

Artikel Penelitian

Pengkajian Luka Menurut Meggit-Wagner dan Pedis Pada Pasien Ulkus Diabetikum

Mayusef Sukmana¹ Roni Sianturi², Sholichin³, Muhammad Aminuddin⁴

ABSTRAK

Latar belakang: ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi diabetes melitus. Pengkajian ulkus diabetikum dilakukan sebagai dasar dalam menentukan perawatan luka dan terapi yang diberikan. Meggit-Wagner memiliki kelebihan sistem yang sederhana, mudah diingat, berdasarkan lokasi dan kedalaman ulcerasi, sementara PEDIS memberikan penilaian yang lebih luas dan mendalam meliputi perfusi, ukuran, kedalaman, infeksi dan sensasi.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan mengetahui pengkajian ulkus diabetikum di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dengan menggunakan Wagner-Meggit dan PEDIS.

Metode : Desain penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus, teknik pengambilan sampel secara purposive sampling yang dilaksanakan bulan Mei 2019 dengan tiga orang responden. Hasil : R1 luka grade 4 yang ditandai dengan adanya gangren yang terlokalisir pada jari kaki dan luka sudah mengenai tendon dan tulang, R2 luka grade 3 ditandai dengan adanya formasi abses, adanya eritema dan edema dan pada R3 luka grade 3 ditandai dengan adanya kemerahan dan edema dan adanya abses, luka pada kedua-duanya belum mengenai tendon, sendi atau tulang dan tidak terdapat gangrene pada jari-jari kaki. Pengkajian PEDIS yaitu adanya selulitis >2cm, adanya abses pada jaringan dalam dan gangren namun tidak ada tanda inflamasi sistemik.

Kesimpulan: Pengkajian ulkus menurut Meggit-Wagner adalah R1 grade 4 dan R2 dan R3 grade 3. Menurut PEDIS ketiga responden grade 3 (Infeksi berat). Tenaga kesehatan diharapkan menerapkan pengkajian ulkus diabetikum yang lebih mendetail sehingga dapat menentukan perawatan yang sesuai.

Kata kunci : pengkajian diabetes melitus, ulkus diabetikum, Meggit-Wagner, PEDIS

Abstract

Background: Diabetic ulcer is a complication of diabetes mellitus. Diabetic ulcer assessment is done as a basis in determining the wound care and therapy that is given. Meggit-Wagner has the advantage of a simple, easy-to-remember system, based on location and ulceration, while PEDIS provides a broader and deeper assessment covering perfusion, size, depth, infection and sensation. Objective: This study aims to determine the assessment of diabetic ulcers at Abdul Wahab Sjahranie Regional Hospital Samarinda using Wagner-Meggit and PEDIS. Method: The research design was descriptive with a case study approach, the purposive sampling technique was taken in May 2019 with three respondents. Results: R1 grade 4 wound was characterized by localized gangrene of the toes and the wound was on the tendons and bones, R2 grade 3 wound was characterized by abscess formation, erythema and edema and in R3 grade 3 wound was characterized by redness and edema and the presence of abscesses, the injury to both of them has not affected the tendons, joints or bones and there is no gangrene in the toes. PEDIS assessment is the presence of cellulitis > 2cm, the presence of deep tissue and gangrene abscesses but no sign of systemic inflammation. Conclusion: The characteristics of ulcers are according to Meggit-Wagner 4 and grade 3 (two respondent). According to PEDIS all three respondents were grade 3 (Severe infections). Health workers are expected to apply a more detailed assessment of diabetic ulcers so that they can determine the appropriate treatment.

Keywords: diabetes mellitus assessment, diabetic ulcer, Meggit-Wagner, PEDIS

Affiliasi penulis : 1,3,4. Prodi Keperawatan, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, 2. Mahasiswa D3 Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

Korespondensi : M Sukmana, e-mail : 200801sukmana@gmail.com
Telp: 081346301248

PENDAHULUAN

Ulkus diabetikum merupakan luka kronik yang biasa terjadi pada daerah di bawah pergelangan kaki yang diakibatkan oleh proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer atau keduanya yang meningkatkan morbiditas, mortalitas dan mengurangi kualitas hidup pasien (Perkeni, 2015). Ciri khas dari ulkus diabetikum adalah neuropati, iskemik dan infeksi. Gangguan metabolisme pada penderita diabetes melitus meningkatkan risiko infeksi dan buruknya penyembuhan selain itu gaya hidup seperti

merokok, pola makan yang tidak sehat dan obesitas juga memengaruhi terjadinya ulkus diabetikum (Syafriil, 2018). Sedangkan menurut *International Diabetes Federation* membagi faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum menjadi tiga yaitu; neuropati perifer, deformitas dan trauma atau riwayat ulkus diabetikum (Boulton, 2014 & Ibrahim dkk, 2017), Lama menderita diabetes melitus juga mempengaruhi risiko terjadinya luka. Penderita diabetes melitus yang >5 tahun 2 kali lebih berisiko mengalami ulkus dibandingkan dengan penderita yang <5 tahun (Fitria dkk, 2017).

Neuropati perifer merupakan faktor risiko yang sering mengakibatkan terjadinya ulkus diabetikum dilaporkan bahwa prevalensi angka kejadian diabetik neuropati

meningkat dari 16% menjadi 66%, lebih dari 60% ulkus diabetikum diakibatkan oleh diabetik neuropati perifer (Syafiril, 2018). Selain itu faktor deformitas kaki mengakibatkan ketidakseimbangan beban dan meningkatkan tekanan pada plantar kaki (Ibrahim dkk, 2017). Risiko terjadinya ulkus diabetikum mungkin meningkat sebesar 30-50% pada penderita yang memiliki riwayat luka dan amputasi (Boulton dkk, 2018). Menurunkan risiko terjadinya ulkus diabetik agar tidak terjadi komplikasi yang lebih lanjut seperti amputasi dan sepsis diperlukan pengkajian pada pasien yang memiliki riwayat luka dan mengalami luka.

