
Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Skrining Kaki Diabetik

Supriyadi^{1*}, Novita Dewi²

^{1,2} FIKes Universitas Tribhuwana Tungadewi

Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Email Korespondensi: ners9supriyadi@gmail.com

Submitted : 08/02/2022

Accepted: 09/08/2023

Published: 18/09/2023

Abstract

Ulceration of the foot in diabetes is common and disabling. It frequently leads to leg amputation, and the risk for leg amputation increases 10 to 30 times higher among the general population. 85% of leg amputations are performed due to diabetic foot ulcers, which can affect the quality of life and be potentially life-threatening. Diabetic foot ulcers are preventable by performing foot screening. The study aims to determine the validity and reliability score of diabetic foot screening questionnaires. The study used an observational descriptive design with a cross-sectional approach to the samples of 35 out of 40 populations. Respondents are selected using simple random sampling techniques. The instrument used was the diabetic foot ulcer and blood sugar observation sheet. The data were tested using SPSS 26 using Pearson Product Moment and Cronbach's Alpha test. The majority of respondents were female, the age ratio of the respondents was 65 years, the blood sugar rate was 234 mg/dl, and the ankle-brachial index rate was 1.04. The Pearson Product Moment results showed that the $r_{counts} > r_{table}$ (0.334), while the reliability test using Cronbach's Alpha value is > 0.60 . The diabetic foot screening questionnaire is declared valid, reliable, and appropriate to detect the risk of foot ulcers in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. There are ten themes of questions: diabetic diet patterns, anti-diabetic medication consumption, monofilament tests, foot pulse, history of foot ulcers, a history of amputations, foot deformities, nails growing into tissue, callus, and cracks.

Keywords: *diabetes mellitus, foot ulcer, screening*

Abstrak

Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi diabetes yang sering tidak tertangani dengan baik dan menyebabkan amputasi kaki, 10 – 30 kali dari populasi umum dan 85% dilakukan amputasi akibat ulkus, dapat mempengaruhi kualitas hidup dan berpotensi mengancam jiwa. Kejadian ulkus kaki diabetik pada dasarnya dapat dicegah dengan melakukan tindakan skrining kaki. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji validitas dan reliabilitas kuesioner skrining kaki diabetik. Penelitian menggunakan desain diskriptif observasional dengan pendekatan *crosssectional* dengan sampel sebanyak 35 dari 40 populasi, responden dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan lembar observasi ulkus kaki diabetik dan observasi gula darah, Hasil penelitian diuji statistik dengan menggunakan SPSS 26, uji statistik yang akan digunakan yaitu *Pearson Product Moment* dan *Cronbach's Alpha*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik umum dalam penelitian yaitu sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan, rerata umur responden 65 tahun, rerata kadar gula darah 234 mg/dl, dan rerata nilai *ankle brachial index* sebesar 1.04. Hasil uji *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa nilai r hitung $> r$ tabel (r tabel 0.334), sedangkan uji reliabel menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar > 0.60 dengan demikian kuesioner skrining kaki diabetik dinyatakan valid dan reliabel sehingga kuesioner tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi risiko ulkus kaki pada penderita DMT2. Berikut 10 item pertanyaannya: pola diet DM, konsumsi obat anti diabetes (OAD), monofilamen test, denyut nadi kaki, riwayat ulkus kaki, riwayat amputasi, deformitas kaki, kuku tumbuh ke dalam jaringan, kalus, dan fisura.

Kata Kunci: diabetes melitus, skrining, ulkus kaki

PENDAHULUAN

Penyakit diabetes melitus terus mengalami peningkatan secara signifikan, dan telah menjadi masalah kesehatan utama di berbagai negara di seluruh dunia (Monteiro-Soares et al., 2012) (Yazdanpanah et al., 2016). Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit akibat gangguan metabolik yang mampu menyebabkan komplikasi yaitu terjadinya ulkus kaki diabetik. Ulkus kaki diabetik disebabkan oleh banyak faktor diantaranya neuropati diabetik, gangguan sirkulasi vaskuler, imunopati dan kadar glukosa yang tidak terkontrol.

