

## EVALUASI KEJADIAN DAN KLASIFIKASI ULKUS DIABETIKUM MENURUT WAGNER PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS

### *The Occurrence and Classification of Diabetic Ulcers Among Diabetes Mellitus Patients Using Wagner-Ulcer Classification Tool*

**Raudhotun Nisak**

Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Ngawi

Email : [nisak.arif@gmail.com](mailto:nisak.arif@gmail.com)

#### **Riwayat artikel**

Diajukan: 19 Maret 2021

Diterima: 11 Juli 2021

#### **Penulis Korespondensi:**

- **Raudhotun Nisak**
- Akademi Keperawatan  
Pemerintah Kabupaten  
Ngawi
- Email :  
[nisak.arif@gmail.com](mailto:nisak.arif@gmail.com)

#### **Kata Kunci:**

Ulkus Diabetikum,  
Diabetes Mellitus,  
Klasifikasi Wagner

#### **Abstrak**

**Pendahuluan :** Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang ditandai adanya hiperglikemia. Hiperglikemia yang terjadi dalam kurun waktu lama dan tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan sistem vaskuler dan saraf (neuropati) sehingga dapat memicu terjadinya ulkus diabetikum. Evaluasi terhadap ulkus diabetikum penting dilakukan untuk mengetahui derajat ulkus sehingga dapat mengetahui grade ulkus dan menentukan terapi dan tindakan yang sesuai. Klasifikasi ulkus diabetikum berdasarkan klasifikasi Wagner merupakan instrumen yang paling sering digunakan untuk menentukan grade ulkus. **Tujuan:** Untuk mengevaluasi kejadian dan klasifikasi ulkus diabetikum menurut Wagner pada penderita Diabetes Mellitus. **Metode:** Penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* dengan populasi penderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Teguhan Kabupaten Ngawi. Jumlah sampel sebanyak 73 responden dengan metode pengambilan *accidental sampling* dengan instrumen penelitian kuesioner dan lembar observasi. **Hasil:** jumlah responden yang mengalami ulkus diabetikum yaitu sebanyak 31,5% dengan distribusi pada grade 1 sebanyak 7 responden (30,4%), grade 2 sebanyak 14 responden (60,9%), dan grade 3 sebanyak 2 responden (8,7%). Sedangkan 68,5 % responden tidak mengalami ulkus diabetikum. **Kesimpulan:** Sebagian kecil responden mengalami ulkus diabetikum dengan distribusi terbanyak pada grade 2. Penderita DM perlu meningkatkan pemahaman penderita DM tentang ulkus diabetikum sebagai bentuk komplikasi dari penyaki DM serta cara pencegahan dan penatalaksanaan yang benar.

#### **Abstract**

**Background:** Diabetes mellitus (DM) is one of the chronic diseases characterized by hyperglycemia. Chronic and uncontrolled hyperglycemia causes damage of the vascular and nerves system (neuropathy). Accordingly, it can trigger the occurrence of diabetic ulcers. Evaluation of the degree of diabetic ulcers is important to determine an appropriate treatment and intervention. The Wagner's-ulcer classification is the most commonly used instrument for determining the grade of ulcers. **Objective:** To evaluate the incidence and classification of diabetic ulcers among Diabetes Mellitus patients using Wagner-ulcer classification tool. **Method:** A descriptive study with a cross-sectional approach. The study was conducted in the Working Area of Puskesmas Teguhan Ngawi Regency. There are 73 diabetic patients participated in this study. Sample recruited using accidental sampling technique. The wagner-ulcer classification tool and observation sheets were used to obtain the data. **Results:** The number of respondents who experienced diabetic ulcers was 31.5% with distribution in grade 1 as many as 7 respondents (30.4%), grade 2 as many as 14 respondents (60.9%), and grade 3 as many as 2 respondents (8.7%). While 68.5% of respondents did not experience diabetic ulcers. **Conclusion:** A small percentage of respondents had diabetic ulcers with the most distribution in grade 2. Diabetic patients need to improve their understandin about diabetic ulcers, prevention, and management.

