

Gambaran Penilaian Derajat Ulkus Diabetikum Menggunakan Klasifikasi Meggitt–Wagner dan SINBAD

Overview of Diabetic Ulcer Severity Assessment Using the Meggitt–Wagner and SINBAD Classifications

Alifia Wahyu Ardiyanti¹, Suyanto¹, Mohammad Arifin Noor¹

¹ Universitas Islam Sultan Agung , Jawa Tengah, Indonesia

Informasi Artikel

Kata kunci:
Klasifikasi Luka; Meggitt–Wagner; Sensitivitas; SINBAD; Ulkus Diabetikum

Keywords:
Diagnostic accuracy; Diabetic foot ulcer; Meggitt–Wagner; SINBAD; Wound classification

Abstrak

Penilaian derajat keparahan ulkus diabetikum sangat krusial untuk menentukan tata laksana dan prognosis pasien. Penelitian kuantitatif *cross-sectional* ini bertujuan mengetahui gambaran derajat ulkus menggunakan klasifikasi Meggitt–Wagner dan SINBAD pada pasien DM tipe 2. Sebanyak 190 responden dipilih melalui *purposive sampling*, dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (50,5%) dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (51,1%). Berdasarkan klasifikasi Meggitt–Wagner, sebagian besar responden berada pada kategori berat (47,4%) dan sedang (43,7%). Sementara itu, instrumen SINBAD menunjukkan kategori tinggi sebesar 45,8% dan sedang (40,5%). Hasil ini menunjukkan perbedaan distribusi pemetaan luka; Meggitt–Wagner lebih menekankan aspek anatomi makro (kedalaman luka dan infeksi/gangren), sedangkan SINBAD menilai lebih komprehensif dengan mengintegrasikan faktor fisiologis yang lebih luas seperti iskemia dan neuropati. Disimpulkan bahwa mayoritas pasien memiliki kondisi luka kompleks yang memerlukan penanganan multidimensi.

Abstract

Assessing the severity of diabetic ulcers is crucial for determining clinical management and patient prognosis. This quantitative, cross-sectional study aimed to evaluate ulcer severity profiles using the Meggitt–Wagner and SINBAD classifications in type 2 diabetes mellitus (DM) patients. A total of 190 respondents were selected via *purposive sampling*, with a majority being male (50.5%) and working as housewives (51.1%). According to the Meggitt–Wagner classification, most respondents fell into the severe (47.4%) and moderate (43.7%) categories. Meanwhile, the SINBAD instrument classified patients predominantly into high (45.8%) and moderate (40.5%) categories. These findings indicate discrepancies in wound mapping distribution; Meggitt–Wagner emphasizes macro-anatomical aspects (wound depth and infection/gangrene), whereas SINBAD offers a more comprehensive evaluation by integrating broader physiological factors such as ischemia and neuropathy. In conclusion, the majority of patients presented with complex wound conditions requiring multidimensional management.

PENDAHULUAN

Ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi kronis paling serius pada penderita Diabetes Melitus (DM) dan menjadi penyebab utama meningkatnya angka morbiditas, kecacatan, serta amputasi ekstremitas bawah. Organisasi kesehatan dunia melaporkan bahwa sekitar 15–25% penderita DM berisiko mengalami ulkus kaki sepanjang hidupnya, dan lebih dari 85% kasus amputasi ekstremitas bawah pada pasien diabetes diawali oleh terjadinya ulkus diabetikum. Kondisi ini menunjukkan bahwa

ulkus diabetikum merupakan masalah kesehatan yang signifikan dan memerlukan perhatian khusus dalam sistem pelayanan kesehatan.

Di Indonesia, prevalensi DM yang terus meningkat turut berkontribusi terhadap tingginya jumlah kasus ulkus diabetikum. Data nasional menunjukkan bahwa prevalensi DM mencapai 8,5% pada tahun 2018. Peningkatan ini berbanding lurus dengan bertambahnya pasien yang mengalami komplikasi kronis, termasuk ulkus diabetikum. Tingginya jumlah kasus tersebut menjadikan ulkus diabetikum sebagai salah satu tantangan besar dalam upaya peningkatan kualitas hidup pasien serta dalam pengendalian beban biaya kesehatan.

