	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

LAPORAN PENELITIAN

Pengaruh Metode Pengobatan Ulkus Diabetik Dengan Terapi Larva Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Perawatan Pasca-Rumah Sakit Pasien

Disusun Oleh :

Ns. Rita Sari, M.Kep

Ns. Tri Wijayanto, M.Kep.,Sp..KMB

Ns. Tri Subekti, S.ST.,M.Kes

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU
TAHUN 2021**

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

1. Identitas Penelitian

A. Judul penelitian

Pengaruh Metode Pengobatan Ulkus Diabetik Dengan Terapi Larva Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Perawatan Pasca-Rumah Sakit Pasien Tahun 2021

B. Waktu Penelitian

Tahun Usulan	Pelaksanaan	Semeslater	Lama Penelitian
2020	2021	Genap	1 Tahun

C. Mata Kuliah


Kode MK	Mata Kuliah
	Keperawatan Medikal Bedah

D. Dasar alqur'an

Surah dan ayat	Surah Al-Isra (17:82)
Ayat alquran	وَنُنَزِّلُ مِنَ الْقُرْآنِ مَا هُوَ شِفَاءٌ وَرَحْمَةٌ لِّلْمُؤْمِنِينَ ۚ بَصِيرَ "Para
Artinya	"Dan Kami turunkan dari Al-Qur'an suatu yang menjadi penawar dan rahmat bagi orang-orang yang beriman."

2. Identitas Peneliti

Nama	Peran	Tugas
Rita Sari	Ketua Penelitian	Mengkoordinir pelaksanaan penelitian
Nama	Peran	Tugas
Tri Wijayanto	Anggota Peneliti 1	Mengkoding dan mengolah data
Reni Tri Subekti	Anggota Peneliti 2	Mengkoding dan mengolah data
Dela Febliyanda	Mahasiswa 1	Membantu mengumpulkan data dan mengkoding data
Serli Aulia Sari	Mahasiswa 2	Membantu mengumpulkan data dan mengkoding data

