	2015	1	10
3.	2016	1	10
4.	2017	2	10
5.	2019	1	10
6.	2020	3	30
	Total	10	100
B. Desain Literature review			
1.	Quasi Ekperimental	3	30
2.	Control Study	2	20
3.	Study Analitik	1	10
4.	Post test desaing	2	20
5.	Cross Sectional Study	1	10
6.	Prespective randominzed study	1	10
	Total	10	100
C. Sampling			
1.	Consentive sampling	2	20
2.	Partisipan	3	30
3.	Control study	3	30
4.	Observasional	2	20
	Total	10	100
D. Instrument			
1.	Kuesuner	9	90
2.	Lembar observasi comfort verbal rating scale	1	10
	Total	10	100

E.	Analisa data		
1.	Univariat dan bivariat	2	20
2.	Uji paired tets	1	10
3.	Hasil analisis bivariat dan uji statistik	2	20
4.	Deskriptif	1	10
5.	Kelompok kontrol dan perlakuan	1	10
6.	Deskriptif study dan kualitatif study	1	10
7.	Inklusi homogen	1	10
8.	Uji chi square	1	10
	Total	10	100

Penelitian yg ¹ dilakukan literature review hampir setengahnya sebesar 40% dipublikasikan pada tahun 2016 menggunakan sebagian mini memakai desain penelitian Quasi Eksperimental & Post test desaing. Hampir semua studi literatur ini (80%) menggunakan metode total sample, hampir separuh (40%) menggunakan survei kuesioner, dan setiap analisis memiliki porsi yang kecil dekriptif kuantitatif 10% & quasi eksperimen menggunakan pendekatan post test desing 20%.

4.2 Analisis

Penelitian Pada Bagian ini terdapat literature review yg dilakukan pertanggung jawabkan dengan rumusan kasus bagaimana efektifitas topikal madu terhadap granulasi luka diabetes melitus dari study empiris lima tahun terakhir. Tujuan penelitian yg dilakukan secara literature review ini buat mengidentifikasi adanya pengaruh efektifitas topikal madu terhadap granulasi luka diabetes melitus yg berisi mengenai ringkasan & utama – utama Hasil berdasarkan ¹ setiap artikel yg terpilih dalam bentuk tabel, lalu dibawah bagian table dijabarkan apa yang masih ada didalam tabel tadi berupa makna & trend pada bentuk paragraph (Hariyono, et al., 2020).

Table 4.2 Analisis pengelompokan Efektifitas Topikal Madu Terhadap Granulasi Luka Diabetes Melitus

No	Kategori Efektifitas Topikal Madu Terhadap Granulasi Luka Diabetes Melitus Sebagai Antioksidan, Antimikroba dan Pemebersih luka	Sumber Empiris Utama
1.	Madu sebagai Anti oksida ⁶ Pengaruh pemberian topikal madu kaliandra terhadap granulasi pada luka diabetes melitus. Madu sebagai Antioksidan untuk Peningkatan penyer ⁶ ahan granulasi luka diabetes mellitus. Hasil yang didapatkan adanya perbedaan yang sangat signifikan antara jumlah dan warna jaringan sebelum dan setelah dilakukan terapi madu. Terapi madu efektif dalam pertumbuhan jaringan granulasi pada luka diabetes melitus.	Nengke Puspita sari.,(2020) Marrita Sari.,(2020) Cohan-mansfield et al.,(2017) Cassa Victoria Regia.,(2019) Dvandra.,(2019).
2.	Madu sebagai Anti mikroba Madu ⁵ sebagai topikal untuk bisul kaki diabetes. Penyembuhan luka, madu memiliki peran sebagai agen Ant ⁴ imikroba karena madu mengandung hydrogen peroksida dan flavonoid yang berfungsi sebagai anti-inflamasi dan anti-mikroba sehingga terjadi penyembuhan luka. Madu dapat dijadikan terapi elternative dalam penyembuhan ulkus kaki diabetic	Ayu Ningsih.,(2019) Iswandi Darwis., (2019) Risti Graharti.,(2019) Marika Putri Afria.,(2014) Dr.Nathanis.,(2016) Sutisna Irene.,(2016) Cindy sunur., (2016)
3.	Madu sebagai Anti bakteri Efek madu pada diabetes mellitus. Madu sebagai pembersih luka untuk proses pembersihan infeksi yang cepat untuk luka diabetikum dan mempercepat proses penyembuhan luka secara umum. Madu sangat baik untuk penyembuhan luka karena madu tidak membuat iritasi karena madu mengandung anti bakterisida. Hasil penelitian yang diharapkan dengan penggunaan terapi topikal madu ini sangat baik digunakan untuk peningkatan penyembuhan luka diabetikum.	Omotajo.,(2014) SukhriHerianto Ritoga.,(2016) Imam Budi Putra.,(2016) Yesi Ariani.,(2016)