## **PENDAHULUAN**

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang ditandai adanya peningkatan kadar gula dalam tubuh (hiperglikemi) akibat ketidakcukupan insulin maupun ketidakmampuan tubuh dalam menghasilkan insulin (Amilia et al., 2018; Srimiyati, 2018). Hiperglikemia yang terjadi dalam kurun waktu lama dan tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh khususnya sistem saraf dan pembuluh darah misalnya arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer (Apriliyani, 2018). Hal inilah yang dapat memicu terjadinya ulkus diabetik atau gangren (Hudiyawati & Rizki, 2018; Triyoga & Hutabarat, 2015). Keadaan ulkus diabetik bervariasi mulai dari ringan sampai berat hingga beresiko terjadinya amputasi (Permadani, 2017).

Data *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2019 menyebutkan terdapat 463 juta penduduk dunia yang menderita diabetes melitus dan diperkirakan akan mengalami peningkatan hingga 578,4 juta penduduk pada tahun 2030 dan 700,2 juta pada tahun 2045 (IDF, 2019). Data dari RISKESDAS tahun 2018 di Indonesia terdapat 1.017.290 penderita diabetes melitus. Prevelensi penderita diabetes melitus di Jawa Timur menempati posisi ke dua setelah Jawa Barat dengan jumlah 151.878 penduduk dengan persentase sebesar 2.0 % (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi tahun 2019 menyatakan bahwa terdapat 18.469 penderita diabetes melitus yang melakukan pengobatan di pelayanan kesehatan (Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi, 2019). Penderita diabetes melitus pada bulan Desember 2019 di wilayah kerja Puskesmas Teguhan sejumlah 1.279 jiwa. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prevelensi penderita diabetes mellitus terjadi peningkatan dari tahun ke tahun.

Pada penderita DM dengan kadar gula yang tidak terkontrol akan mengakibatkan terjadinya komplikasi apabila tidak

mendapatkan penanganan yang baik. Komplikasi yang sering muncul salah satunya adalah ulkus diabetikum. Ulkus diabetikum adalah luka kronik yang sulit disembuhkan akibat gangguan neurologis (neuropati) dan gangguan vaskular pada tungkai sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan (Apriliyani, 2018). Hal ini akan ditandai dengan menurunnya sensasi nyeri, adanya perubahan pada bentuk kaki, atrofi otot kaki, adanya kalus, serta menurunnya aliran darah ke jaringan (Simarmata, 2018). Ulkus diabetikum mudah sekali mengalami infeksi apabila tidak segera dilakukan pengobatan dan perawatan, infeksi ini dapat meluas bahkan dapat dilakukan tindakan amputasi (Chrisanto, 2017).

Kaki penderita diabetes apabila tidak dirawat akan mudah terjadi luka dan cepat berkembang menjadi ulkus karena kurangnya sensasi nyeri sehingga penderita tidak menyadari dan mengabaikan terjadinya luka (Rahmawati, 2017; Srimiyati, 2018). Ulkus diabetik tidak hanya dapat berbeda lokasi/letak saja, namun juga berat ringannya ulkus yang dapat dikategorikan dalam beberapa klasifikasi. Pengklasifikasian ulkus diabetikum digunakan untuk mengetahui kondisi luka dan menentukan terapi yang tepat. Pengetahuan dini terkait status atau grade ulkus juga penting dipahami bagi penderita DM sehingga mereka mampu meminta bantuan pada tenaga kesehatan sedini mungkin terkait dengan kondisi ulkus tersebut. Sampai saat ini salah satu sistem klasifikasi yang digunakan untuk menentukan derajat ulkus diabetik adalah kriteria Wagner, yang mengklasifikasikan ulkus dalam grade 0 sampai dengan 5 (Jain, 2012).

Beberapa penelitian telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya Gupta A & Haq M (2016) terhadap 100 pasien DM di India dimana 18 pasien mengalami ulkus derajat 1, 22 pasien derajat 2, 16 pasien derajat 3, 34 pasien derajat 4, dan 10 pasien derajat 5. Djauhar et al. (2018) dalam penelitiannya di RSUD Labuang Baji

Makassar menyebutkan 31 pasien DM mengalami ulkus dengan klasifikasi derajat 0 (5 pasien), 1 (8 pasien), 2 (10 pasien), 3 (5 pasien) dan 4 (3 pasien). Sedangkan penelitian Fahmi (2015) melaporkan adanya tindakan amputasi sebesar 8 responden (13,6%) dari 59 responden, sedangkan sisanya tindakan debridemen dan nekrotomi. Pentingnya evaluasi terhadap ulkus diabetikum ini sangat penting dilakukan sehingga dapat dicegah sedini mungkin meluasnya luka hingga tindakan amputasi. Perawat sangat berperan penting dalam tatalaksana ulkus diabetikum khususnya pada manajemen dan percepatan kesembuhan lukanya.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait kejadian dan klasifikasi ulkus diabetikum menurut Wagner pada penderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Teguhan Kabupaten Ngawi