Total populasi secara global pada tahun 2021 orang dewasa yang menderita diabetes mellitus sebesar 7.9 miliar (10.5%) dari total populasi penduduk dunia. Penderita diabetes melitus diperkirakan akan terus mengalami peningkatan pada tahun 2030 menjadi 8.6 miliar (11.3%) penderita. Indonesia menempati urutan ke 5 di dunia dengan jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 19.5 juta orang dengan diabetes melitus (IDF, 2021). Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi diabetes yang sering tidak tertangani dengan baik dan menyebabkan amputasi (Adeyemi et al., 2021) (Del Core et al., 2018) (Jalilian et al., 2020). Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa secara umum ulkus kaki diabetik dapat mengakibatkan amputasi kaki, hal ini terjadi karena pada penderita diabetes melitus sistem metabolisme tubuhnya terganggu sehingga proses penyembuhan luka terhambat dan luka tidak kunjung sembuh (Pampattiwar et al., 2013).

Peningkatan prevalensi kejadian ulkus dan amputasi kaki pada penderita diabetes melitus tipe 2 akibat neuropati diabetik dan gangguan vaskuler merupakan sebuah fakta. Kehilangan sensasi rasa pada penderita diabetes melitus tipe 2 yang mengalami neuropati perifer akan menyebabkan terjadinya Ulkus Kaki Diabetik (UKD), sedangkan gangguan sirkulasi vaskuler akan mengakibatkan proses penyembuhan luka terganggu dan berpotensi menjadi *gangrene* (Bilous, R. & Donnelly, 2014) (Gnanasundaram et al., 2020). Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi

diabetes yang dianggap cukup serius karena dapat menyebabkan kecacatan dan kematian (Cheng et al., 2021). Sampai saat ini skitar 25% penderita diabetes melitus berisiko mempunyai ulkus kaki diabetik, penderita diabetes melitus mempunyai risiko amputasi kaki lebih besar yaitu 10 – 30 kali dari populasi umum dan 85% dilakukan amputasi akibat ulkus (Smeltzer, S. & Bare, 2002).

Kejadian ulkus kaki penderita diabetes melitus pada dasarnya dapat dicegah dengan melakukan skrining kaki sehingga angka morbiditas dan mortalitas akibat komplikasi diabetik dapat ditekan (Yusuf et al., 2020). Pendapat yang sama dikemukakan bahwa pengkajian atau identifikasi awal penting dilakukan pada penderita diabetes melitus untuk mendeteksi adanya risiko ulkus kaki diabetik. Tindakan skrining yang dilakukan harus berfokus terhadap manifestasi yang diakibatkan oleh neuropati diabetik dan gangguan sirkulasi vaskuler (Woodbury et al., 2015) (Del Core et al., 2018). Metode skrining yang bisa dilakukan yaitu dengan melakukan pemeriksaan kaki, beberapa item pemeriksaan yang bisa dilakukan antara lain ialah; apakah terdapat ulkus sebelumnya, pernah diamputasi, kelainan bentuk kaki, terdapat kelainan denyut nadi *ankle*, ulkus aktif, kuku yang tumbuh menusuk jaringan, kalus, blister, fisura. Selanjutnya tes monofilament dan nilai *ankle brachial index*, serta melakukan pemeriksaan kadar gula darah (Sibbald et al., 2012) (Woodbury et al., 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa jumlah penderita diabetes melitus di Desa Sidorejo cukup tinggi, wawancara 10 penderita DM, didapatkan penderita DM tidak mengerti tentang ulkus kaki diabetik, Berdasarkan data tersebut maka dibutuhkan sebuah tindakan yang cepat dan tepat untuk mendeteksi risiko terjadinya ulkus kaki diabetik sehingga angka morbiditas dan mortalitas dapat ditekan dan kualitas hidup penderita diabetes mellitus dapat ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji validitas dan reliabilitas kuesioner skrining kaki diabetik di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juni 2022, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *deskriptif observasional* dengan pendekatan *crosssectional*. Populasi penelitian yaitu seluruh lansia peserta Posyandu lansia dengan sampel sebanyak 35 responden, yang diambil secara *simple random sampling* dari 40 populasi. Kriteria inklusi antara lain: 1) Penderita diabetes melitus tipe 2 baik perempuan maupun laki-laki yang bersedia menjadi responden, 2) Peserta aktif Posyandu Lansia di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung, dan kriteria eksklusi sebagai berikut: Penderita diabetes melitus tipe 2 yang mempunyai ulkus kaki diabetik dan mengalami perubahan fungsi fisiologis seperti dipsnea atau nyeri dada, orang yang depresi, khawatir atau cemas.