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

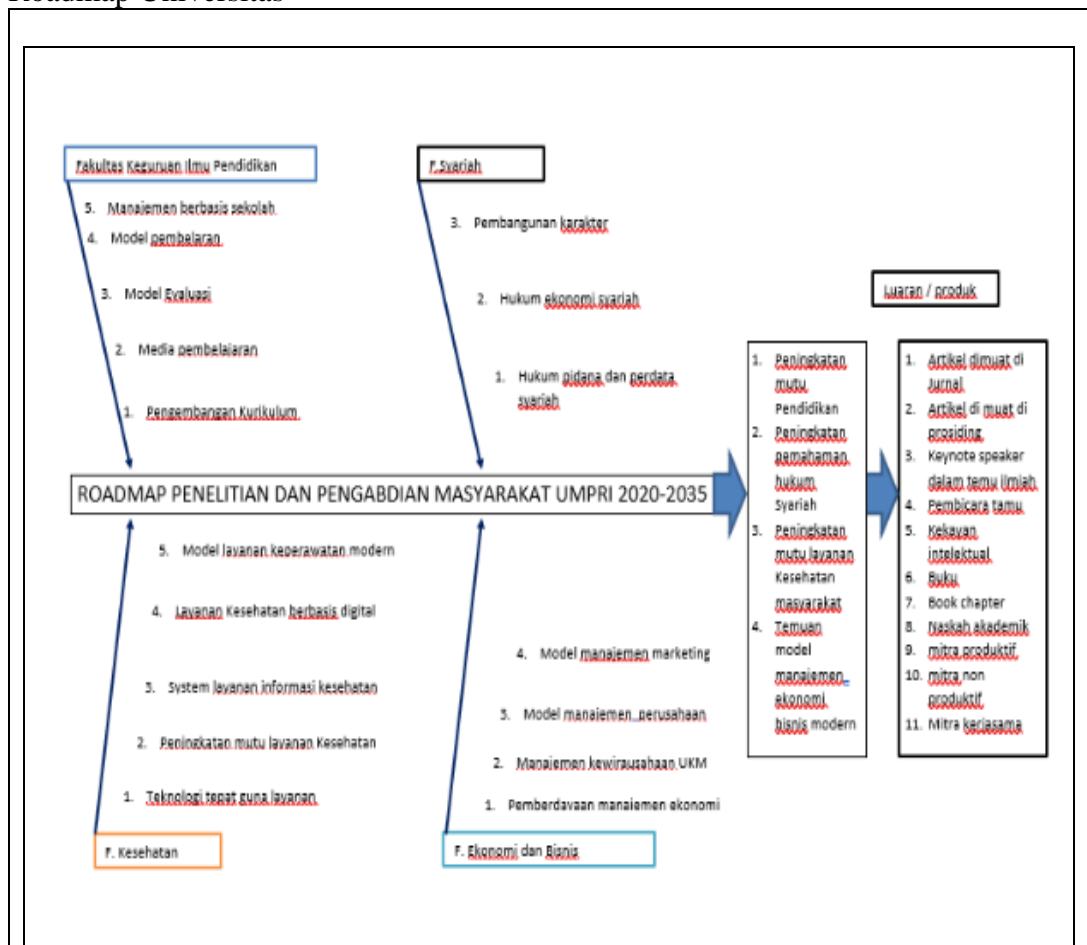
3. Mitra Penelitian


Institusi	Nama mitra	Kepakaran	e- e-mail dan no WA
RSUD Wismarini Pringsewu	Zurnalis Piter Singgih	Keperawatan Medikal Bedah	-

4. Luaran dan Target capaian

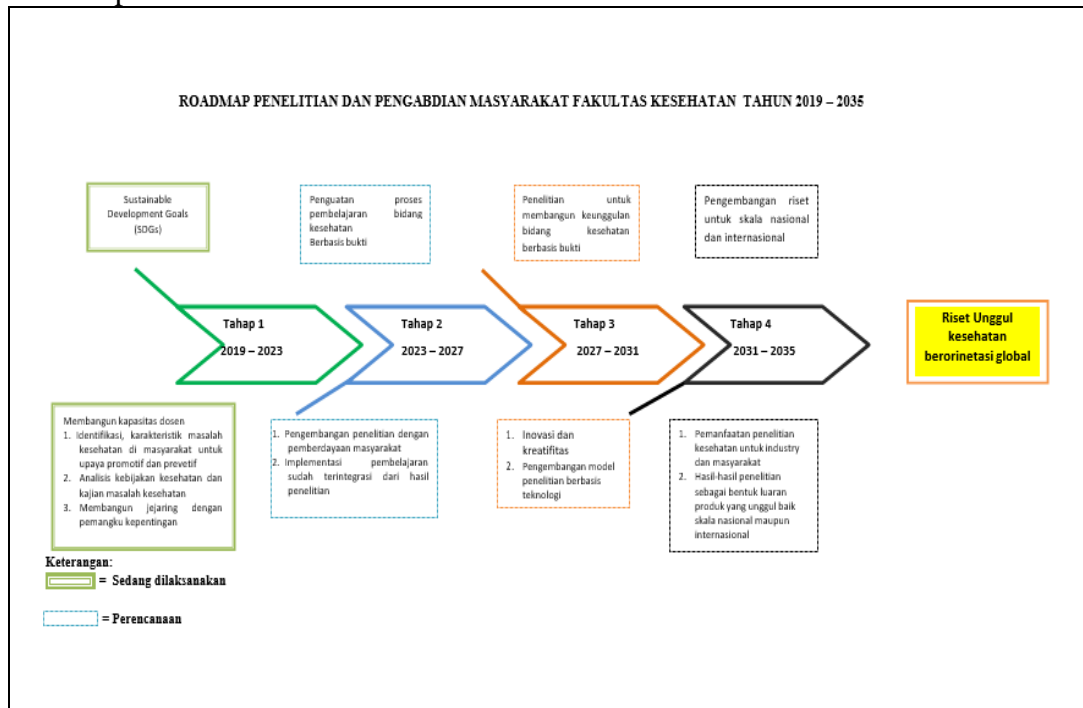
Tahun	Jenis Luaran
1	Publikasi

5. Roadmap Universitas




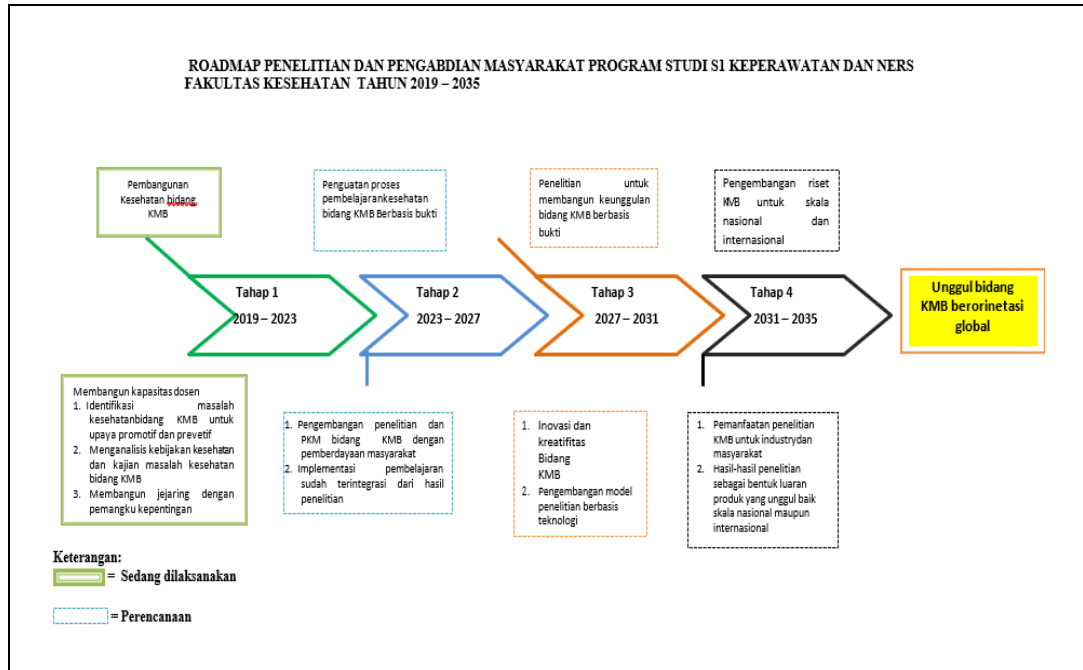
	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