Pengkajian ulkus diabetikum sangat penting dilakukan untuk memprediksi lama penyembuhan, memberikan informasi tentang kondisi luka sehingga menjadi dasar dalam menentukan intervensi yang tepat (Yusuf & Tahir, 2018). Pengkajian pada luka dilakukan untuk menentukan penatalaksanaan seperti pemilihan prinsip balutan luka, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2016) di RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari yang menerapkan prinsip *moist wound healing* atau prinsip lembab pada luka menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) mengalami luka regenerasi setelah dilakukan rawat luka selama 7 hari (Wahyuni, 2016). Manfaat lain yang dapat diperoleh dari menerapkan pengkajian luka yang tepat adalah menentukan biaya perawatan. Biaya perawatan ulkus diabetikum yang sudah mengalami gangren lebih tinggi jika dibandingkan dengan ulkus diabetikum yang non gangren yaitu sebesar Rp.386.790 untuk luka non gangren dan Rp.950.211 untuk luka dengan gangren (Sukmawati dkk, 2016).

Penanganan ulkus diabetikum memerlukan tim perawatan yang multidisiplin oleh karena itu pengkajian yang tepat terhadap luka sangat penting sebagai informasi tim perawatan dalam menemukan faktor penyebab luka. Mengkaji ukuran, kedalaman, presentasi dan lokasi luka akan membantu mendasari pemilihan dan mengembangkan terapi serta memantau berbagai respon pasien untuk diintervensi (Armstrong & Chadwick, 2013).

Instrumen pengkajian luka meliputi *RYD(Red, Yellow Black)*, *Enna*, *Stees-Hetherington*, *Ulbrecht*, *Depth-Ischemia*, *Birke-Sims*, *Treatment-based Diabetic Foot Index*

Amstrong, *University Texas Wound Classification System*, *IWGDF risk Classification*, *SCI-DC*, *DEPA score* *DFIG-IDSA*, *S(AD)SAD*, *DUSS*, *SINBAD-Ince*, *Risk Classification of the Foot Care Interest Group of ADA*, *KOBE Classification*, *Simplistic Classification*, *Meggitt-Wagner* dan *PEDIS*(Boehm, 2017). Meggit-Wagner memiliki kelebihan adalah sistem yang sederhana, mudah diingat, berdasarkan lokasi dan kedalaman ulserasi sementara PEDIS memberikan penilaian yang lebih luas dan mendalam meliputi perfusi, ukuran, kedalaman, infeksi dan sensasi.

Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana karakteristik dan riwayat kesehatan pasien ulkus diabetikum dan pengkajian luka dengan menggunakan *wound assessment tools* menurut Meggit-Wagner dan PEDIS pada ulkus diabetikum di RSUD Abdul Wahab Sjahranie

METODE

Desain menggunakan penelitian deskriptif pendekatan studi kasus dengan wawancara dan observasi langsung pada responden yang hasilnya berupa karakteristik responden secara umum, riwayat kesehatan, karakteristik ulkus diabetikum menurut Meggit-Wagner dan PEDIS. Penelitian dilaksanakan bulan Mei 2019 di Instalasi Rawat Inap Ruang Flamboyan RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Kalimantan Timur.

Sampel yang diteliti dengan kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut pasien dengan ulkus diabetikum yang dirawat di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda, berusia di atas 18 tahun. Kriteria eksklusi adalah terjadi penurunan kesadaran. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*

HASIL

Penelitian dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi langsung dengan menggunakan lembar observasi luka menurut Meggit-Wagner dan PEDIS terhadap ulkus diabetikum yang dialami responden.

1. Karakteristik dan riwayat kesehatan

Responden dalam penelitian ini berjumlah 3 orang yang datanya akan dikoding menggunakan angka dengan penjelasan sebagai berikut :

Responden 1 dengan inisial R1,

perempuan berusia 50 tahun, beragama Islam, suku Banjar, pendidikan terakhir adalah Sekolah Dasar (SD), pekerjaan sebagai Petani. Selama perawatan di ruangan R1 mendapatkan pengobatan atau terapi sebagai berikut yaitu Ceftriaxone 1gr/12 jam IV, Omeprazole 40mg/12 jam IV, Metoclorpramide 50mg/8 jam IV dan Insulin Apidra 4 unit/8 jam SC, jenis perawatan luka yang dilakukan adalah dengan metode *moist* (lembab) dengan dressing NaCl 0,9% dan dibalut dengan kasa dan plester hypapix. R1 sudah menjalani perawatan selama kurang lebih 2 hari dengan riwayat menderita diabetes melitus selama 5 tahun yang disertai dengan riwayat keluarga dengan diabetes mellitus dan hipertensi. Riwayat luka 1 minggu, awal pertamakali menderita luka pada sekitar tanggal 5 Mei 2019. Luka terjadi akibat pemakaian sepatu pada saat R1 bekerja di kebun pemakaian sepatu tidak menggunakan kaos kaki sehingga jari kaki R1 lecet dan dibiarkan hingga berkembang menjadi ulkus. Diit responden bubur tinggi kalori tinggi protein diberikan sebanyak tiga kali dalam sehari. Berat badan responden adalah 60 Kg dan tinggi badan 155 Cm dengan nilai ABPI 1,16, nilai glukosa darah sewaktu 70 mg/dL. Ulkus diabetikum pada metatarsal digiti 5 dengan ukuran sekitar 2 Cm, luka berbau dengan cairan sedang.