#### **TINJAUAN PUSTAKA**

Diabetes melitus merupakan keadaan tubuh yang tidak mampu menghasilkan insulin atau menggunakannya sehingga terjadi hiperglikemi yang selanjutnya dapat mengakibatkan beberapa komplikasi akut maupun kronis (Veranita et al., 2016). Hiperglikemi dapat menyebabkan

menurunnya kemampuan pembuluh darah dalam berkontraksi maupun relaksasi serta peningkatan viskositas sehingga terjadi penurunan suplai darah ke jaringan distal (Veranita et al., 2016). Hiperglikemia juga menyebabkan komplikasi berupa neuropati sehingga sensasi semakin berkurang dan menyebabkan ulkus diabetik (Fitria et al., 2017).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian ulkus diabetikum diantaranya adalah usia, lama menderita sakit, kebiasaan olahraga, kepatuhan pengobatan, penggunaan alas kaki, perawatan kaki, adanya riwayat ulkus, aktivitas, kepatuhan terhadap diet serta dukungan keluarga (Fadlilah, 2018). Ulkus kaki diabetikum merupakan salah satu komplikasi kronis yang sering dialami oleh penderita DM dengan kontrol glukosa yang buruk. Adanya ulkus diabetikum yang terjadi akan memberikan stressor tersendiri bagi penderita hingga dapat mempengaruhi kualitas hidupnya. Oleh karena itu, penilaian dan klasifikasi ulkus diabetik sangat penting untuk membantu perencanaan terapi yang tepat. Klasifikasi ulkus diabetikum menurut *Wagner-Ulcer Classification* sebagai berikut (Jain, 2012; Mehraj et al., 2018):

Tabel 1. Klasifikasi Ulkus Diabetikum menurut *Wagner*

| Grade | Karakteristik Ulkus  | Terapi  |
|-------|--|---|
| 0     | Tidak ada luka terbuka, mungkin terdapat deformitas atau selulitis                               | Tindakan pencegahan   |
| 1     | Ulkus diabetik superfisial (parsial atau <i>full thickness</i> ), tetapi belum mengenai jaringan | Pemberian antibiotic dan pengendalian kadar gula darah                      |
| 2     | Ulkus meluas sampai ligamen, tendon, kapsula sendi atau fascia tanpa abses atau osteomielitis    | Tindakan debridemen, pemberian antibiotic dan pengendalian kadar gula darah |
| 3     | Ulkus dalam abses, osteomielitis, atau sepsis sendi  | Tindakan debridemen dan amputasi pada beberapa bagian                       |
| 4     | Gangren yang terbatas pada kaki bagian depan atau tumit  | Tindakan debridemen luas dan amputasi                                       |
| 5     | Gangren yang meluas meliputi seluruh kaki  | Tindakan amputasi tungkai bawah   |

Secara holistik, penatalaksanaan ulkus diabetik menurut Tanto et al. (2014) meliputi 6 kontrol diantaranya kontrol mekanik, metabolik, vaskuler, kontrol luka, infeksi dan edukasi. Kontrol mekanik dilakukan dengan menghindari tekanan pada luka serta menghindari faktor resiko, seperti penggunaan alas kaki. Kontrol metabolik dilakukan untuk mengatasi infeksi yang terjadi, pengontrolan gula darah serta pengendalian komorbiditas. Kontrol vaskuler yang dapat dilakukan dengan evaluasi status vaskuler kaki, pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI) dan angiografi. Sedangkan kontrol luka dilakukan dengan melakukan debridemen ataupun nekrotomi pada area yang mengalami nekrosis serta pemberian terapi yang tepat sesuai dengan kondisi ulkus.

## **METODE**

Desain penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menjelaskan variabel yang diteliti tanpa melihat ada atau tidaknya hubungan antar variabelnya. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional* dimana pengambilan data dilakukan pada variabel penelitian pada satu waktu (Dharma, 2011). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Teguhan. Sampel dari penelitian ini adalah penderita diabetes melitus di wilayah Puskesmas Teguhan dengan jumlah 73 responden dengan metode

*accidental* sampling. Adapun kriteria penelitian dalam pengambilan sampel adalah:

1. Penderita diabetes melitus baik yang memiliki ulkus diabetik maupun tidak memiliki ulkus diabetik.
2. Kooperatif.
3. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner dan lembar observasi yang dikembangkan dari *Wagner-Ulcer Classification* (Jain, 2012; Mehraj et al., 2018). Penelitian dilakukan bulan April sampai dengan Juni tahun 2020. Adapun data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisa deskriptif.