6. Roadmap Fakultas

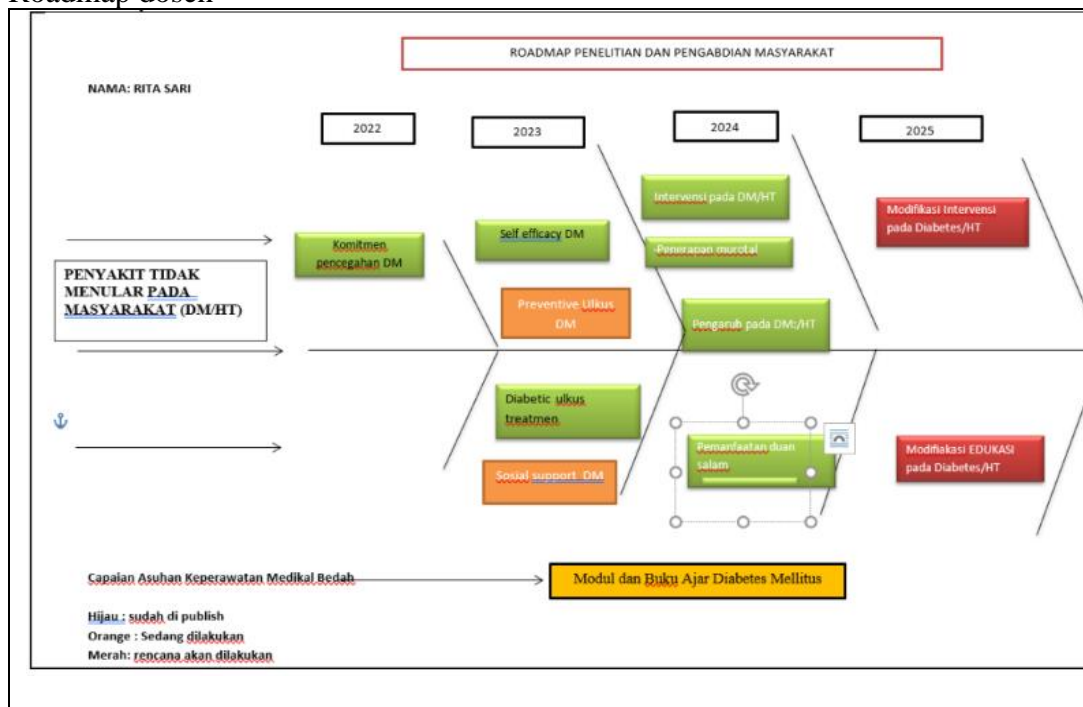



7. Roadmap Prodi

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1



8. Roadmap dosen



	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

9. Anggaran Penelitian

NO	URAIAN	SATUAN	VOLUME	JUMLAH
1	Honor peneliti	1	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00
2	Belanja barang habis pakai	1	Rp 3.000.000.00	Rp 3.500.000.00
3	Biaya perjalanan (survey, ambil data, transpot)	10	RP 300.000,00	Rp 3,000,000,00
4	Publikasi	1	Rp 1.000,000,00	Rp 1.000,000,00
5	Lain-lain	1	Rp 1.000.000,00	Rp 1.000.000,00
	Jumah			Rp 10.000.000,00

10. Halaman pengesahan

Judul	Pengaruh Metode Pengobatan Ulkus Diabetik Dengan Terapi Larva Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum Pada Pasien Perawatan Pasca-Rumah Sakit Pasien Tahun 2021
Nama Ketua	Ns. Rita Sari, M.Kep
NIDN	0222087403
Pangkat / Golongan	Lektor / IIIId
Jabatan	Penata Tingkat 1
Nama Anggota 1	Ns. Tri Wijayanto, M.Kep.,Sp.KMB
NIDN	0225057204
Pangkat / Golongan	Penata Muda/IIIa
Jabatan	Asisten Ahli