Responden 2, R2 Perempuan berusia 36 tahun, beragama Islam, suku Madura, pendidikan terakhir SD, pekerjaan swasta, pengobatan yang diterima selama di ruangan adalah Injeksi Ceftriaxone 1gr/12 jam IV, Metoclorpramide 50mg/8 jam IV, Lanzoprazole 500mg/24 jam IV dan Insulin Novorapid 12 unit/8 jam. Jenis perawatan luka yang dilakukan pada responden adalah dressing NaCl 0,9% dengan kasa dan plester hypapix, lama perawatan sudah 1 bulan. Responden mengatakan sudah menderita diabetes melitus 1 tahun atau pertama kali diketahui pada tahun 2018. Responden mengatakan sudah mengalami luka kurang lebih 1 bulan, luka awalnya terjadi pada saat responden berjalan tanpa menggunakan alas kaki dan tergores

paku pada bagian telapak kaki dan akhirnya berkembang menjadi ulkus diabetikum. Responden memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus, menjalankan diit bubur tinggi kalori tinggi protein tiga kali sehari, dengan berat badan responden 55 Kg dan tinggi badan 162 Cm. Nilai ABPI yang didapatkan pada saat pengkajian adalah 1,0 dan nilai glukosa darah sewaktu 143 mg/dL. Ukuran luka yang diderita panjang luka 10 Cm dan lebar 3 Cm dengan bau luka minimal dan cairan luka minimal berwarna kekuningan.

Responden 3 inisial R3, laki-laki berusia 53 tahun, beragama Islam, suku Kutai dengan pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD), pekerjaan sebagai petani. Selama di rumah sakit responden mendapat terapi injeksi Meropenem 1gr/8 jam IV, Omeprazole 1gr/24 jam IV dan insulin Novorapid 8 unit/8 jam. Perawatan luka yang dilakukan pada responden adalah dengan dressing NaCl 0,9% dan kasa dengan perban elastis, lama perawatan selama 3 minggu.

Responden 3 inisial R3 mengatakan menderita diabetes melitus selama 9 tahun sedangkan riwayat lukanya dialami pada bulan April 2019, luka terjadi akibat tidak menggunakan alas kaki saat beraktivitas dan tersandung batu pada bagian tumit kaki setelah itu responden sempat mengalami demam dan di bawa ke rumah sakit, riwayat luka responden sudah menjalani 1 kali operasi debridemen. Riwayat penyakit dahulu yang pernah diderita responden adalah diabetes melitus sedangkan di keluarga responden mengatakan tidak ada keturunan diabetes melitus, diit bubur tinggi kalori tinggi protein tiga kali sehari, berat badan responden 45 Kg dan tinggi badan 160 Cm. Pada saat pengkajian didapatkan nilai ABPI 1,09, dengan nilai glukosa darah sewaktu 104 mg/dL. Ukuran luka yang dialami responden adalah dengan panjang kurang lebih 4 Cm dan lebar 6 Cm, bau dan cairan yang keluar minimal.

2. Pengkajian luka menurut Meggit-Wagner dan PEDIS

a. Meggit-Wagner

Data di bawah ini menunjukkan karakteristik luka responden berdasarkan karakteristik Meggit-Wagner

Tabel 1. Karakteristik Luka Responden 1, 2 dan 3 berdasarkan Karakteristik Meggit-Wagner

| Grade | Karakteristik | R1 | R2 | R3 |
|-------|---|----|----|----|
| 0 | Belum ada luka kaki yang berisiko tinggi | | | |
| 1 | Luka superficial | | | |
| 2 | Luka sampai tendon atau lapisan subkutan yang lebih dalam namun tidak sampai tulang | | | |
| 3 | Luka dalam dengan selulitis atau formasi abses | | v | v |
| 4 | Gangren yang terlokalisir (gangren dari jari-jari atau bagian depan kaki) | v | | |
| 5 | Gangren yang meliputi daerah yang lebih luas (sampai pada daerah lengkung kaki dan belakang kaki) | | | |

Tabel 1. Menunjukkan bahwa luka yang dialami responden 1, 2 dan 3 berdasarkan karakteristik Meggit-Wagner pada R1 luka grade 4 yang ditandai dengan adanya gangren yang terlokalisir pada jari kaki dan luka sudah mengenai tendon dan tulang, R2 luka grade 3 ditandai dengan adanya formasi abses, adanya eritema dan edema dan pada R3 luka grade 3 ditandai dengan adanya kemerahan dan edema dan adanya abses, namun luka pada kedua-duanya belum mengenai tendon, sendi atau tulang dan tidak terdapat gangrene pada jari-jari kaki.

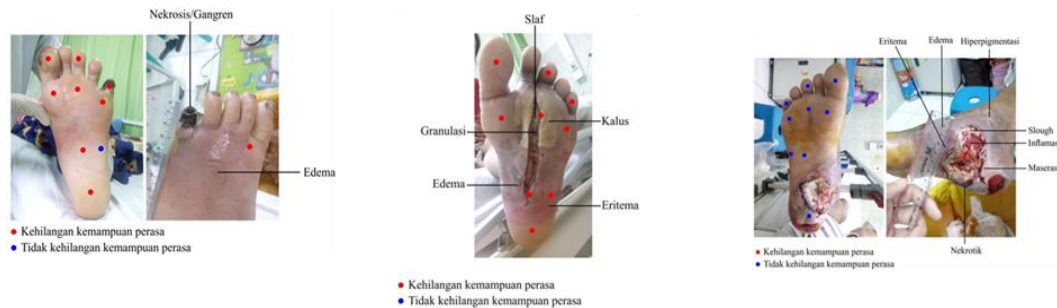
b. Pengkajian luka PEDIS

Data di bawah ini menjelaskan karakteristik luka yang dialami responden berdasarkan karakteristik PEDIS.