Berdasarkan output hasil berdasarkan ¹ setiap artikel yang dipilih muncul dalam bentuk tabel, kemudian paragraf di bawah bagian tabel menggambarkan isi tabel dalam bentuk makna dan tren (Hariyono, et al., 2020). Granulasi luka diabetes melitus terapi madu yang dipakai ini sebagai akibatnya peneliti tertarik buat menganalisis 10 artikel tentang topikal madu, pada pengobatan topikal madu

buat kesembuhan luka diabetikum pada klien menggunakan ulkus diabetikum di lingkungan rakyat yg sangat signifikan buat menaikkan kesembuhan dalam penderita ulkus diabetikum sehingga mereka bisa melakukan ketrampilan pada memanfaatkan pengobatan topikal pada artikel yang peneliti melakukan literature review.

(Sari and Sari, 2020). Pengaruh pemberian topikal madu kaliandra terhadap granulasi pada luka diabetes melitus. Madu menjadi Antioksidan buat Peningkatan penyembuhan granulasi luka diabetes mellitus. Hasil yang dihasilkan adanya disparitas yg sangat signifikan antara jumlah & rona jaringan sebelum & selesainya dilakukan terapi madu, Terapi madu efektif pada pertumbuhan jaringan granulasi dalam luka diabetes melitus.

(Ningsih, Darwis and Graharti, 2019). Terapi madu dalam penderita ulkus diabetikum. Madu sebagai Antimikroba lantaran madu sangat mudah dicerna sang kulit sehingga terapi topikal madu ini sangat efektif buat luka diabetikum karena terapi menggunakan madu ini sinkron dengan teori bahwa madu mempunyai kadar osmolaritas tinggi sebagai akibatnya dapat menghambat pertumbuhan bakteri & meningkatkan kecepatan proses penyembuhan luka.

(Erejuwa, 2014). Efek madu pada diabetes mellitus. Madu sebagai pembersih luka untuk proses pencucian infeksi yang cepat buat luka diabetikum & mempercepat proses penyembuhan luka secara umum. Madu efektif buat penyembuhan luka lantaran madu tidak mengakibatkan iritasi karena madu bersifat bakterisida. Hasil penelitian yang diharapkan dengan penggunaan terapi topikal madu ini sangat baik digunakan untuk peningkatan penyembuhan luka diabetikum.

(Kesehatan *et al.*, 2020). Madu menjadi dressing pada penyembuhan ulkus diabetikum. Efektivitas topikal madu ini sebagai Antioksidan bisa mempertahankan kelembapan, ⁸ Merangsang pertumbuhan jaringan, angiogenesis, granulasi, kontraksi luka, merangsang buatan kolagen, memfasilitasi debridement dan meningkatkan kecepatan epitalisa. Hasil penelitian madu memiliki ⁵ Sifat anti-bakterial, anti-viral, anti-fugal, anti-oksida, & anti-inflamasi dan berperan menjaga kelembapan pada lokasi luka & mejadi. Batas protektif buat meminimalisir hubungan antara luka memakai agen infeksius, penggunaan madu sebagai dressing terbukti efektif dan memperendek masa penyembuhan ulkus diabetikum.