Ulkus diabetikum terjadi akibat kombinasi beberapa faktor patofisiologis, yaitu neuropati perifer, gangguan vaskular, infeksi, serta tekanan berulang pada ekstremitas bawah. Neuropati perifer menyebabkan hilangnya sensasi protektif pada kaki sehingga pasien tidak menyadari adanya luka kecil. Gangguan vaskular menurunkan aliran darah ke jaringan, sehingga menghambat proses penyembuhan. Infeksi dan tekanan berulang pada kaki semakin memperburuk kondisi luka dan mempercepat kerusakan jaringan. Apabila kondisi ini tidak segera dinilai dan ditangani dengan tepat, ulkus dapat berkembang menjadi infeksi berat hingga gangren yang berujung pada amputasi.

Penilaian derajat keparahan ulkus diabetikum memiliki peran penting dalam menentukan arah penatalaksanaan klinis. Tenaga kesehatan memerlukan informasi yang akurat mengenai tingkat keparahan luka untuk memilih intervensi yang sesuai, menentukan kebutuhan rujukan, serta memprediksi prognosis pasien. Oleh karena itu, penggunaan instrumen penilaian yang tepat menjadi bagian penting dalam perawatan ulkus diabetikum.

Saat ini, terdapat beberapa sistem klasifikasi yang digunakan untuk menilai ulkus diabetikum. Dua instrumen yang paling sering digunakan adalah klasifikasi *Meggitt-Wagner* dan *SINBAD*. Klasifikasi *Meggitt-Wagner* menilai ulkus berdasarkan kedalaman luka serta adanya infeksi atau gangren. Sistem ini bersifat sederhana dan mudah diterapkan sehingga banyak digunakan dalam praktik klinis, terutama di fasilitas pelayanan kesehatan dengan sumber daya terbatas.

Sebaliknya, klasifikasi *SINBAD* menilai ulkus berdasarkan beberapa komponen klinis, yaitu lokasi luka, luas luka, infeksi, neuropati, iskemia, dan gangren. Pendekatan ini menjadikan *SINBAD* sebagai instrumen yang lebih komprehensif karena tidak hanya menilai aspek anatomi luka, tetapi juga faktor fisiologis yang berperan penting dalam proses penyembuhan. Dengan cakupan penilaian yang lebih luas, *SINBAD* dianggap mampu memberikan gambaran kondisi ulkus secara lebih menyeluruh.

Perbedaan fokus penilaian antara *Meggitt-Wagner* dan *SINBAD* dapat menghasilkan variasi dalam pengelompokan derajat ulkus. Variasi ini berpotensi memengaruhi interpretasi klinis serta keputusan terapi yang diambil oleh tenaga kesehatan. Dalam konteks pelayanan kesehatan di Indonesia, terutama pada fasilitas dengan keterbatasan sumber daya, pemilihan instrumen penilaian yang mudah digunakan, efisien, dan sesuai dengan kondisi pasien menjadi sangat penting.

Namun demikian, masih terbatas penelitian di Indonesia yang memberikan gambaran langsung mengenai hasil penilaian derajat ulkus diabetikum menggunakan kedua instrumen tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran penilaian derajat ulkus diabetikum menggunakan klasifikasi *Meggitt-Wagner* dan *SINBAD* pada pasien diabetes melitus tipe 2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam memilih instrumen penilaian yang tepat serta meningkatkan kualitas penatalaksanaan ulkus diabetikum.

METODE

Penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi adalah pasien DM tipe 2 dengan ulkus diabetikum di Klinik Luka Diabetes FOID Semarang. Sampel berjumlah 190 orang, dipilih secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah klasifikasi *Meggitt-Wagner* dan *SINBAD*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	96	50,5%
Perempuan	94	49,5%
Total	190	100%

Tabel 2. Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
IRT	97	51,1%
Pensiunan	58	30,5%
PNS	10	5,3%
Wiraswasta	25	13,2%
Total	190	100%

Tabel 3. Distribusi Derajat Ulkus Berdasarkan Meggitt-Wagner dan SINBAD

Meggitt-Wagner	SINBAD rendah	SINBAD sedang	SINBAD tinggi	Total
Ringan	12	5	0	17 (8,9%)
Sedang	13	54	16	83 (43,7%)
Berat	1	18	71	90 (47,4%)
Total	26 (13,7%)	77 (40,5%)	87 (45,8%)	190 (100%)

Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi menderita ulkus diabetikum karena aktivitas fisik yang lebih berat, kebiasaan merokok, dan kepatuhan perawatan yang lebih rendah dibanding perempuan (Monteiro-Soares et al., 2022). Laki-laki cenderung menyimpan lemak di area perut atau yang disebut sebagai lemak visceral. Lemak visceral ini berhubungan erat dengan meningkatnya resistensi insulin, yaitu kondisi ketika sel tubuh tidak merespons insulin dengan baik. Sebaliknya, wanita lebih banyak menyimpan lemak di bawah kulit (subkutan) yang relatif tidak terlalu berbahaya dibanding lemak visceral. Hormon testosteron yang dominan pada laki-laki memiliki kaitan dengan meningkatnya sekresi insulin dan mencegah inflamasi atau peradangan. Penurunan kadar testosteron pada pria usia lanjut dapat meningkatkan risiko diabetes.