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

Nama Anggota 2	Reni Tri Subekti, S.ST.,M.Kes
NIDN	0220107701
Pangkat / Golongan	IIIb
Jabatan	Asisten Ahli
Pringsewu, 1 September 2021 Mengetahui	
Dekan FKes,  Elha Nuryati, M.Epid,Ph.D NIDN. 0215117601	Kepala LPPM UMPRI  Borwan Adiputra, M.Pd., Kons. NIDN. 0213108601


1. Isi Penelitian

a. Abstrak

Ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi dari penyakit diabetes melitus. Ulkus diabetikum cenderung bersifat kronis dan sulit diobati karena pasien mengalami gangguan metabolisme. Terapi larva merupakan salah satu alternatif pengobatan ulkus diabetikum karena larva dapat memakan jaringan nekrotik sedangkan enzim larva dapat meningkatkan jaringan granulasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengobatan ulkus diabetikum dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetikum pada pasien diabetes melitus di RSUD Wisma Rini Pringsewu, Lampung.

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen dengan uji pre-post tanpa kontrol. Sampel penelitian ini adalah pasien ulkus diabetikum derajat 3-5 dan bersedia menjadi responden. Jumlah sampel sebanyak 20 orang dengan teknik Simple Random Sampling. Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2020 dengan menggunakan terapi larva selama 12-14 hari. Analisis data menggunakan uji Paired T-test.

Hasil penelitian didapatkan rata-rata umur 56,7 (7,34) tahun; sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (55%), sebagian besar responden

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

bekerja (70%), sedangkan sisanya tidak bekerja 30%. Rata-rata skor luka sebelum penelitian 51,7 (2,17) dan rata-rata skor luka sesudah penelitian 30,7 (1,74). Hasil uji statistik didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang berarti ada pengaruh pengobatan ulkus diabetikum dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetikum pada pasien diabetes melitus di RSUD Wisma Rini Pringsewu, Lampung. Kesimpulannya adalah ada pengaruh pengobatan ulkus diabetikum dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetikum; terapi larva dapat menjadi salah satu alternatif penyembuhan luka pada pasien diabetes melitus. penderita diabetes melitus yang mempunyai ulkus diabetik.

b. Kata Kunci

Diabetes melitus, Terapi Larva, Ulkus Diabetikum


c. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit kronis dan progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk memetabolisme karbohidrat, lemak, dan protein, penyebab awal terjadinya hiperglikemia (kadar gula darah tinggi). Hiperglikemia kronis pada diabetes melitus dikaitkan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi, atau kegagalan organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. (Black dan Hawk 2015)

DM merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menduduki peringkat ke 6 di dunia berdasarkan hasil IDF tahun 2013 dan mengalami peningkatan presentasi pada tahun 2018 yang menduduki peringkat ke 7 dunia dengan jumlah penderita DM sebanyak 7,6 juta jiwa. Menurut International Diabetes Federation (IDF 2017), jumlah total penderita diabetes melitus di dunia sebanyak 425 juta jiwa dengan prevalensi sebesar 48% dari populasi dunia.

Hidup dengan penyakit diabetes melitus; apabila tidak ditangani dengan baik, angka kejadian penyakit diabetes melitus akan meningkat hingga mencapai 629 juta jiwa pada tahun 2045. Diperkirakan terdapat 10,3 juta jiwa yang terdiagnosis menderita penyakit diabetes melitus. Dengan jumlah tersebut, Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia atau naik satu peringkat dibanding data IDF tahun 2013, menduduki peringkat ke-7 dengan 7,6 juta penderita diabetes melitus (IDF, 2017).

Menurut laporan International Diabetes Federation (IDF) bahwa prevalensi ulkus kaki diabetik adalah 9,1 juta hingga 26,1 juta orang setiap tahun (Ezy, 2018).

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1


Dalam beberapa tahun terakhir mayoritas ulkus diabetik secara global telah dilaporkan sebesar 6,3%, prevalensi di Amerika Selatan, Asia, Eropa, Afrika, dan Oseania telah dilaporkan masing-masing sebesar 13,0%; 5,5%; 5,1%; 7,2%, dan 3,0% (Zhang et al., 2017). Di Indonesia, prevalensi penderita ulkus diabetik adalah 15%, dengan angka kematian dan amputasi masing-masing sebesar 32,5% dan 23,5%. Hal tersebut merupakan penyebab perawatan terbanyak bagi penderita diabetes di rumah sakit, yaitu sebesar 80% dengan biaya perawatan per pasien berkisar antara Rp. 1,3-1,6 juta per bulan dan Rp. 43,5 juta per tahun (Kurnia, Sumangkut, et al. 2017). Prevalensi DM dengan komplikasi ulkus di Provinsi Lampung pada tahun 2017 sebesar 62% pasien (Harist, 2016). Berdasarkan data yang diperoleh dari RS Wisma Rini pada tahun 2019, terdapat 164 pasien DM dan 105 pasien menderita ulkus diabetikum (data RS Wisma Rini Pringsewu 2019).