(Baruah *et al.*, 2017). Madu sebagai topikal buat bisul kaki diabetes mellitus. ²² Penyembuhan luka, madu mempunyai peran sebagai agen Anti-mikroba lantaran madu mengandung hydrogen peroksida & flavonoid yg berfungsi sebagai anti-inflamasi & anti-mikroba sebagai akibatnya ⁴ terjadi penyembuhan luka. Madu mampu dijadikan terapi elternative pada penyembuhan ulkus kaki diabetic.

(Angriani, 2016). Pengaruh madu sebagai terapi terhadap taraf kenyamanan. Madu sebagai pembersih luka karena madu dapat membersihkan infeksi pada luka diabetikum sebagai akibatnya bisa meningkatkan kecepatan pertumbuhan granulasi luka diabetikum. Hasil uji T berpasangan pada kenyamanan menggambarkan nilai 0,000 sehingga peneliti menyimpulkan terapi topikal madu berpengaruh secara signifikan dalam termin kenyamanan & pertumbuhan granulasi pada luka.

(TAŞCI, 2021). Penggunaan madu topikal efektif terhadap penyembuhan luka kronis, Madu menjadi pembersih luka berdasarkan penelitian menandakan bahwa madu sangat efektif terhadap penyembuhan luka kronis dibandingkan menggunakan normal salin.

(Lomban, Kalangi and Pasiak, 2021). Efektifitas madu sebagai balutan ulkus diabetes mellitus. Karena madu menjadi anti mikroba sehingga output penelitian menandakan bahwa madu dapat mengurangi nomor amputasi akan namun uji klinis & observasi yang digunakan pada study tersebut sangat bersifat homogen

(Siavash *et al.*, 2015). Khasiat madu & royal jelly topikal dalam penyembuhan ulkus kaki diabetic & uji klinis sebagai akibatnya madu menjadi pembersih luka. Penyembuhan luka termasuk homogen-rata panjang, kedalaman & kecepatan pengurangan lebar luka sehingga penyembuhan total dan insiden penyembuhan luka berbebeda secara signifikan.

(Kesehatan *et al.*, 2020). Madu menjadi dressing dalam penyembuhan luka ulkus diabetikum & Madu sebagai antimikroba yang memiliki sifat anti-bakterial anti-inflamsi, & anti-aksidan & berperan menjaga kelembapan pada lokasi luka, dan memperpendek masa penyembuhan ulkus diabetikum.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Madu Sebagai Antioksidan Untuk Penyembuhan Luka

Berdasarkan Artikel literature review terdapat lima kategori artikel menggunakan jenis impak topikal madu terhadap granulasi luka diabetes melitus sebagai antioksidan. Beberapa penelitian sebelumnya menyampaikan bahwa madu memiliki efektifitas yang ⁴ Baik dibuktikan menggunakan proses penyembuhan luka yang cepat, bersih, mengurangi bau, slough & nekrotik Menurut (Sari and Sari, ²⁹ 2020). Pengaruh pemberian topikal madu kaliandra terhadap granulasi pada luka diabetes melitus. Madu menjadi Antioksidan untuk Peningkatan penyembuhan granulasi luka diabetes mellitus. Hasil yang dihasilkan adanya disparitas yg sangat ⁶ signifikan antara jumlah & rona jaringan sebelum & setelah dilakukan terapi madu, Terapi madu efektif pada pertumbuhan jaringan granulasi dalam luka diabetes melitus. Sehingga granulasi & epitel meningkat dan penyembuhan luka minim jaringan parut selain itu madu pula membantu proses penyembuhan luka lantaran madu mengandung antioksidan, sebagai akibatnya jaringan luka yang rusak dalam sembuh dengan terapi madu memiliki efektifitas yg baik dibuktikan dengan proses penyembuhan luka yg cepat. Menurut (Kesehatan *et al.*, 2020). Madu menjadi dressing pada penyembuhan ulkus diabetikum. Efektifitas topikal madu ini sebagai Antioksidan ⁸ dapat mempertahankan kelembapan, merangsang pertumbuhan jaringan, angiogenesis, granulasi, kontraksi, luka, merangsang protesis kolagen, memfasilitasi debridement dan mempercepat epitalisa.