Table 2. Pengkajian Luka Responden 1, 2 dan 3 berdasarkan PEDIS

| Grade | Keparahan | Karakteristik | Tanda Klinis | R1 | R2 | R2 |
|-------|-------------------|--|--------------|----|----|----|
| 1 | Tidak ada infeksi | Luka tanpa nanah atau inflamasi | | | | |
| 2 | Ringan | Adanya 2 atau lebih tanda berikut : <ul style="list-style-type: none"> • Bernanah • Kemerahan • Nyeri • nyeri ketika disentuh • indurasi (menjadi keras) • selulitis pada sekitar luka ≤ 2 cm | | | | |
| 3 | Berat | Kerusakan terbatas pada epidermis, dermis atau lapisan atas dari subkutan tidak ada tanda komplikasi Infeksi lokal, terjadi pada pasien yang secara sistemik dan metabolik stabil, namun memiliki ≥ 1 tanda berikut ini : <ul style="list-style-type: none"> • selulitis > 2 cm, • lymphangitic streaking (garis kemerahan di bawah kulit) • abses pada jaringan dalam • gangren • kerusakan sudah mengenai otot, tendon, sendi atau tulang. | | v | v | v |
| 4 | Parah | Tidak ada tanda inflamasi sistemik Infeksi pada pasien dengan toksisitas sistemik dan kondisi metabolik yang tidak stabil <ul style="list-style-type: none"> • suhu $> 39^{\circ}\text{C}$ atau $> 36^{\circ}\text{C}$ • denyut nadi > 90/menit • $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg Sel darah putih $12,000 \text{ mm}^3$ atau $4,000 \text{ mm}^3$, atau 10% leukosit imatur | | | | |

Table 2. menjelaskan bahwa luka yang dialami responden 1, 2 dan 3 masing-masing adalah luka grade 3 atau dengan infeksi berat berdasarkan karakteristik PEDIS yang ditandai dengan lebih dari dua tanda pada karakteristik diatas yaitu adanya selulitis >2cm, adanya abses pada jaringan dalam dan gangren namun tidak ada tanda inflamasi sistemik.



Gbr 1. Luka diabetikum berturut-turut R1, R2, R3

PEMBAHASAN

1. Karakteristik dan riwayat kesehatan
 Jenis kelamin responden dua orang perempuan dan satu laki-laki. Diabetes melitus lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan pada laki-laki (Perkeni, 2015). Hal ini dikarenakan pada perempuan cenderung memiliki kadar lemak yang tinggi sehingga mempengaruhi kerja insulin (Perkeni, 2015). Hasil ini sejalan dengan penelitian Menurut Fitri, 2017, menyatakan bahwa di RSUD dr Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh sebanyak 31 dari 57 responden (54,4%) adalah perempuan (Fitria dkk, 2017), oleh sebab itu komplikasi diabetes melitus seperti ulkus diabetikum juga banyak terdapat pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Usia responden masing-masing adalah 50, 36 dan 53 tahun ini berarti 2 dari 3 responden memiliki usia ≥50 tahun. Usia merupakan salah satu faktor risiko diabetes melitus dan ulkus diabetikum. Pada usia lanjut organ-organ tubuh mulai mengalami penurunan fungsi, seperti resistensi insulin yang menyebabkan ketidakstabilan bahkan peningkatan kadar gula darah yang tidak terkontrol yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi diabetes melitus seperti berkurangnya penglihatan, penurunan sensasi akibat neuropati diabetes meningkatkan kejadian ulkus yang tidak disadari yang pada akhirnya berkembang menjadi ulkus diabetikum (Perkeni, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Jelantik tahun 2013 menunjukkan bahwa sebanyak 45 orang dari 50 responden (90%) penderita diabetes melitus berada pada usia ≥40 tahun (Jelantik & Haryati, 2014). Berdasarkan hasil penelitian oleh Fitria tahun 2017 kejadian ulkus diabetikum lebih

banyak ditemukan pada penderita dengan rentang usia 56-65 tahun (Fitria dkk, 2017).

Pendidikan rata-rata responden adalah sekolah dasar, tingkat pendidikan memengaruhi tingkat pemahaman seseorang dalam menerima informasi. Orang dengan tingkat pendidikan tinggi biasanya lebih mengetahui tentang informasi penyakit atau kesehatan sehingga memiliki kesadaran yang tinggi tentang kesehatan. Sebaliknya orang dengan tingkat pendidikan yang rendah memiliki pengetahuan yang rendah tentang kesehatan sehingga memengaruhi kesadaran dalam menjaga kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Hardianti tahun 2018 menyatakan bahwa pendidikan yang rendah memengaruhi tingkat pengetahuan responden tentang pencegahan ulkus diabetikum dan perawatannya (Hardianti, 2018).

Pendidikan juga memengaruhi jenis pekerjaan responden, pada hasil penelitian di dapatkan bahwa 2 responden bekerja sebagai petani dan 1 responden sebagai pekerja swasta. Aktivitas pekerjaan seperti bertani sangat berisiko terhadap kejadian ulkus. Hasil wawancara responden mengatakan mengalami luka tanpa sadar pada saat melakukan pekerjaannya yaitu saat bertani, R1 mengalami luka akibat pemakaian alas kaki yang sempit yaitu sepatu boot yang mengakibatkan lecet pada jari kaki yang berkembang menjadi ulkus diabetikum. R2 mengalami luka akibat tergores paku pada bagian telapak kaki saat berjalan tanpa alas kaki, Sedangkan R3 yang juga bekerja sebagai petani mengalami luka akibat terinjak batu pada bagian tumit luka awalnya dibiarkan saja akhirnya menjadi ulkus diabetikum. Jenis pekerjaan merupakan faktor risiko yang

dapat mengakibatkan trauma pada kaki yang bisa menjadi ulkus diabetikum.