Salah satu komplikasi DM dengan hiperglikemia kronik adalah ulkus diabetikum. Prevalensi DM dengan ulkus diabetikum dari tahun ke tahun semakin meningkat. Prevalensi DM dengan komplikasi ulkus secara global berkisar antara 4-10%, yang menyebabkan 40-7-% kasus DM dengan ulkus diabetikum harus diamputasi tanpa trauma. Penyebab amputasi pada pasien DM disebabkan oleh faktor iskemik 50-7-%, dan komplikasi berupa infeksi 30-50%. (IDF, 2017)

Penanganan luka diabetes dapat menggunakan terapi nonfarmakologis, salah satunya dengan larva. Manfaat terapi larva telah dilaporkan oleh berbagai penelitian yang tersebar di seluruh dunia. Terapi larva dapat mempercepat penyembuhan luka, mengurangi lama penggunaan antibiotik, mengurangi lama rawat inap, mengurangi risiko amputasi, mengurangi jumlah kunjungan rawat jalan, relatif ekonomis, dan meningkatkan kualitas hidup. (Wangko, 2015).

Terapi belatung atau MDT merupakan salah satu terapi yang dapat dijadikan alternatif dalam penyembuhan luka yaitu metode Maggot Debridement Therapy (MDT). Metode ini dilakukan dengan cara meletakkan sejumlah larva hidup pada ulkus diabetikum. Larva hidup tersebut akan memakan jaringan kulit yang nekrotik dan membantu penyembuhan luka.

dan cara ini tidak menimbulkan rasa sakit dan pendarahan. Selain dapat membersihkan luka, larva hidup juga dapat membunuh

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

mikroorganismen dan membantu pembentukan jaringan baru. (Mulyati, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh pengobatan ulkus diabetik dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada pasien pasca pengobatan di RSUD Wisma Rini Pringsewu Lampung.

d. Metode

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “One Groups Pretest- Posttest Design” yaitu suatu desain penelitian yang berisi pretest sebelum diberikan perlakuan dan posttest sebelum diberikan perlakuan posttest setelah diberikan perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien ulkus diabetikum yang menjalani post perawatan di RS Wisma Rini sebanyak 103 orang. Sampel penelitian terdiri dari 20 pasien ulkus diabetikum yang menjalani post perawatan di RS Wisma Rini. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan probability sampling. Penelitian ini menggunakan kuesioner terstandar dari Bates-Jensen Wound Assessment Tool, terdiri dari 13 pertanyaan dengan skala 1-5. Total skor pertanyaan 13 -65.

e. Hasil

Univariat

Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 55%, umur terbanyak 56-65 tahun 65%, pekerjaan terbanyak adalah bekerja 70% responden.

Tabel 1. Distribusi Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin		
Wanita	11	55
Pria	9	45
Usia		
46 - 55 tahun	5	25
56 – 65 tahun	13	65
66 – 80 tahun	2	10
Bekerja		
Bekerja	14	70
Tidak bekerja	6	30
Total	20	100

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

Tabel 2 Gambaran ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus sebelum dan sesudah menjalani terapilarva

Skor luka Rata-rata (SD) sebelum	tengah	Minimum	Maksimum
51,7 (2,17)	51.5	49	56
Setelah	30.7 (1.74)	31.0	38
		38	35

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan perawatan luka dengan terapi larva, skor rata-rata Bates-Jensen Wound Assessment Tool sebelum penelitian adalah 51,7 (2,17) dengan nilai median 51,5, skor minimum 49, dan skor maksimum 56. Pada terapi larva, skor rata-rata Bates-Jensen Wound Assessment Tool adalah 30,7 (1,74), dengan nilai median 31,0, skor minimum 38, dan skor maksimum 35.


Bivariat

Untuk melihat pengaruh metode perawatan luka dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus dilakukan analisis uji-T berpasangan dengan CI 95% dan $\alpha = 0,05$. Penelitian ini memperoleh nilai p sebesar $0,509 > 0,05$ yang berarti distribusi data berdistribusi normal. Analisis pengaruh metode perawatan luka dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus.