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan pekerjaan paling banyak pekerjaan responden adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) (51,1%) yang mengalami diabetes tipe II. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hikmah (2023) yang menunjukkan bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden di wilayah kerja Puskesmas Landasan Ulin Tahun 2022, paling banyak pekerjaan responden adalah Ibu Rumah Tangga (IRT) (52,7%). Pekerjaan berkaitan dengan aktivitas fisik seseorang. Aktivitas fisik dapat mengontrol kadar gula darah. Hal ini didukung dengan literatur menyebutkan bahwa diabetes melitus banyak terjadi pada wanita terutama kelompok ibu rumah tangga karena sedikit memerlukan tenaga dan sedikit melakukan aktivitas fisik serta asupan makanan yang berlebih sehingga dapat menimbulkan penimbunan lemak dalam tubuh yang dapat mengakibatkan resistensi insulin sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah.

Berdasarkan Tabel 3 Pada penelitian ini, Di lakukan klasifikasi dari ulkus diabetikum dengan menggunakan kriteria *Meggitt-Wagner* dan *SINBAD*. Kriteria *Wagner* terbagi ke dalam beberapa derajat, yaitu derajat 0-5 yang diiklasifikasikan kedalam kategori ringan (derajat 0-1), sedang (derajat 2-3) dan berat (derajat 4-5). Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa dari 190 responden, paling banyak mengalami ulkus diabetikum kategori ringan yaitu 17 responden (8,9%), kemudian kategori sedang yaitu 83 responden (43,7%) dan kategori berat dengan 90 responden (47,4%).

Pada kriteria *SINBAD* terbagi kedalam beberapa skor yaitu 0-6 yang kemudian dibagi kedalam beberapa kategori yaitu skor 0-2 ringan, 3-4 sedang dan 5-6 tinggi. Hasil yang diperoleh dari metode *SINBAD* pada table 3 yaitu didapatkan kategori ringan yaitu 26 responden (13,7%), kemudian kategori sedang yaitu 77 responden (40,5%) dan kategori tinggi dengan 87 responden (45,8%). Klasifikasi Wagner-Meggitt mengevaluasi karakteristik klinis ulkus kaki berdasarkan luas dan kedalaman luka sedangkan *SINBAD* adalah akronim dari enam elemen yang dinilai berdasarkan tingkat keparahan luka: S – *Site* (Lokasi), I – *Ischemia* (Iskemia), N – *Neuropathy* (Neuropati), B – *Bacterial Infection* (Infeksi bakteri), A – *Area* (Luas permukaan ulkus), D – *Depth* (Kedalaman).

Studi ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien dengan ulkus diabetikum adalah laki-laki. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi diabetes, termasuk ulkus kaki. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang lebih berat, tekanan berulang pada ekstremitas bawah, serta kepatuhan perawatan kaki yang cenderung lebih rendah dibandingkan perempuan. Selain itu, kebiasaan merokok, mobilitas tinggi, serta kontrol glikemik yang kurang optimal pada laki-laki turut berkontribusi terhadap terjadinya neuropati perifer dan gangguan sirkulasi, yang merupakan faktor utama dalam pembentukan ulkus diabetikum.

Berdasarkan klasifikasi *Meggitt-Wagner*, sebagian besar pasien berada pada derajat sedang hingga berat. Hal ini menunjukkan bahwa banyak pasien datang dengan kondisi luka yang sudah berada pada tahap lanjut. Keadaan ini dapat terjadi karena rendahnya kesadaran pasien terhadap tanda awal luka, kurangnya pemeriksaan kaki secara rutin, serta adanya neuropati sensorik yang menyebabkan pasien tidak merasakan nyeri meskipun telah terjadi kerusakan jaringan. Kondisi tersebut menyebabkan luka berkembang menjadi lebih dalam dan kompleks sebelum mendapatkan penanganan medis.

Penilaian menggunakan instrumen *SINBAD* juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kategori sedang hingga tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi ulkus tidak hanya dipengaruhi oleh kedalaman luka, tetapi juga oleh faktor lain seperti infeksi, iskemia, neuropati, lokasi, dan luas luka. Dengan mempertimbangkan lebih banyak komponen klinis, instrumen *SINBAD* mampu menggambarkan kompleksitas luka secara lebih menyeluruh.