Jenis pengobatan yang diterima responden selama perawatan adalah, R1 dan R2 mendapatkan terapi injeksi antibiotik ceftriaxone. Ceftriaxone merupakan antibiotik yang bekerja untuk menghambat sintesis dinding sel bakteri dan lebih efektif pada bakteri gram negatif (Sari dkk, 2018). Pemberian antibiotik ceftriaxone merupakan jenis terapi empiris yaitu penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakterinya, tujuan pemberian terapi empiris merupakan upaya pencegahan berkembangnya bakteri yang dicurigai menyebabkan infeksi (Kemenkes RI, 2011).

Pada R3 digunakan terapi injeksi antibiotik meropenem. Meropenem merupakan antibiotik yang bekerja secara luas terhadap berbagai jenis bakteri, baik gram negatif, gram positif dan anaerob yang merupakan penyebab infeksi terbanyak (Kemenkes RI, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Agistia tahun 2017 menyatakan bahwa meropenem mempunyai sensitifitas yang tinggi terhadap bakteri (Agistia dkk, 2017). Pemilihan antibiotik meropenem merupakan terapi definitif atau terapi yang diberikan setelah diketahui jenis bakterinya (Kemenkes RI, 2011). Hasil pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari tahun 2018 yang menyatakan bahwa pola pemberian antibiotik pada kasus ulkus diabetikum paling banyak adalah gabungan antara antibiotik ceftriaxone dan metronidazole sebanyak 26,1% (Sari dkk, 2018).

Jenis perawatan luka yang diterima seluruh responden adalah dressing kasa steril yang dilembabkan dengan NaCl 0,9%. Perawatan luka dengan konsep lembab atau *moist wound healing* adalah mempertahankan kondisi luka tetap dalam keadaan lembab yang memfasilitasi pergerakan sel pada dasar luka dan memungkinkan neutrofil dan makrofag untuk bermigrasi lebih baik (Wahyuni, 2016). Perawatan luka *moist wound healing* yang dilakukan Wahyuni (2016) pada penelitiannya tentang *effect moist wound healing technique* menunjukkan sebanyak 20 responden (100%) mengalami luka regenerasi setelah dilakukan perawatan selama 7 hari. Sebelum dilakukan pembalutan luka dengan dressing kasa lembab NaCl 0,9% luka responden terlebih dahulu dilakukan pencucian luka dengan cairan pencuci luka NaCl 0,9%. Larutan pencuci luka NaCl 0,9% merupakan salah satu pilihan cairan pencuci luka yang

disarankan karena sifatnya yang tidak merusak jaringan dan isotonis terhadap tubuh sehingga aman untuk jaringan granulasi (Maryunani, 2015).

Lama perawatan yang dijalankan responden yang dihitung pada saat pengkajian pada tanggal 12 Mei 2019 adalah pada R1 selama 2 hari perawatan, R2 1 bulan perawatan dan R3 3 minggu perawatan. Dari data tersebut dapat ditarik interval lama perawatan yaitu 2 hari – 30 hari. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sukmawati dkk tahun 2016 menyatakan bahwa rata-rata lama perawatan untuk ulkus non gangren adalah 27,3 hari sedangkan untuk ulkus gangren 91,8 hari. Lama perawatan ulkus diabetikum tergantung dari jenis ulkus, etiologi ulkus dan jenis perawatan yang diberikan (Sukmawati dkk, 2016).

Lama menderita diabetes melitus menjadi faktor risiko terjadinya luka, pada hasil penelitian didapatkan bahwa riwayat lama menderita diabetes melitus pada R1 adalah 5 tahun, R2 1 tahun dan R3 9 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa 2 dari 3 responden mengalami diabetes melitus ≥ 5 tahun, ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Roza dkk. Tahun 2015 yang menyatakan bahwa sebanyak 20 dari 39 responden (63,7%) penderita ulkus diabetikum memiliki riwayat menderita diabetes melitus selama ≥ 5 tahun (Roza dkk., 2015). Penderita diabetes melitus yang ≥ 5 tahun dua kali lebih berisiko terjadi ulkus diabetikum dibandingkan dengan penderita yang ≤ 5 tahun (Fitria dkk., 2017). Lama menderita diabetes melitus kemungkinan mengalami hiperglikemi kronik semakin besar yang pada akhirnya menyebabkan komplikasi seperti retinopati, neuropati dan ulkus diabetikum (Roza dkk., 2015).

Riwayat penyakit keluarga merupakan faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus dan juga komplikasinya, dari ketiga responden yang memiliki riwayat keluarga dengan diabetes melitus adalah R2, R1 memiliki riwayat kadar lemak tinggi/kolesterol dan hipertensi sedangkan R3 tidak memiliki riwayat penyakit keluarga.

Riwayat keluarga dengan diabetes melitus merupakan faktor risiko secara genetik atau keturunan yang mengakibatkan seseorang mengalami diabetes mellitus (Perkeni, 2015). Penelitian yang dilakukan Jelantik (2013) didapatkan hasil sebanyak 44 dari 50 responden (88%) dengan diabetes melitus memiliki riwayat hipertensi dan ditemukan hubungan yang bermakna antara hipertensi dan diabetes melitus.

Hipertensi mengakibatkan kerusakan

pada endotel pembuluh darah sehingga menyebabkan agregasi trombosit yang dapat mengakibatkan vaskular defisiensi sehingga mengakibatkan iskemia pada jaringan yang dapat menyebabkan ulkus diabetikum (Hardianti, 2018). Meningkatnya tahanan perifer akibat menempelnya kolesterol pada dinding pembuluh darah akan meningkatkan kerja jantung maka akan terjadi hipertensi dan mengganggu vaskularisasi perifer yang berujung pada berkurangnya sirkulasi oksigen pada kaki dan terjadi ulkus (Setiati, 2014).