Tabel 3. Analisis pengaruh metode perawatan luka dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus

Pengaruh Larva	Rata-rata (SD)	95% CI	T	Nilai P
Terapi				
Penyembuhan Luka	-21.0(2.29)	0.513	-22.074	0.000
			-40.937 tahun	
			sampai -19.926	

Penelitian ini menemukan adanya penurunan skor luka Bates-Jensen Wound Assessment Tool yaitu -21,0 (2,29). Hasil uji statistik didapatkan nilai p sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

Artinya ada pengaruh pengobatan ulkus diabetik dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada pasien diabetes melitus pasca pengobatan di RSUD Wisma Rini Pringsewu Lampung

f. Pembahasan

Pada penelitian ini, rata-rata usia responden adalah 56-65 tahun, hal ini sesuai dengan teori Tarwoto dkk. (2016), kejadian diabetes melitus umumnya terjadi pada orang yang berusia di atas 45 tahun. Hal ini dikarenakan pada usia lanjut, organ tubuh sudah mulai melemah. Salah satu fungsi hati juga mengalami penurunan dan menyebabkan resistensi insulin sehingga mengakibatkan terjadinya penyakit diabetes melitus.

Studi Bhalerao (2014) juga menyatakan bahwa usia memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko diabetes melitus yang lebih tinggi. Hal ini mungkin disebabkan oleh paparan stres yang berkepanjangan, obesitas, faktor genetik, dan usia. Oleh karena itu, fokus pada pencegahan diabetes di kalangan anak muda sangat penting.

Usia memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi diabetes melitus. Berdasarkan analisis bivariat, proporsi responden yang menderita diabetes melitus meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada populasi di atas 15 tahun. 40 tahun, karena perkembangan intoleransi glukosa. Usia berhubungan signifikan dengan diabetes melitus dan mereka yang berusia 55-64 tahun memiliki risiko tertinggi untuk mengembangkan penyakit ini (Idris, 2017).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah perempuan (55%), sedangkan sisanya adalah laki-laki (45%). Menurut teori Tarwoto dkk. (2016), baik laki-laki maupun perempuan memiliki tingkat risiko yang sama untuk terkena diabetes melitus hingga dewasa awal. Namun, setelah usia 30 tahun, perempuan lebih berisiko daripada laki-laki.

Sejalan dengan penelitian Idris (2017) menunjukkan bahwa proporsi diabetes melitus pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada pria. Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menemukan bahwa wanita memiliki risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 dibandingkan pria. Hal ini dikarenakan secara fisik wanita memiliki peluang lebih tinggi untuk mengalami peningkatan indeks massa tubuh. Sindrom siklus bulanan pascamenopause memungkinkan distribusi lemak tubuh yang terkumpul lebih mudah karena berbagai proses hormonal, sehingga menyebabkan risiko lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe lain pada wanita.

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1


Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden bekerja (70%), sedangkan sisanya sebanyak 30% tidak bekerja. Berdasarkan teori Tarwoto (2016) faktor pekerjaan, lingkungan berperan dalam terjadinya penyakit diabetes melitus, prevalensi penyakit ini diperkirakan lebih rendah pada pasien yang tidak bekerja.

Terdapat hubungan kerja dengan peningkatan prevalensi diabetes melitus. Temuan serupa dilaporkan oleh beberapa penelitian lain di India bahwa diabetes akibat pekerjaan dapat disebabkan oleh efek gabungan dari aktivitas fisik pada karyawan, ibu rumah tangga, dan stres terkait pekerjaan di antara mereka yang bekerja di bidang pertanian (Bhalerao, 2014).

Penyembuhan luka pada pasien diabetes berlangsung lama hingga terjadi ulkus diabetikum. Sejalan dengan Bentley dan Foster (2017), Sibbald, Woo, dan Queen (2017) menyatakan bahwa makrofag dan neutrofil merupakan sel penting agen dalam penyembuhan luka, terutama pada tahap inflamasi yang mendasari semua langkah selanjutnya. Pada pasien DM, fungsi ini terganggu karena masalah perfusi. Kekurangan oksigen dapat meningkatkan jumlah bakteri dan mengganggu proses pembentukan kolagen, yang pada gilirannya menyebabkan kejadian infeksi menjadi lebih lama. Pada ulkus kaki diabetik, terjadi peningkatan protease yang dilepaskan oleh neutrofil dan sitokin pro-inflamasi yang dilepaskan oleh makrofag selama fase inflamasi. Selain itu, ulkus kaki diabetik memiliki kelebihan MMP dan penurunan TIMMP, yang mengakibatkan pengurangan faktor pertumbuhan.

Keterlambatan penyembuhan ulkus kaki diabetik disebabkan oleh hiperglikemia berkepanjangan yang mengakibatkan terjadinya reaksi Maillard glikosilasi non-enzimatik antara protein dengan senyawa karbonil dan dikarbonil reaktif. Degradasi protein dan glikosilasi mengakibatkan terbentuknya a-dikarbonil, 3-deoksiglukosa (3DG), yang selanjutnya akan membentuk produk akhir glikasi lanjut (AGEs), dan pada akhirnya berdampak pada peningkatan waktu penyembuhan ulkus kaki diabetik karena perbaikan luka bergantung pada migrasi fibroblas, proliferasi, dan ekspresi protein matriks ekstraseluler (Loughlin, DT, & Artlett, CM 2009).