Peneliti memberikan penjelasan sebelum penelitian berlangsung dan responden diminta untuk mengisi lembar persetujuan penelitian. Instrumen penelitian menggunakan lembar kuesioner yang dibuat sendiri, peneliti menggunakan standar nilai r tabel sebesar 0.334 setiap soalnya dengan metode skrining praktis untuk mendeteksi risiko ulkus kaki penderita diabetes melitus tipe 2 dengan 10 item pertanyaan yang meliputi: pola diet DM, konsumsi Obat Anti Diabetes (OAD), monofilamen test, denyut nadi kaki, riwayat ulkus kaki, riwayat amputasi, deformitas kaki, kuku tumbuh ke dalam jaringan, kalus, dan fisura. Kuesioner tersebut digunakan untuk mendeteksi risiko ulkus kaki penderita diabetes melitus 2, selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji statistik *pearson product moment* dan *Cronbach alpha* pada SPSS 26 dan data disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL

Berikut karakteristik responden dan hasil uji validitas serta reliabilitas kuesioner;

- 1) Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	5	14.3
Perempuan	30	85.7
Total	35	100

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 30 responden (85.7%).

- 2) Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan umur pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung

Usia (n)	Me an	Med ian	Mini mum	Maxi mum	Std. Deviation
35	58	56	40	83	10.843

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa usia *minimum* responden ialah 40 tahun dan usia *maximum* responden yaitu 83 tahun dengan *mean* 58.

- 3) Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Nilai *Ankle Brachial Index* (ABI)

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan kadar gula darah sewaktu dan nilai *ankle brachial index* pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung

G DS (n)	Me an	Med ian	Mini mum	Maxi mum	Std. Devia tion
35	314	273	111	599	143.567
35	1.04	1.03	0.75	1.73	0.182

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil bahwa kadar gula darah sewaktu *minimum* responden yaitu 111 dan kadar gula darah sewaktu *maximum* responden ialah 599 dengan *mean* 314 serta *standart deviation* 143.567. Nilai *ankle brachial index minimum* responden yaitu 0.75 dan nilai *ankle brachial index maximum* responden ialah 1.73 dengan *mean* 1.04 serta *standart deviation* 0.182

4) Uji Validitas

Tabel 4 Uji validitas kuesioner

No.	Variabel	Nilai <i>Correlation</i> (r hitung)
1	Pola Diit DM	0.388
2	Konsumsi Obat Anti	0.650
3	Diabetes (OAD)	0.301
4	Aktivitas Olahraga	-
5	Kebiasaan Merokok	0.650
6	Monofilamen Test	0.576
7	Denyut Nadi Kaki	0.522
8	Riwayat Ulkus Kaki	0.352
9	Riwayat Amputasi	0.650
10	Deformitas Kaki	0.573
11	Kuku Tumbuh Ke Dalam	0.573
12	Jaringan Kalus Fisura	0.522

Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil uji validitas kuesioner dengan 12 item pertanyaan pada 35 responden penderita diabetes melitus tipe 2 menggunakan uji *Pearson Product Moment*, karena jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 35 responden maka peneliti menggunakan standar nilai r tabel sebesar 0.334

Berdasarkan hasil uji validitas didapatkan hasil bahwa dari 12 item pertanyaan hanya 10 item pertanyaan yang dinyatakan valid dengan nilai r hitung > r tabel dan 1 item pertanyaan dengan nilai r hitung < r tabel dan 1 item pertanyaan dinyatakan *error* dan tidak ada nilai r hitungnya sehingga pertanyaan tersebut dihapus dari kuesioner.