Diit yang dijalankan seluruh responden selama perawatan adalah bubur tinggi kalori tinggi protein. Tujuan pokok pelaksanaan diit pada penderita diabetes melitus adalah mengurangi hiperglikemia, mencegah hipoglikemia pada pasien yang mendapatkan pengobatan insulin dan mengurangi risiko komplikasi kardiovaskuler (Ernawati, 2013).

Penentuan diit harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan kalori pada hasil penelitian didapatkan indeks masa tubuh masing-masing responden adalah R1 tinggi badan 155 Cm dan berat badan 60 Kg, IMT 24,9 yang masuk dalam kategori risiko, R2 tinggi badan 162 Cm, berat badan 55 Kg, IMT 20,9 normal dan R3 tinggi badan 160 Cm, berat badan 45 Kg, IMT 17,5 yang termasuk kategori berat badan kurang.

Nilai ABPI yang didapatkan pada saat pengkajian adalah R1 1,16, R2 1,0 dan R3 1,09. ABPI diukur dengan menggunakan dopler vaskular untuk mengkaji adanya insufisiensi arteri. ABPI adalah rasio antara tekanan darah sistolik kaki (*ankle*) dengan tekanan darah sistolik pada lengan (*brachialis*). Pada keadaan normal tekanan sistolik pada kaki dan lengan adalah sama atau sedikit lebih tinggi (Y. Sari, 2015). Pada hasil penelitian nilai ABPI responden berada dalam rentang normal yang berarti tidak ada gangguan vaskuler. Nilai ABPI yang <0,9 mengindikasikan adanya penyakit arteri perifer atau PAD yang dapat meningkatkan kejadian dan keparahan ulkus diabetikum (Kristiani dkk, 2015).

Hasil gula darah sewaktu responden yang didapatkan pada saat pengkajian adalah sebagai berikut R1 70 mg/dL, R2 144 mg/dL dan R3 104 mg/dL, hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki kadar gula darah yang rendah. Hal ini mungkin saja terjadi akibat dari kurangnya asupan setelah diberikan terapi insulin sehingga kadar gula darah menjadi rendah (Ernawati, 2013).

Hasil pengkajian luka secara umum didapatkan hasil pada R1 memiliki ukuran

luka sekitar 2 Cm dengan luka yang berbau karena sudah terjadi gangren terlokalisir pada metatarsal digiti 5 dengan cairan luka sedang berwarna kekuningan dan adanya edema pada kaki. R2 dengan ukuran luka 10x3 Cm dengan bau minimal dan cairan luka minimal berwarna kekuningan, sedangkan R3 memiliki ukuran luka 4x6 Cm dengan bau minimal dan cairan luka hemoserous atau bercampur darah.

Ukuran luka pada responden dipengaruhi oleh adanya formasi abses atau edema yang menyebabkan harus dilakukannya tindakan pembedahan atau insisi pada luka agar cairan yang ada pada luka dapat dibebaskan dan untuk memperbaiki kondisi dan penyembuhan luka. Bau luka didapatkan pada luka dengan warna dasar luka hitam atau yang sudah menjadi gangren yang diawali dari jaringan nekrotik. Hal ini terjadi akibat berkurang atau tidak cukupnya suplai darah pada jaringan baik akibat cedera, radiasi atau bahan kimia yang diperparah dengan infeksi bakteri. Bau luka dipengaruhi oleh proses infeksi dan hasil dari produk protein sehingga perlu management luka yang dapat meminimalisir bau luka untuk kenyamanan pasien dan lingkungan sekitar.

Cairan luka berwarna kuning menunjukkan adanya infeksi cairan ini biasa disebut sebagai jenis eksudat purulent yang dapat berwarna kuning, kelabu maupun hijau, sedangkan cairan yang bercampur darah disebut dengan hemoserous menandakan adanya kerusakan pada kapiler atau infeksi yang sudah mengenai kapiler sehingga menyebabkan kebocoran darah (Maryunani, 2015).

2. Pengkajian luka Meggit-Wagner

Meggit-Wagner mengkarakteristikan luka berdasarkan tingkat kedalaman luka yang secara sederhana difokuskan dalam 6 grade atau tingkatan (Sari, 2015; Game, 2016).

Pada pengkajian luka berdasarkan karakteristik Meggit-Wagner didapatkan ulkus yang dialami R1 adalah ulkus grade 4 yang ditandai dengan adanya gangren terlokalisir yaitu pada metatarsal digiti 5 dengan warna dasar hitam. Gangren diakibatkan adanya emboli atau gangguan vaskuler yang menyebabkan suplai darah terhambat atau terhenti, proses implamasi yang memanjang, perlukaan, proses degeneratif atau gangguan metabolik (Maryunani, 2015). Penelitian yang dilakukan Kirana tahun 2019 menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kejadian gangren dengan lama menderita

diabetes melitus, penderita diabetes melitus ≥ 5 tahun lebih banyak mengalami ulkus gangren (Kirana dkk., 2019).

Pada R2 dan R3 didapatkan ulkus grade 3 dengan adanya formasi abses dan luka yang dalam namun belum terjadi gangren terlokalisir. Pada ulkus kedua-duanya memiliki formasi abses pada jaringan yang ditandai dengan adanya edema dan juga eritema. Edema menandakan adanya proses infeksi pada jaringan dan juga produk hasil dari bakteri yang masuk berupa cairan atau abses, edema sendiri menghambat proses penyembuhan luka (Maryunani, 2015).