Hal ini sejalan dengan penelitian Azad et al. (2016) yang menyatakan bahwa rata-rata pasien ulkus diabetikum memiliki rerata skala luka 45 sebelum diberikan terapi larva. Luas luka diabetikum mencapai 50 hingga 66 cm². Pentingnya evaluasi menyeluruh tidak dapat dilebih-lebihkan. Temuan hasil penilaian yang spesifik akan secara langsung mempengaruhi tindakan yang akan diambil. Penilaian awal dan deskripsi rinci ditekankan, termasuk lokasi, ukuran, kedalaman, bentuk, peradangan, edema, eksudat (kualitas dan kuantitas),

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1


prosedur sebelumnya, durasi, kapalan, maserasi, eritema, dan kualitas dasar luka (Frykberg, Zgonis, et al. 2016). Studi ini menemukan bahwa skor luka Alat Penilaian Luka Bates-Jensen menurun -21,0 (2,29).

Hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya ada pengaruh pengobatan ulkus diabetik dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus di RSUD Wisma Rini Pringsewu, Lampung.

Penggunaan larva hidup dikenal dengan istilah Maggot Debridement Therapy (MDT). Maggot atau larva hidup yang digunakan adalah larva *Lucilia sericata* *Lucilia sericata* yang telah disterilkan terlebih dahulu. Terapi maggot menggunakan larva muda dengan satu larva untuk 50-80 cm² area luka. Maggot biasanya digunakan selama sekitar 72 - 120 jam atau 3-4 hari atau tergantung pada toleransi pasien dan evaluasi medis luka. (Sunet al., 2014). Terapi ini menawarkan keuntungan dalam penanganan luka kronis yang terinfeksi dan digunakan di ratusan klinik di seluruh dunia. MDT diyakini memiliki manfaat, yaitu (1) menghilangkan jaringan mati secara efektif, (2) membantu melawan infeksi dengan mengurangi beban biologis, dan (3) membantu proses remodeling. Selain itu, sekresi dari larva hidup memiliki efek antibakteri, mengurangi peradangan dan neogenesis, serta mempercepat penyembuhan luka (Sun et al., 2014).

Sejalan dengan penelitian Sun et al. (2014), ditemukan bahwa MDT berperan dalam penyembuhan luka diabetes, mengurangi nekrosis jaringan dan pembentukan jaringan granulasi baru yang sehat dengan meningkatkan aktivitas sel endotel. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan skor luka yang signifikan sebelum dan sesudah penelitian. Ia didukung oleh tinjauan pustaka (Wangko, 2015) yang menyatakan bahwa larva mengurangi jaringan nekrotik dengan memakannya. Larva menghasilkan berbagai enzim proteolitik, termasuk kolagenase, yang memecah jaringan nekrotik dan matriks ekstraseluler (termasuk laminin dan fibronectin) menjadi bentuk semipadat yang dapat diserap dan dicerna oleh larva. Larva memakan serpihan yang terinfeksi, menghasilkan spektrum luas bahan bakterisida terhadap bakteri Gram-positif dan Gram-negatif. Didukung oleh tinjauan sistematis penelitian Yazdanpanah (2015), penggunaan Maggot Debridement Therapy memiliki keuntungan yaitu larva memakan jaringan nekrotik terlebih dahulu, dan enzim larva meningkatkan jaringan granulasi pada luka. Namun, terapi ini enggan digunakan oleh pasien dan petugas Kesehatan. mengingat bentuk larva yang membuat pasien tidak nyaman.

Hal serupa juga terjadi pada hasil meta analisis yang dilakukan oleh Wilasrume et al. (2014) yang menyatakan bahwa terapi nyeri dapat memberikan peluang

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

penyembuhan 20% lebih tinggi dibandingkan terapi luka konvensional (RR 1,77 CI 95% 1,01 – 3,11) yang menunjukkan bahwa efek terapi larva sangat heterogen tergantung pada derajat luka dan lama penyembuhan luka.

Menurut pendapat peneliti, selain manfaat yang diperoleh dari pengobatan terapi larva, terdapat beberapa keterbatasan yaitu 1) Pasien merasa nyeri dan jijik ketika merasakan larva belatung berjalan pada luka, 2) Peneliti harus terampil dan terlatih untuk mengetahui kapan penelitian dihentikan agar tidak memberikan efek yang berlebihan. . 3) Peneliti tidak melanjutkan penelitian sampai luka tertutup dengan melanjutkan terapi ulkus diabetikum. Keterbatasan lainnya yaitu peneliti tidak melakukan kontrol terhadap faktor pengobatan diabetes, gaya hidup, pola makan, dan aktivitas fisik responden, sehingga faktor perancu pada terapi ini tidak diukur. Akan tetapi, peneliti menyimpulkan bahwa terapi larva efektif mengobati ulkus diabetikum. ulkus diabetes tingkat 3-5 sampai jaringan nekrotik bersih dan jaringan granulasi hadir.