Perbedaan gambaran derajat ulkus antara kedua instrumen menunjukkan bahwa masing-masing alat ukur memiliki fokus penilaian yang berbeda. *Meggitt-Wagner* lebih menekankan pada aspek anatomi luka, sedangkan *SINBAD* mencakup aspek fisiologis dan klinis yang berperan penting dalam proses penyembuhan. Oleh karena itu, perbedaan hasil klasifikasi yang diperoleh merupakan hal yang wajar dan mencerminkan perbedaan pendekatan dalam penilaian luka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien ulkus diabetikum berada pada kondisi luka yang kompleks dan memerlukan penanganan yang komprehensif. Gambaran ini menegaskan pentingnya penggunaan instrumen penilaian yang tepat serta edukasi berkelanjutan kepada pasien mengenai perawatan kaki untuk mencegah perburukan luka dan komplikasi lebih lanjut.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan gambaran penilaian derajat ulkus diabetikum antara klasifikasi *Meggitt-Wagner* dan *SINBAD*. Instrumen *SINBAD* memberikan penilaian yang lebih komprehensif karena mencakup lebih banyak aspek klinis dibandingkan *Meggitt-Wagner*.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2021). Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care*, 44(Suppl 1), S15–S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *The New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367–2375. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1615439>

- Bus, S. A., Armstrong, D. G., Gooday, C., Jarl, G., Caravaggi, C., Viswanathan, V., & Lazzarini, P. A. (2020). Guidance on offloading foot ulcers in persons with diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), e3274. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3274>
- Camilleri, A., Gatt, A., & Formosa, C. (2020). Inter-rater reliability of four validated diabetic foot ulcer classification systems. *Journal of Tissue Viability*, 29(4), 284–290. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2020.04.004>
- Faridah, A. (2023). Peran perawat dalam perawatan luka kronis berbasis budaya. *Jurnal Keperawatan Berbudaya Sehat (JKBS)*, 1(1), 10–18.
- Hikmah, N., & Hariati, N. W. (2023). Hubungan persepsi, aktivitas fisik, pola makan, dan indeks massa tubuh (IMT) dengan kejadian diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Riset Pangan dan Gizi*, 5(2), 20–32. <https://doi.org/10.31964/jr-panzi.v5i2.187>
- Hingorani, A., LaMuraglia, G. M., Henke, P., Meissner, M. H., Loretz, L., Zinszer, K., ... & Murad, M. H. (2016). The management of diabetic foot. *Journal of Vascular Surgery*, 63(2), 3S–21S. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2015.10.011>
- Ince, P., Kendrick, D., Game, F., & Jeffcoate, W. (2008). The SINBAD classification system. *Diabetes Care*, 31(5), 964–967. <https://doi.org/10.2337/dc07-2391>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Infodatin: Tetap produktif, cegah dan atasi diabetes melitus*. Kemenkes RI.
- Lavery, L. A., Armstrong, D. G., & Peters, E. J. (2019). Risk factors for diabetic foot complications. *Diabetes Care*, 42(2), 216–224. <https://doi.org/10.2337/dc18-1348>
- Lipsky, B. A., Aragón-Sánchez, J., Diggle, M., Carlos, J., Del Pozo, J. L., Jähne-Raden, N., ... & Urbančič-Rovan, V. (2016). IWGDF guidance on the diagnosis and management of foot infections. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 32(S1), 45–74. <https://doi.org/10.1002/dmrr.2699>
- Monteiro-Soares, M., Boyko, E. J., Jeffcoate, W. J., Mills, J. L., Russell, D., Morbach, S., ... & Game, F. (2022). Diabetic foot ulcer risk classification and prediction. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 38(1), e3480. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3480>
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2020). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). Elsevier.
- Schaper, N. C., van Netten, J. J., Apelqvist, J., Bus, S. A., Hinchliffe, R. J., & Lipsky, B. A. (2020). Practical guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 36(S1), e3266. <https://doi.org/10.1002/dmrr.3266>
- Wagner, F. W. (1981). The dysvascular foot: A system for diagnosis. *Foot & Ankle*, 2(2), 64–122. <https://doi.org/10.1177/107110078100200202>
- Wukich, D. K., Raspovic, K. M., & Suder, N. C. (2018). Neuropathy and diabetic foot wounds. *Foot & Ankle International*, 39(2), 159–168. <https://doi.org/10.1177/1071100717744106>