Ulkus diabetik didefinisikan sebagai lesi, nekrosis, atau gangren pada semua lapisan kulit kaki distal karena neuropati perifer pada pasien diabetes (Rosyidah,2017). Madu menjadi antioksidan dan madu mengandung banyak sekali ² Fitokimia, seperti asam organik, vitamin dan enzim, dapat bertindak sebagai antioksidan. Jumlah dan jenis senyawa antioksidannya sangat besar tergantung dari asal dan jenis bunga madu. Madu montok ⁵⁴ memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi daripada madu ringan. Salah satu kandungan fitokimia madu adalah senyawa fenolik yang dapat berperan sebagai antioksidan. (Wulansari,2018).

Menurut Peneliti bahwa penerapan topikal madu menjadi antioksidan untuk pengobatan nonfarmakologi ini sangat membantu buat proses penyembuhan luka ulkus diabetikum, lantaran madu mempunyai antioksidan yang sangat baik dipakai buat perawatan luka ulkus diabetikum. Sehingga antioksidan yg ada di dalam madu sebagai senyawa yang berfungsi untuk mencegah & memperbaiki kerusakan sel-sel yg rusak dalam luka ulkus.

5.2 Madu Sebagai Antimikroba

Berdasarkan artikel yang telah di review pada katagorikan 7 jenis dampak topikal madu sebagai Anti-mikroba ditemukan adanya dampak topikal madu terhadap granulasi luka diabetes melitus (DM). Pengaruh terapi madu dalam penderita ulkus diabetikum.Madu menjadi Antimikroba lantaran madu sangat belia dicerna sang kulit sehingga terapi topikal madu ini sangat efektif buat luka diabetikum kerana Terapi memakai madu ini sinkron menggunakan penelitian sebelumnya madu memiliki tekanan osmotik yang ⁴ tinggi, sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan mempercepat proses penyembuhan

luka (Ningsih, Darwis and Graharti, 2019). Efektifitas madu sebagai balutan ulkus diabetes melitus lantaran madu menjadi anti mikroba sehingga hasil penelitian menerangkan bahwa madu dapat Mengurangi angka amputasi akan namun uji klinis dan observasi yang digunakan pada study tersebut sangat bersifat homogeny (Lomban, Kalangi and Pasiak, 2021). Selain itu terapi efektifitas topikal madu terhadap granulasi luka diabetes melitus terdapat beragam lagi terapi nonfarmakologi menggunakan menggunakan salep topikal ekstrak binahonng (Anredera Cordifolia (Tenore) Steenis). Terhadap ulkus diabetikum yg digunakan, seperti halnya penelitian yg dilakukan oleh (Wulansari, 2018). Madu menjadi topikal buat bisul kaki diabetes melitus penyembuhan luka, madu memiliki peran menjadi agen Anti-mikroba lantaran Madu mengandung hydrogen Peroksida dan flavonoid memiliki efek anti-inflamasi dan antibakteri dan dapat meningkatkan penyembuhan luka dan madu dapat digunakan sebagai terapi alternatif untuk ulkus kaki diabetic (Baruah *et al.*, 2017).