Menurut peneliti, pemberian terapi larva ini menunjukkan efek yang signifikan terhadap pembersihan jaringan nekrotik dan merangsang jaringan granulasi. Setelah jaringan granulasi tumbuh, terapi dihentikan dan perawatan luka dilanjutkan hingga luka tertutup. Pemberian terapi dihentikan setelah jaringan nekrotik dan jaringan granulasi dibersihkan karena efek larva hanya membersihkan jaringan mati dan merangsang pertumbuhan. Jika terapi dilanjutkan setelah granulasi, dikhawatirkan larva akan memakan yang sehat jaringan.

g. Kesimpulan


Terdapat pengaruh pengobatan ulkus diabetik dengan terapi larva terhadap proses penyembuhan ulkus diabetik pada penderita diabetes melitus.

h. Daftar Pustaka

Black, J, dan Hawks, J. 2015. Keperawatan Medis-Bedah: Manajemen Klinis untuk Pasien yang Diharapkan Hasil. Diterjemahkan oleh Nampira R. Jakarta: Salemba Emban Patria.

Ding GL, Liu Y, Liu ME, Pan JX, Guo MX, Sheng JZ. Efek diabetes pada kesuburan pria dan regulasi epigenetik selama spermatogenesis. 2015;(Oktober 2014):948-953. doi:10.4103/1008- 682X.150844.

Frykberg, RG, Zgonis, T., Armstrong, DG, Driver, VR, Giurini. JM,

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

Kravitz, SR (2016). Gangguan kaki diabetik: Pedoman praktik klinis (revisi 2006). *Jurnal Bedah Kaki dan Pergelangan Kaki*, 45(S5), S1–S66 diakses dari www.jfas.org

Federasi Diabetes Internasional. Atlas Diabetes IDF Edisi ke-6 2017: Diabetes Internasional Federasi; 2017.

Loughlin, DT, & Artlett, CM (2009). Kolagen 3- Deoksiglukosa Mengubah Migrasi dan Adhesi Fibroblast Dermal Manusia: Implikasi terhadap Gangguan Penyembuhan Luka pada Pasien Diabetes. Perbaikan dan regenerasi luka. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19769726>

Riskesdas. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia 2018. Riset Kesehatan Daerah. Jakarta: Riskesdas: 2018.

Sun X, Jiang K, Chen J, Wu L, Lu H, Wang A, dkk. Tinjauan sistematis tentang pembersihan belatung terapi untuk luka dan ulkus yang terinfeksi kronis. *Jurnal Internasional Penyakit Menular*. 2014;25:32-7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24841930>

Sri Mulyati, 2016. Bioteknologi Terapi Maggot Debridement-Penyembuhan Luka Akibat Diabetes. Universitas Nusa Bangsa

Tarwoto et al. 2016. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. Jakarta: Trans Medical Informasi.

Wangko.S.(2015). Terapi Larva pada Luka Terbuka Kronis. Fakultas Kedokteran, Sam Ratulangi Universitas Manado

Wilasrusmee C. et al. (2014). Terapi belatung untuk ulkus kronis: Kohort retrospektif dan studi meta-analisis. *Jurnal Bedah Asia*. Vol.37. No.2014. hlm. 138-147.

Yazdanpanah L. Nasiri M. Adavirshi S. (2015). Tinjauan Pustaka tentang Manajemen Diabetes Ulkus Kaki. *Jurnal Diabetes Dunia*. Vol.15 No.6

Frykberg dkk. (2006). "Gangguan kaki diabetik." Pedoman Praktik Klinis.

Harist, A. (2016). "Perbedaan tingkat depresi pada penderita diabetes tipe 2 meletus antara pria dan wanita di Puskesmas Kedaton, Bandar Lampung.

IDF (2017). "Atlas Diabetes IDF Edisi ke-6 2017."

Kurnia et al. (2017). "Perbandingan sensitivitas pola kuman ulkus diabetik terhadap gambaran klinis penggunaan gel PHMB dan gel NaCL." *biomedis*.

Wangko (2015). "Terapi larva pada luka terbuka kronis."

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PRINGSEWU LAMPUNG	Kode/No	UMPRI/LPPMform/05/01
		Tanggal Berlaku	10 Agustus 2020
	FORMULIR SPMI	Revisi	01
		Halaman	1 dari 1

2. Publikasi Penelitian

Jenis Publikasi	Nama Jurnal	Link
Internasional	NVEO - NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal NVEO	https://www.nveo.org/index.php/journal/article/view/825