## **HASIL PENELITIAN**

### **1. Karakteristik Responden**

Pada penelitian ini karakteristik responden yang diamati adalah jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, lama menderita diabetes. Hasil penelitian ini menunjukkan, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 47 orang (64.4%). Rerata umur responden yaitu 57.9 tahun dan mayoritas berusia 51-60 tahun yaitu sebanyak 43 orang (58.9%). Sebagian besar responden berpendidikan terakhir SD sebanyak 50 orang (68.5%), pekerjaan sebagai petani sebanyak 52 orang (71.2%), dan lama menderita diabetes < 5 tahun sebanyak 43 orang (58.9%).

Data karakteristik responden tersebut digambarkan dalam tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Karakteristik Responden pada Penderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Teguhan Kabupaten Ngawi (n=73)

| No | Karakteristik Responden | Frekuensi | Presentase (%) |
|----|-------------------------|-----------|----------------|
| 1. | Jenis kelamin           |           |                |
|    | Perempuan               | 47        | 64,4           |
|    | Laki-laki               | 26        | 35,6           |
| 2. | Usia (Mean=57.9)        |           |                |
|    | ≤ 50 tahun              | 12        | 16,4           |
|    | 51-60 tahun             | 43        | 58,9           |
|    | 61-70 tahun             | 14        | 19,2           |
|    | > 70 tahun              | 4         | 5,5            |
| 3. | Pendidikan              |           |                |
|    | Tidak sekolah           | 10        | 13,7           |
|    | SD                      | 50        | 68,5           |
|    | SMP                     | 7         | 9,6            |
|    | SMA                     | 4         | 5,5            |
|    | PT                      | 2         | 2,7            |
| 4. | Pekerjaan               |           |                |
|    | Tidak bekerja           | 9         | 12,3           |
|    | Buruh                   | 5         | 6,8            |
|    | Petani                  | 52        | 71,2           |
|    | Swasta                  | 5         | 6,8            |
|    | PNS                     | 2         | 2,7            |
| 4. | Lama Menderita Diabetes |           |                |
|    | < 5 tahun               | 43        | 58,9           |
|    | ≥ 5 tahun               | 30        | 41,1           |
|    | Jumlah                  | 73        | 100,0          |

## 2. Kejadian Ulkus Diabetikum

Berdasarkan kuesioner dan observasi yang dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan 23 orang (31,5%) mengalami ulkus diabetikum. Data

tersebut digambarkan dalam table 3 dibawah ini:

Tabel 3. Kejadian Ulkus Diabetikum pada Penderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Teguhan Kabupaten Ngawi (n=73)

| Kejadian Ulkus Diabetikum | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------------------|-----------|----------------|
| Terjadi ulkus             | 23        | 31,5           |
| Tidak terjadi ulkus       | 50        | 68,5           |
| Jumlah                    | 73        | 100,0          |

## 3. Klasifikasi Ulkus Diabetikum

Berdasarkan data kejadian ulkus terhadap 23 responden yang mengalami ulkus diabetikum dengan grade 1 sebanyak 7 responden (30.4%), grade 2 sebanyak 14 responden (60.9%), dan

grade 3 sebanyak 2 responden (8.7%). Data klasifikasi ulkus diabetikum yang dialami responden dapat dilihat pada table 4 di bawah ini:

Tabel 4. Klasifikasi Ulkus Diabetikum pada Penderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Teguhan Kabupaten Ngawi (n=23)

| Klasifikasi Ulkus Diabetikum | Frekuensi | Persentase (%) |
|------------------------------|-----------|----------------|
| Grade 1                      | 7         | 30,4           |
| Grade 2                      | 14        | 60,9           |
| Grade 3                      | 2         | 8,7            |
| Jumlah                       | 23        | 100,0          |

## **PEMBAHASAN**

### **1. Karakteristik Responden**

Responden pada penelitian ini lebih banyak didominasi pada kelompok perempuan yang menderita diabetes dibandingkan dengan laki-laki. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hudiyawati & Rizki (2018) bahwa responden perempuan lebih banyak 75,7% dibandingkan laki-laki. Perempuan memiliki resiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus daripada laki-laki karena perempuan akan mengalami penurunan produksi hormon estrogen yang terjadi saat menopause dan secara fisik perempuan lebih mudah terjadi peningkatan index massa tubuh (Sukmaningsih, 2016). Hal ini didukung oleh Fitria et al. (2017) pada wanita usia lebih dari 40 tahun akan terjadi penurunan produksi estrogen dan retensi insulin sehingga meningkatkan faktor resiko terjadinya diabetes melitus.