Penanganan dalam mengatasi masalah edema adalah management pengurangan tekanan pada kaki atau offloading metode yang bisa digunakan yaitu dengan istirahat, mengurangi beban berat dan menggunakan alas kaki khusus (Suriadi, 2015). Metode *offloading* efektif untuk mengurangi tekanan pada kasus ulkus diabetikum dan membantu proses penyembuhan ulkus (Amstrong dkk., 2017).

3. Pengkajian PEDIS

Pengkajian ulkus menurut PEDIS adalah menilai ulkus berdasarkan tingkat keparahannya dengan 4 tingkatan yaitu tidak terinfeksi, ringan, berat dan parah (Yusuf & Tahir, 2018).

Pada hasil penelitian didapatkan ulkus responden termasuk infeksi berat atau grade 3 berdasarkan karakteristik PEDIS. Pada R1 ditemukan adanya gangren dan juga formasi abses pada jaringan dalam yang mengakibatkan edema pada kaki, gangren dan juga abses merupakan tanda adanya proses infeksi (Suriadi, 2015). Selain itu pada R2 dan R3 memiliki ciri ulkus yang hampir sama yaitu memiliki garis kemerahan dibawah kulit dan abses pada jaringan dalam. Tanda seperti eritema, edema, nyeri, panas dan gangguan fungsi merupakan tanda adanya infeksi (Suriadi, 2015).

Pada luka yang mengalami infeksi tentunya dibutuhkan manajemen infeksi yang sesuai setelah ditemukan tanda-tanda infeksi maka diperlukan pemeriksaan kultur agar mengetahui jenis bakteri yang menginfeksi, kultur bisa dilakukan dengan teknik swabbing, curettage dan aspirasi (Subrata, 2015). Setelah diketahui jenis bakteri yang menginfeksi maka bisa ditentukan jenis antibiotik yang akan digunakan dalam terapi, penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk. tahun 2018 menyatakan bahwa antibiotik yang banyak digunakan untuk terapi ulkus diabetikum

adalah ceftriaxone dan metronidazole (Sari dkk., 2018).

SIMPULAN

Karakteristik responden pada penelitian ini adalah 2 orang perempuan dan 1 orang laki-laki, dengan usia masing-masing responden 50, 36 dan 53 tahun, pendidikan terakhir adalah sekolah dasar, 2 responden bekerja sebagai petani, dan 1 sebagai pekerja swasta. Riwayat diabetes melitus rata-rata ≥ 5 tahun dan riwayat ulkus diabetikum pada rentang perawatan 2-30 hari.

R1 luka grade 4 yang ditandai dengan adanya gangren yang terlokalisir pada jari kaki dan luka sudah mengenai tendon dan tulang, R2 luka grade 3 ditandai dengan adanya formasi abses, adanya eritema dan edema dan pada R3 luka grade 3 ditandai dengan adanya kemerahan dan edema dan adanya abses, namun luka pada kedua-duanya belum mengenai tendon, sendi atau tulang dan tidak terdapat gangrene pada jari-jari kaki.

Pengkajian luka menurut PEDIS yang ditandai dengan adanya selulitis >2 cm, adanya abses pada jaringan dalam dan gangren namun tidak ada tanda inflamasi sistemik.

Pengkajian luka menurut Meggit-Wagner pada ketiga R1 grade 4 dan R2 dan R3 grade 3 sementara pengkajian luka menurut PEDIS ketiga responden pada grade 3 dengan tingkat keparahan adalah berat.

Instansi yang memberikan pelayanan luka harusnya menyiapkan berbagai instrument pengkajian luka yang lengkap agar dapat diterapkan oleh tenaga kesehatan yang ada dalam menangani ulkus diabetikum.

DAFTAR PUSTAKA

- Agistia, N., Muchtar, H., & Nasif, H. (2017). Efektifitas antibiotik pada pasien ulkus kaki diabetik. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 4(May), 43–48.
- Ahmadpour, S., Manjunatha B. K. Goud, Devi, S. O., Nayal, B., Begum, S., Pedicino, D., Straka-Trapezanlidis, M. (2012). *Pathophysiology and complications of diabetes mellitus*. (O. O. Oguntibeju, Ed.). Croatia: InTech.
- American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(SUPPL.1), S81-90.
- Amstrong, D. G., & Chadwick, P. (2013). Best guidelines : wound management in diabetic foot ulcers. *Wound International*, 1–27.
- Amstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic foot ulcers and their