Menurut teori bahwa madu menjadi Antimikroba buat menghambat pertumbuhan bakteri pada luka ulkus diabetikum sehingga madu sangat efektif buat penyembuhan luka karena madu memiliki dampak sebagai antimikroba Secara khusus, bakteri gram positif dapat menghambat bakteri dan membunuh bakteri, dan dapat melawan bakteri patogen. Glukosa oksidase hadir di semua madu dan menghasilkan agen antibakteri hydrogen peroksida oleh karena itu, efek antibakteri madu terkait dengan penggunaan senyawa yang berbeda, seperti asam aromatik dan senyawa dengan sifat kimia yang berbeda, dan tergantung

pada sumber tanaman dan madu. ² Konsentrasi gula yang tinggi dalam madu bertanggung jawab atas aktivitas antibakteri (Wulansari,2018).

Menurut peneliti topical madu buat proses penyembuha luka menjadi antimikroba lantaran dapat dengan cepat membersihkan infeksi, membersihkan luka, menghambat ² peradangan, dan meminimalkan jaringan parut dan angiogenesis, dan pembentukan granulasi jaringan pertumbuhan epitel, atau pertumbuhan granulasi dalam luka lebih cepat, sehingga mempercepat proses penyembuhan luka. Bagi para penderita diabetes melitus disarankan agar bisa melakukan pengobatan tradisional dengan menggunakan madu sebagai pengobatan alternative buat mengurangi penyebaran luka ulkus diabetikum.

5.3 Madu Sebagai Anti-bakteri

Hasil yang didapatkan dari artikel yang direview dari 4 kategori terhadap topikal madu menjadi anti-bakteri untuk proses pembersihan luka infeksi yang cepat buat luka ulkus diabetikum & mempercepat proses penyembuhan luka secara umum. Madu sangat baik digunakan buat penyembuhan luka karena madu tidak mengakibatkan iritasi karena madu bersifat bakterisida. Hasil penelitian yang diharapkan menggunakan penggunaan terapi topikal madu ini sangat baik dipakai untuk peningkatan penyembuhan luka diabetikum. Pengaruh madu menjadi terapi terhadap tingkat kenyamanan. Madu sebagai pembersih luka lantaran madu bisa membersihkan infeksi dalam luka diabetikum sehingga bisa meningkatkan kecepatan pertumbuhan granulasi luka diabetikum (Angriani, 2016). Madu sebagai antibakteri buat proses pembersihan infeksi yang cepat buat luka diabetikum & meningkatkan kecepatan proses penyembuhan luka secara umum, madu efektif buat penyembuhan luka lantaran madu tidak

mengakibatkan iritasi lantaran madu bersifat bakterisida. Hasil penelitian yg diharapkan menggunakan penggunaan terapi topikal madu ini sangat baik digunakan buat peningkatan penyembuhan luka diabetikum (Erejuwa, 2014). Khasiat madu dan royal jelly topikal pada penyembuhan ulkus kaki diabetic dan uji klinis sehingga madu menjadi pembersih luka. Penyembuhan luka termasuk homogen-homogen panjang, kedalaman dan kecepatan pengurangan lebar luka sehingga penyembuha total & peristiwa penyembuhan luka berbebeda secara signifikan (Siavash *et al.*, 2015).

Madu pula berfungsi sebagai anti-bakterial lantaran mempunyai kandungan hydrogen peroksida yg berfungsi menjadi pembunuh dari bakteri, sifat osmotic pada madu mengakibatkan aliran getah/limfa sebagai meningkatkan area luka. Selain itu, kadar glukosa yang tinggi akan meningkatkan glikolisis. Sifat antibakteri madu dapat membantu mengatasi infeksi luka. Efek anti inflamasinya dapat meredakan nyeri dan melancarkan peredaran darah, sehingga mempengaruhi proses penyembuhan. Madu pula merangsang tumbuhnya jaringan baru, sebagai akibatnya selain meningkatkan kecepatan penyembuhan pula mengurangi timbulnya parut atau bekas luka pada kulit. Efek madu dalam diabetes mellitus buat menyembuhkan luka lantaran tidak menyebabkan iritasi, tidak beracun, steril, bersifat bakterisasi & banyak mengandung nutrisi (Wulansari, 2018).