Rerata responden pada penelitian ini berusia 57.9 tahun dan sebagian besar berusia 51-60 tahun. Menurut Azim (2016) diabetes melitus akan sering terjadi pada usia lebih dari 40 tahun. Seiring bertambahnya usia maka akan meningkatkan resiko gangguan toleransi glukosa sehingga terjadi peningkatan prevalensi penyakit diabetes (Yanti et al., 2018). Hal ini didukung oleh Rahmawati (2017) bahwa pada usia lanjut secara fisiologis fungsi tubuh akan mengalami penurunan salah satunya penurunan sekresi insulin atau retensi insulin yang dapat menyebabkan pengendalian glukosa darah kurang optimal sehingga terjadi diabetes melitus.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki pendidikan terakhir yaitu sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tini et al. (2019) dimana mayoritas responden dalam penelitiannya berpendidikan sekolah dasar. Tingkat pendidikan tidak memiliki pengaruh dengan kejadian diabetes melitus, namun tingkat pendidikan mempengaruhi pengetahuan seseorang (Azim, 2016). Seseorang yang memiliki pengetahuan yang tinggi biasanya lebih banyak

informasi tentang kesehatan sehingga dapat menjaga kesehatannya.

Sebagian besar lama menderita diabetes pada responden dalam penelitian ini yaitu < 5 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Apriliyani (2018) bahwa lama menderita diabetes antara kurun waktu 1-3 tahun sebanyak 47 responden (56,6%). Menurut Fitria et al. (2017) pada penderita diabetes dengan lama menderita antara 1-5 tahun dan dengan kadar gula yang tidak terkontrol berpeluang 5,8 kali terjadi ulkus diabetikum dibanding dengan penderita diabetes yang memiliki pengendalian gula darah yang baik. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Suryati et al. (2019) semakin lama seseorang menderita diabetes akan meningkatkan resiko terjadinya hiperglikemi kronik yang berdampak pada berbagai komplikasi seperti retinopati, nefropati, dan kejadian ulkus diabetikum.

### **2. Kejadian Ulkus Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus**

Hasil penelitian ini menunjukkan sebagian kecil responden mengalami ulkus diabetik. Menurut Ayu (2017) ulkus diabetik merupakan luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes yang terjadi karena gangguan saraf perifer dan otonom. Terdapat beberapa alasan yang menyebabkan penderita diabetes beresiko mengalami ulkus diabetikum diantaranya neuropati sensori sehingga penderita tidak merasakan bila terjadi luka pada kaki, gangguan iskemik yang mengakibatkan proses penyembuhan luka menjadi lama, serta gangguan imunitas (Amtasari, 2019).

Pada penelitian ini responden yang mengalami ulkus diabetik berusia lebih dari 50 tahun. Hasil ini serupa dengan hasil penelitian Utami et al. (2014) bahwa kejadian ulkus diabetikum lebih banyak terjadi pada penderita diabetes usia 55-60 tahun. Adri et al. (2020) menjelaskan dalam hasil penelitiannya bahwa faktor umur memiliki resiko 9,846 kali lebih besar 9,846 (OR=9.846; 95% CI: 4,563- 21.248). terhadap terhadap kejadian ulkus. Hal ini menunjukkan umur sangat berpengaruh terhadap kejadian ulkus diabetikum.

Usia tua menyebabkan menurunnya fungsi tubuh secara fisiologi pada penderita diabetes dapat terjadi penurunan sekresi atau restensi insulin yang berakibat pada kemampuan fungsi tubuh untuk mengendalikan kadar glukosa darah yang tinggi kurang optimal. Tingginya kadar gula darah yang tidak terkontrol dan terjadi dalam waktu yang berkepanjangan dapat mengakibatkan berbagai komplikasi salah satunya terjadi luka kaki atau ulkus diabetikum (Simarmata, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurhanifah (2017) didapatkan hasil terdapat hubungan antara usia dengan kejadian ulkus diabetik. Semakin bertambah usia seseorang maka kemampuan pembuluh darah dalam berkontraksi dan relaksasi semakin menurun sehingga semakin menambah besarnya kejadian ulkus diabetikum pada usia lanjut (Mustafa et al., 2016).