5) Reliabilitas

Tabel 5. Uji reliabilitas kuesioner

No.	Variabel	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
1	Pola Diit DM	0.714
2	Konsumsi Obat Anti	0.678
3	Diabetes (OAD)	0.687
4	Monofilamen Test	0.695
5	Denyut Nadi Kaki	0.698
6	Riwayat Ulkus Kaki	0.717
7	Riwayat Amputasi	0.687
8	Deformitas Kaki	0.695
9	Kuku Tumbuh Ke Dalam	0.695
10	Jaringan Kalus Fisura	0.698

Berdasarkan tabel 5 dilakukan uji reliabilitas kuesioner dengan 10 item pertanyaan menggunakan uji *Cronbach's Alpha*, didapatkan hasil bahwa 10 item pertanyaan dinyatakan reliabel/ konsisten dengan nilai *Cronbach's Alpha* > 0.60.

PEMBAHASAN

Hasil uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa item pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid serta reliabel untuk mendeteksi risiko terjadinya ulkus kaki diabetik. Terdapat 10 item pertanyaan yang dinyatakan valid dan reliabel antara lain; pola diit DM, konsumsi obat anti diabetes (OAD), monofilamen test, denyut nadi kaki, riwayat ulkus kaki, riwayat amputasi, deformitas kaki, kuku tumbuh ke dalam jaringan, kalus, dan fisura. Hal ini sesuai dengan sebuah penelitian yang menyatakan bahwa setiap penderita diabetes melitus harus melakukan pemeriksaan/skrining/mendeteksi kaki untuk mencegah timbulnya ulkus dan amputasi kaki diabetik. Sebuah metode skrining terbukti efektif untuk mencegah secara dini timbulnya ulkus kaki diabetik (Boulton, 2019). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan. Hal ini serupa dengan hasil penelitian Dewi et al., (2022) yang menyatakan bahwa hampir seluruh responden yang menderita DMT 2 berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar

95.66 %, sependapat hasil riset didapatkan sebagian besar responden DMT2 berjenis kelamin perempuan sejumlah 60%, dan 63% (Supriyadi et al., 2021; Dewi et al., 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata umur responden yaitu 58 tahun. sejalan dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa rerata penderita DMT2 yang mengalami komplikasi kaki yaitu 58.5 (Maiya et al., 2018). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa sebagian besar penderita DMT2 berumur ≥ 60 tahun (61.54%) (Cita & Dewi, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kadar gula darah penderita DMT2 sebesar 314 gr/dl. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian yang menyatakan bahwa rerata gula darah DMT2 sebesar 366.80 sebelum diberikan perlakuan pemberian serbuk jahe (Dewi et al., 2022). Perbedaan 52 gr/dl tersebut didapatkan pada 21 sampel DMT2 pada lokasi yang sama, namun berbeda sampel setara dengan penelitian yang menyatakan sebagian besar kadar gula darah penderita DMT2 hampir seluruhnya sejumlah 80% kategori abnormal/ hiperglikemik, karena diatas 110 mg/dl dengan kondisi kadar gula darah puasa (Dewi et al., 2022). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan rerata ABI sebanyak 1.04 yang artinya dalam kategori tidak normal. Meskipun rerata gula darah kategori tinggi, namun nilai ABI masih bagus, belum terdapat gejala PAP. ABI berfungsi mendeteksi masalah perfusi perifer pembuluh darah dengan cara perbandingan rasio tekanan sistolik lengan dengan sistolik kaki (Sato et al., 2011). ABI juga dapat mendiagnosis iskhemia, perfusi yang menurun karena neuropati diabetik dan angiopati. ABI mendeteksi gangguan arteri perifer (PAP) (Bundo et al., 2012., Le Faucheur et al., 2006). Hasil penelitian ini berbeda dengan Hasil penelitian pada kelompok perlakuan yang rerata ABInya sebesar 0.84 (Supriyadi, Makiyah & Sari, 2018).