- recurrence. *The New England Journal of Medicine*, 2367–2375.
- Amstrong, D. G., Cohen, K., Courric, S., Bharara, M., & Marston, W. (2011). Diabetic foot ulcers and vascular insufficiency: our population has changed, but our methods have not. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(6), 1591–1595.
- Balitbang Kemenkes RI. (2007). *Riset kesehatan dasar; Riskesdas 2007*. Jakarta. Balitbang Kemenkes RI. (2013). *Riset kesehatan dasar; Riskesdas 2013*. Jakarta. Balitbang Kemenkes RI. (2018). *Riset kesehatan dasar; Riskesdas 2018*. Jakarta.
- Biodermis. (2018). What are the stages of wound healing? <https://www.biodermis.com/what-are-the-stages-of-wound-healing- s/221.htm>
- Boehm, R. (2017). Diabetic Foot Ulcer Classification Systems A Review of the Literature. *DARCO*, (1975), 1–14.
- Boulton, A. J. M. (2014). The diabetic foot. *Medicine*, 43(1), 33–37.
- Boulton, A. J. M., Armstrong, D. G., Kirsner, R. S., Attinger, C. E., Lavery, L. A., Lipsky, B. A., Steinberg, J. S. (2018). Diagnosis and management of diabetic foot complications. *American Diabetes Association*.
- Christia, S., Yuwono, A., & Fakhurrahy. (2015). Ulkus diabetik di poliklinik kaki diabetik. *Berkala Kedokteran*, 11(1), 25–32.
- Chuan, F., Tang, K., Jiang, P., Zhou, B., & He, X. (2015). Reliability and Validity of the Perfusion, Extent, Depth, Infection and Sensation (PEDIS) classification system and score in patients with diabetic foot ulcer. *PLoS ONE*, 1–9.
- Clinic, T. T. (2015). Pes cavus. Retrieved from <http://thetagoeclinic.co.uk/pes-cavus/>
- Edmonds, M. E., & Foster, A. V. M. (2006). Diabetic foot ulcers neuropathic foot ulcer neuroischaemic foot ulcer. *BMJ*, 332(1), 407–410.
- Ernawati. (2013). *Penatalaksanaan keperawatan diabetes melitus terpadu*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). Karakteristik ulkus diabetikum pada penderita diabetes mellitus di RSUD dr . Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153–160.
- Game, F. (2016). Classification of diabetic foot ulcers. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 32(Suppl. 1), 186–194.
- Hardianti, D. (2018). Description of factors related to severity of diabetic mellitus patient type 2 (Study in RSUD Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 132–141.
- Hasdianah. (2012). *Mengenal diabetes melitus pada orang dewasa dan anak-anak dengan solusi herbal*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ibrahim, A., Jude, E., Langton, K., Jesus, F. R. M.-D., Harkless, L. B., Gawish, H., Han, N. (2017). *IDF Clinical practice recommendations on the diabetic foot – 2017*. International Diabetes Federation.
- Jain, A. K. C., & Joshi, S. (2013). Diabetic foot classifications: review of literature. *Medicine Science*, 2(3), 715–721.
- James K DeOrion, M. (2019). Claw toe. Retrieved from <https://emedicine.medscape.com/article/1232559-overview>
- Jelantik, I. G. M. C., & Haryati, E. (2014). Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, kegemukan dan hipertensi dengan kejadian diabetes melitus tipe ii di wilayah kerja puskesmas mataram. *Media Bina Ilmiah*39, 8(1), 39–44.
- Kemenkes RI. (2011). *Pedoman umum penggunaan antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2014). *Situasi dan analisis diabetes. Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kirana, S., Udiyono, A., Kusariana, N., & Saraswati, L. D. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan timbulnya gangren pada pasien diabetes mellitus di RSUD K.R.M.T. Wongsonegoro Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 192–202.
- Kristiani, A. L., Sumangkut, R. M., & Limpeleh, H. P. (2015). Hubungan ankle brachial index dengan keparahan ulkus pada penderita kaki diabetik. *Jurnal Biomedik (JBM)*, 7(3), 171–177.
- Kuntjojo. (2009). *Metodologi penelitian*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Lepantalo, M., Apelqvist, J., Setaccie, C., Riccof, J.-B., Donato, G. de, Becker, F.,... Davies, A. H. (2011). Chapter v: diabetic foot, 42(S2), 60–74.
- Maryunani, A. (2013). *Step by step perawatan luka diabetes dengan metode perawatan luka modern*. Jakarta: In Media.
- Maryunani, A. (2015). *Perawatan luka (modern woundcare) terlengkap dan terkini*. Jakarta: In Media.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metode penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perkeni. (2015). *Konsensus pengendalian dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*. Perkeni.
- Perki. (2015). *Pedoman tatalaksana pencegahan penyakit kardiovaskular pada*

- perempuan Edisi Pertama. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Priyono. (2016). *Metode penelitian kuantitatif*. Sidoarjo: Zifatama Publishing.
- Roza, R. L., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Artikel penelitian faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus yang dirawat jalan dan inap di RSUP Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 243–248.
- Sari, Y. (2015). *Perawatan luka diabetes berdasarkan konsep manajemen luka modern dan penelitian terkini*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sari, Y. O., Almasdy, D., & Fatimah, A. (2018). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien ulkus diabetikum di instalasi rawat inap (irna) penyakit dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(2), 102–111.
- Schaper N. C. (2004). Diabetic foot ulcer classification system for research purposes : a progress report on criteria for including patients in research studies. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*.
- Setiati, S. et. al. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam* (Jilid II,). Jakarta: Interna Publishing.
- Sitompul, Y., Budiman, Soebardi, S., & Abdullah, M. (2015). Profil pasien kaki diabetes yang menjalani reamputasi di rumah sakit cipto mangunkusumo tahun 2008 -2012. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 2(1), 9–14.
- Subrata, A. (2015). Wound assessment. *FIKES UMMGL*.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Memahami penelitian kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, Laitung, B., Irawan, M., Rassa, S., & Yusuf, S. (2016). Analisa beban biaya dan waktu perawatan luka kaki diabetik (lkd) gangren unit pelayanan home care: retrospective cohort study. *Jurnal Luka Indonesia*, 2(1), 65–70.
- Suriadi. (2015). *Pengkajian Luka & Penanganannya*. Jakarta: Sagung Seto.
- Syafril, S. (2018). Pathophysiology diabetic foot ulcer. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 125(012161), 1–7.
- Taniredja, T., & Mustafidah, H. (2012). *Penelitian Kuantitatif (Sebuah Pengantar)*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuni, L. (2016). Effect moist wound healing technique toward diabetes mellitus patients with ulkus diabetikum in dhoho room RSUD Prof Dr . Soekandar Mojosari. *STIKES Bina Sehat PPNI Mojokerto*, 1–7.
- World Health Organization. (2016). *Global report on diabetes*. World health organization (vol. 978). France.
- Yusuf, S., & Tahir, T. (2018). Study literatur : pengkajian luka kaki diabetes. *Jurnal Luka Indonesia*, 4(2), 123–137.