### **3. Karakteristik Grade Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus**

Hasil penelitian ini juga mengklasifikasikan ulkus diabetikum berdasarkan tingkatannya dengan merujuk pada kriteria Wagner. Hasil pengklasifikasian ulkus pada responden didominasi secara berturut-turut grade 2-1-3 dengan dominasi paling banyak pada grade 2. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fahmi (2015) dimana distribusi terbanyak kasus ulkus yaitu pada grade 2, yakni 57,6% dari total 59 penderita DM dengan ulkus diabetikum. Hal yang sama juga didapatkan pada penelitian Ashraf et al. (2011) bahwa sebanyak 74 % kasus ulkus diabetikum berada pada grade 2 dan 3.

Ulkus diabetikum grade 2 berdasarkan Wagner digambarkan sebagai ulkus yang meluas sampai ligamen, tendon, kapsula sendi atau fascia tanpa abses atau osteomyelitis (Jain, 2012; Mehraj et al., 2018). Luka pada diabetes dapat terinfeksi menjadi ulkus yang ditandai dengan adanya eksudat atau cairan pada luka sebagai tempat berkembang biaknya bakteri. Kondisi gula darah yang tidak terkontrol dalam jangka waktu yang lama beresiko

menyebabkan ulkus serta meningkatkan keparahan ulkus sebelumnya (Soelistijo et al., 2015). Sedangkan hasil penelitian ini, dominasi luka terjadi pada grade 2 yang menunjukkan bahwa sebagian responden ulkus memiliki gula darah yang tidak terkontrol sehingga menyebabkan terjadinya ulkus meski tidak sampai pada tulang.

Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Fitria et al. (2017) dimana ulkus yang terjadi didominasi oleh grade 1 dan penelitian Gupta A & Haq M (2016) yang mendapatkan distribusi terbesar pada kasus ulkus diabetikum grade 4. Perbedaan ini dimungkinkan karena perbedaan gula darah pada penderita DM, sehingga mempengaruhi kemampuan sirkulasi darah serta persyarafan yang berada di sekitar luka. Semakin terkontrol gula darah penderita DM, maka semakin kecil resiko terjadinya ulkus dan keparahannya, begitu pula sebaliknya.

Klasifikasi ulkus Wagner yang dikategorikan dari grade 0 sampai dengan 5 memudahkan tenaga kesehatan, dalam hal ini perawat untuk melakukan tindakan manajemen luka. Berdasarkan klasifikasi ini pula, maka dapat ditentukan terapi yang tepat yang dapat diberikan sesuai dengan kondisi masing-masing ulkus.

Keterbatasan dalam penelitian ini terdapat pada masih sedikitnya jumlah responden. Semakin banyak jumlah responden yang diambil maka akan semakin baik dalam merepresentasikan hasil penelitian. Selain itu, penelitian ini belum menambahkan karakteristik ulkus berdasarkan jumlah ulkus yang ada, eksudatnya, tepi ulkusnya, edema yang timbul disekitar ulkus, maupun warnanya, yang dapat semakin menggambarkan kondisi ulkus diabetikum responden.

### **KESIMPULAN**

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan berusia 51-60 tahun, berpendidikan sekolah dasar, mayoritas bekerja sebagai petani, dan distribusi ulkus terbanyak pada grade 2. Tenaga kesehatan, dalam hal ini perawat