Menurut peniliti bahwa antibakteri yang Terdapat pada topikal madu ini dapat merusak pertumbuhan bakteri & meningkatkan kecepatan proses penyembuhan luka dan meningkatkan kecepatan pertumbuhan jaringan granulasi luka. Sehingga kandungan antibakteri yg terdapat di dalam madu dapat

membentuk kelembapan kulit yang tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Karena madu yg dipakai buat perawatan luka ulkus diabetikum adalah seluruh madu yang mampu penderita ulkus diabetikum dapatkan dipasaran karena madu keliru satu pengobatan topikal yang dipakai sang masyarakat umumnya.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

c. ¹ Kesimpulan

Berdasarkan literature review dari 10 artikel penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa Efektifitas Topikal Madu Terhadap Granulasi Luka Diabetes Mellitus untuk penyembuhan luka adalah Madu sebagai Antimikroba untuk proses penyembuhan luka dan madu sebagai antioksidan untuk penyembuhan luka

6.2 Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diperlukan output ¹ penelitian ini dapat digunakan sebagai kesalahan dengan sumber data untuk penelitian lebih lanjut dan penelitian tambahan melalui faktor-faktor lain, variabel dan situs yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- America Diabetes Association (2014) *pengertian diabetes mellitus*.
- Angriani (2016) 'Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia, Vol.1, No.1, April 2016', 1(1), pp. 22–26.
- Baruah, J. *et al.* (2017) ³¹ 'Angiokeratoma of vulva with coexisting human papilloma virus infection: A case report', *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 278(2), pp. 165–167. doi: 10.1007/s00404-007-0539-6.
- Erejuwa, O. O. (2014) ²⁵ 'Effect of honey in diabetes mellitus: Matters arising', *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 13(1), pp. 2–5. doi: 10.1186/2251-6581-13-23.s
- Kesehatan, J. I. *et al.* (2020) ⁵ 'Madu Sebagai Dressing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetikum Honey as Dressing Treatment for Diabetic Ulcer Healing', *Juni*, 11(1), pp. 532–539. doi: ²² 10.35816/jiskh.v10i2.345.
- Lomban, A., ⁴⁸ Kalangi, S. J. R. and Pasiak, T. F. (2021) ³² 'Manfaat Olesan Madu Pada Penyembuhan Luka Kulit', *Jurnal e-Biomedik*, 8(2), pp. 202–208. doi: 10.35790/ebm.v8i2.31902.
- ¹⁹ Nabhani, N. and Widiyastuti, Y. (2017) 'Pengaruh Madu Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus', *Profesi (Profesional Islam) : Media Publikasi Penelitian*, 15(1), p. 69. doi: 10.26576/profesi.241.
- Ningsih, A. *et al.* (2019) ⁵ 'Terapi Madu Pada Penderita Ulkus Diabetikum Honey Therapy In Diabetic Ulcus Patients', *Medula*, 9(12), pp. 192–197. ⁹ Available at: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/view/2371>.
- ³⁵ Ningsih, A., Darwis, I. and Graharti, R. (2019) 'Terapi Madu Pada Penderita Ulkus Diabetikum', *Medula*, 9(12), pp. 192–197.
- Sari, N. P. and Sari, M. (2020) ³³ 'Pengaruh Pemberian Topikal Madu Kaliandra Terhadap Pengurangan Jaringan Nekrotik pada Luka Diabetes Melitus', *JHeS (Journal of Health*

Studies), 4(2), pp. 33–37. doi: 10.31101/jhes.1056.

Siavash, M. *et al.* (2015) 'The efficacy of topical royal jelly on healing of diabetic foot ulcers: A double-blind placebo-controlled clinical trial', *International Wound Journal*, 12(2), pp. 137–142. doi: 10.1111/iwj.12063.

tambuna (2006) *Pengertia ulkus*.

TAŞCI, K. (2021) 'Penggunaan Madu Topikal Efektif Terhadap Penyembuhan Luka Kronis', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 4, pp. 1–20.