juga dapat memberikan informasi dan pemahaman akan pentingnya upaya dalam pengontrolan gula darah sehingga dapat mengurangi resiko kejadian ulkus maupun mencegah keparahan ulkus yang telah terjadi. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan jumlah sampel pada penelitian yang sama sehingga didapatkan hasil yang lebih valid.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adri, K., Arsin, A., & Thaha, R. M. (2020). Faktor Risiko Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Ulkus Diabetik Di Rsud Kabupaten Sidrap. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Maritim*, 3(1), 101–108.  
<https://doi.org/10.30597/jkmm.v3i1.10298>
- Amilia, Y., Saraswati, L. D., Muniroh, M. & Udiyono, A. (2018). Hubungan Pengetahuan, Dukungan Keluarga Serta Perilaku Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Kejadian Ulkus Kaki Diabetes (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngesrep Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 6(1), 349–356.
- Amtasari, S. (2019). *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan kejadian Ulkus diabetikum pada Penderita DM Tipe II DI RSUD dr. Chasbullah Abdulmajid Kota Bekasi Tahun 2019* (Vol. 51, Issue 1).  
[http://ecampus.imds.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/166/1597818360677\\_Shintia\\_Amtasari\\_110315360.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ecampus.imds.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/166/1597818360677_Shintia_Amtasari_110315360.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Apriliyani, S. (2018). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Pencegahan Terjadinya Luka Kaki Diabetik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2* [Universitas Muhammadiyah Surakarta].  
[http://eprints.ums.ac.id/59440/15/2.NASPUB\\_GABUNG.pdf](http://eprints.ums.ac.id/59440/15/2.NASPUB_GABUNG.pdf)
- Ashraf, M. N., Khalil-ur-Rehman, Malik, K. I., & Iqbal, G. S. (2011). Epidemiology and outcome in patients of diabetic foot. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, 23(1), 122–124.
- Ayu, S. A. (2017). Hubungan Perawatan Kaki Dengan Kejadian Luka Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Propinsi Lampung Tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 11(2), 95–100.
- Azim, L. M. A. (2016). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Tentang Perawatan Kaki dengan Klasifikasi Resiko Ulkus Diabetik di Poliklinik RSUD Panembahan Senopati Bantul* [Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal Achmad Yani Jogjakarta].  
[http://repository.unjaya.ac.id/577/1/Lalu\\_Muhammad\\_Arsil\\_Azim\\_2212136\\_nonfull\\_resize.pdf](http://repository.unjaya.ac.id/577/1/Lalu_Muhammad_Arsil_Azim_2212136_nonfull_resize.pdf)
- Chrisanto, E. Y. (2017). Perawatan Ulkus Diabetik Dengan Metode Moist Wound Healing. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 11(2), 123–131.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33024/hjk.v11i2.254>
- Dharma, K. K. (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Trans Info Media.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Ngawi. (2019). *Data Laporan tahun 2019*.
- Djauhar, F., Kadrianti, E., Hanaruddin, D. Y., Nani, S., & Makassar, H. (2018). Gambaran Luka Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus DI RSUD Labuang Baji Makasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 12(4), 459–465.
- Fadlilah, S. (2018). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik di RSUD Dr.Moewardi Surakarta*. 8(1), 37–43.  
<https://ojs.udb.ac.id/index.php/infokes/article/view/194/167>
- Fahmi, M. A. (2015). *Profil Pasien Ulkus Diabetik Di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng Tahun 2013-2014* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta].  
[http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/29522/1/Muhammad\\_Aulia\\_Fahmi-fkik.pdf](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/29522/1/Muhammad_Aulia_Fahmi-fkik.pdf)
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017a). Karakteristik

- Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh Characteristics Of Ulcer Among Diabetes Mellitus Patient In Rsud Dr. Zainal Abidin And RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153–160. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i3.6818.153-160>
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017b). Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(3), 153–160. <https://doi.org/10.22435/bpk.v45i3.6818.153-160>
- Gupta A, Haq M, S. M. (2016). Management option in Classification:, diabetic foot according to Wagners. *JK Science*, 1(18), 35–38.
- Hudiyawati, D., & Rizki, S. (2018). Pengetahuan Berpengaruh Terhadap Kepatuhan Dalam Perawatan Kaki Pada Klien Diabetes Melitus Tipe II. (*Jkg*) *Jurnal Keperawatan Global*, 3(2), 66–74. <https://doi.org/10.37341/jkg.v3i2.52>
- International Diabetes Federation (IDF). (2019). IDF Diabetes Atlas Ninth Edition 2019. In *The Lancet* (Vol. 266, Issue 6881). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)
- Jain, A. K. C. (2012). A New Classification of Diabetic Foot Complications: A Simple and Effective Teaching Tool. *The Journal of Diabetic Foot Complications*, 4(1), 1–5. <http://jdfc.org/2012/volume-4-issue-1/a-new-classification-of-diabetic-foot-complications-a-simple-and-effective-teaching-tool/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.
- Mehraj, M., Guru, S., Rai, R., & Shah, I. (2018). A review of Wagner classification and current concepts in management of diabetic foot. ~ 933 ~ *International Journal of Orthopaedics Sciences*, 4(1), 933–935. <https://doi.org/10.22271/ortho.2018.v4.i1n.133>
- Mustafa, I. A. H., Purnomo, W., & W, C. U. (2016). Epidmiological Determinants Incidence Diabetic Foot Ulcers Patients Diabetes Mellitus in Hospital Dr. Chasan Boesoerie and Diabetes Center Ternate. *Jurnal Wiyata*, 3(1), 54–60.
- Nurhanifah, D. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ulkus Kaki Diabetik Di Poliklinik Kaki Diabetik. *Healthy-Mu Journal*, 1(1), 32. <https://doi.org/10.35747/hmj.v1i1.67>
- Permadani, A. D. (2017). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Kaki DIabetik Dengan Pencegahan Terjadinya Ulkus Kaki Diabetik pada pasien Diabetes Melitus di Persadia Rumah Sakit Dokter Soeradji Tirtonegoro Klaten* [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. [http://eprints.ums.ac.id/50653/16/Naskah\\_Publikasi\\_Agista.pdf](http://eprints.ums.ac.id/50653/16/Naskah_Publikasi_Agista.pdf)
- Rahmawati, U. N. (2017). *Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Ulkus Diabetik dengan Perawatan Kaki Diabetik pada Penderita Diabetes Mellitus di Persadia Cabang Kota Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Simarmata, M. (2018). Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Terhadap Terjadinya Luka Diabetikum Di Rumah Sakit Umum Marthafrika Pulo Brayon Medan Tahun 2018. *Excellent Midwifery Journal*, 1(2), 32–40. <https://jurnal.mitrahusada.ac.id/index.php/emj/article/view/45/24>
- Soelistijo, S., Novida, H., Rudijanto, A., Soewondo, P., Suastika, K., Manaf, A., Sanusi, H., Lindarto, D., Shahab, A., Pramono, B., Langi, Y., Purnamasari, D., & Soetedjo, N. (2015). Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia 2015. In *Perkeni*. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://pbperke>

- ni.or.id/wp-content/uploads/2019/01/4.-Konsensus-Pengelolaan-dan-Pencegahan-Diabetes-melitus-tipe-2-di-Indonesia-PERKENI-2015.pdf&ved=2ahUKEwjy8KOs8cf0AhXCb30KHQB1Ck0QFjADegQIBhAB&usg=AOv
- Srimiyati. (2018). Pengetahuan Pencegahan Kaki Diabetik Penderita Diabetes Melitus Berpengaruh terhadap Perawatan Kaki. *MEDISAINS*, 16(2), 76.  
<https://doi.org/10.30595/medisains.v16i2.2721>
- Sukmaningsih, W. R. (2016). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Purwodiningratan Surakarta. *Publikasi Ilmiah Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas MUhammadiyah Surakarta*, 1, 16.
- Suryati, I., Primal, D., & Pordiati, D. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Lama Menderita Diabetes Mellitus (DM) Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 6(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.33653/jkp.v6i1.214>
- Tanto, C., Liwang, F., Hanifati, S., & Pradipta, E. A. (Eds.). (2014). *Kapita Selekta Kedokteran* (4th ed.). Media Aesculapius.
- Tini, Setiadi, R., & Noorma, N. (2019). Mengurangi Resiko Kaki Diabetik pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Citra Keperawatan*, 7(1), 23–32.  
<http://ejurnal-citrakeperawatan.com/index.php/JCK/article/view/89>
- Triyoga, A., & Hutabarat, R. (2015). Senam Kaki Diabetes Meningkatkan Reflek Plantar pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal STIKES RS Baptis Kediri*, 8(2).  
<https://jurnal.stikesbaptis.ac.id/index.php/STIKES/article/view/285>
- Utami, D. T., Karim, D., & Agrina. (2014). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Ulkus Diabetikum. *Jom Psik*, 1(2), 1–7.
- Veranita, Wahyuni, D., & Hikayati. (2016). Hubungan antara Kadar Glukosa Darah dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(2), 44–50.  
[https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk\\_sriwijaya/article/view/4241/2179](https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk_sriwijaya/article/view/4241/2179)
- Yanti, S., Putri, V. D., & Fitriani, I. M. (2018). MILD Terhadap Perilaku Pasien Diabetes Mellitus Di Kelurahan Maharani Rumbai Bukit Pekanbaru. *Jurnal Endurance*, 3(3), 490.  
<https://doi.org/10.22216/jen.v3i3.308>