Efektifitas Topikal Madu Terhadap Granulasi Luka diabetes Mellitus

ORIGINALITY REPORT

30%
SIMILARITY INDEX

29%
INTERNET SOURCES

9%
PUBLICATIONS

6%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source **5%**

2 eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source **4%**

3 www.scribd.com Internet Source **3%**

4 juke.kedokteran.unila.ac.id Internet Source **2%**

5 akper-sandikarsa.e-journal.id Internet Source **1%**

6 jurnal.umitra.ac.id Internet Source **1%**

7 ejournal.stikespku.ac.id Internet Source **1%**

8 journal.ipm2kpe.or.id Internet Source **1%**

9 Submitted to Universitas Jember Student Paper **1%**

10	repository.unimus.ac.id Internet Source	1 %
11	docplayer.info Internet Source	1 %
12	scholar.unand.ac.id Internet Source	1 %
13	docobook.com Internet Source	<1 %
14	es.scribd.com Internet Source	<1 %
15	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
16	repository.usu.ac.id Internet Source	<1 %
17	id.scribd.com Internet Source	<1 %
18	jurnal.unismuhpalu.ac.id Internet Source	<1 %
19	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
20	Submitted to European University of Cyprus Student Paper	<1 %
21	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %

22

Cassa Victoria regia Divandra. "Madu Sebagai Dressing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetikum", Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 2020

Publication

<1 %

23

123dok.com

Internet Source

<1 %

24

Angelica M. J. Wagiu, Richard M. Sumangkut, Heber B. Sapan, Louise A. J. Waworuntu. "Perbandingan efektivitas asam perasetik dan feracrylum pada pola kuman ulkus diabetik", JURNAL BIOMEDIK (JBM), 2016

Publication

<1 %

25

hellosehat.com

Internet Source

<1 %

26

repositorii.urindo.ac.id

Internet Source

<1 %

27

Arief Ristia Pangestu. "Perbandingan Kecepatan Proses Penyembuhan Luka Swiss Webster dengan Kopi Robusta dan Arabika", Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada, 2020

Publication

<1 %

28

digilib.unmuhjember.ac.id

Internet Source

<1 %

29

ejournal.unisayogya.ac.id

Internet Source

<1 %

30	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
31	www.ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	<1 %
32	Arantsa Lomban, Sonny J. R. Kalangi, Taufiq F. Pasiak. "Manfaat Olesan Madu Pada Penyembuhan Luka Kulit", Jurnal e-Biomedik, 2021 Publication	<1 %
33	kip.unisayogya.ac.id Internet Source	<1 %
34	Submitted to Universitas Diponegoro Student Paper	<1 %
35	Submitted to University of Science and Technology Student Paper	<1 %
36	samoke2012.wordpress.com Internet Source	<1 %
37	budiartiwulan.blogspot.com Internet Source	<1 %
38	www.e-jurnal.com Internet Source	<1 %
39	Nurvi Susanti, Mitra Mitra. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan	<1 %

Pelayanan Posyandu Lansia", Jurnal Kesehatan Komunitas, 2011

Publication

40	sulasmini105.blogspot.com Internet Source	<1 %
41	www.aido.id Internet Source	<1 %
42	repository.unej.ac.id Internet Source	<1 %
43	toko-ikhtiyar.com Internet Source	<1 %
44	jurnal.umt.ac.id Internet Source	<1 %
45	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	<1 %
46	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
47	ecrin.org Internet Source	<1 %
48	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1 %
49	id.123dok.com Internet Source	<1 %
50	kamissore.blogspot.com Internet Source	<1 %

51	qdoc.tips Internet Source	<1 %
52	repository.poltekkes-tjk.ac.id Internet Source	<1 %
53	repository.usta.edu.co Internet Source	<1 %
54	www.arofahstore.com Internet Source	<1 %
55	you-gonever.icu Internet Source	<1 %
56	yunussabatudung.blogspot.com Internet Source	<1 %
57	auselay.blogspot.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off