Hasil penelitian didapatkan pola diit DM telah valid dan reliabel menjadi instrumen untuk mendeteksi risiko ulkus diabetikum. Penelitian tentang hubungan yang signifikan antara self care dengan kejadian komplikasi neuropathy perifer, salah satu komponennya dari *self care* adalah pola makan (diit) didapatkan hampir setengahnya sebesar 49,3% pola makan (diit) dalam kategori kurang (Indriani et al., 2019). Penelitian yang terkait berikut tentang pola diit DM berhubungan secara tidak langsung dengan kejadian neuropati diabetikum, namun berhubungan dengan kadar glukosa darah, jika berlangsung lama berakibat komplikasi terjadinya neuropati diabetikum. Penelitian tersebut sependapat bahwa diet DM dapat menurunkan glukosa darah pada penderita DM, namun berbeda tipe DMnya yaitu DMT1 (Abdilah & Risdiana, 2022).

Item Konsumsi Obat Anti Diabetes (OAD) dari uji validitas dan reliabilitas menunjukkan bahwa deteksi ulkus diabetikum dapat dilihat dari konsumsi OAD penderita DMT2 berupa metformin dan glibenklamid dengan frekuensi 1-2x perhari. Konsumsi OAD merupakan salah satu dari empat pilar DM berupa pengobatan DM termasuk farmakologi. Pengobatan farmakologis tersebut bekerja dengan berbagai mekanisme untuk menurunkan gula darah, menjadi kontral glikemis secara farmakologis. Pengobatan OAD yang teratur menunjang penurunan terjadinya ulkus diabetikum. Riset membuktikan bahwa kepatuhan pengobatan diabetes melitus berhubungan signifikan dengan kadar gula darah pada penderita DMT2 (Supriyadi et al., 2021).

Item monofilamen test untuk mendeteksi terjadinya ulkus diabetikum telah teruji validitas dan reabilitasnya. Hasil uji monofilamen test pada penderita diabetes melitus tipe 2 menunjukkan hasil sebagian kecil penderita mengalami postif 1-10 pada kedua kakinya. Monofilament

test menunjukkan uji sensitivitas kaki diabetes menggunakan monofilament pada 10 titik kaki kanan dan kiri, yang berakibat neuropati. Neuropati sensorik merupakan sensitivitas saraf yang merupakan kerusakan saraf sensorif dan kerusakan berulang kali sehingga menimbulkan kerusakan kulit menjadi pot entri bakteri. Kerusakan kulit pencetus luka yang tidak sembuh-sembuh dan ulkus diabetikum. Sedangkan neuropati otonom menurunkan kerja kelenjar sebaceous dan keringat menyebabkan kaki kering dan terjadi fisura. Infeksi menjadi berkembang, kulit mudah rusak akibat kelembapan kulit yang menghilang (S. Noor, M. Zubairi, 2015). Hasil penelitian monofilament test yang digunakan mendeteksi ulkus diabetikum telah valid dan realibel, didukung dengan riset bahwa terdapat kejadian ulkus diabetikum pada penderita DMT2 sebesar 47,8%, ulkus wagner grade 1 terbanyak sebesar 36 %, terjadi komplikasi neuropati perifer sebanyak 44,9% yang instrumennya berupa monofilament test (Hicks et al., 2022; Faiqotunnuriyah, 2021).

Penderita diabetes melitus yang mempunyai risiko ulkus kaki ialah mereka yang mengalami gangguan sensitivitas kaki/neuropati, deformitas, claw toe, charcot, kalus dan adanya riwayat ulkus sebelumnya (Boulton, 2019). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa komplikasi yang dapat menyebabkan terjadinya ulkus kaki pada penderita diabetes melitus diantaranya neuropati perifer, fisura dan kalus dimana komplikasi tersebut dapat terjadi seiring bejalannya durasi diabetes melitus tipe 2. Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik antarlain dengan melakukan skrining secara dini untuk mendeteksi adanya perubahan awal dan mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut (ShashiKumar & Alshammari, 2021)

Penelitian lain juga menyebutkan bahwa faktor penyebab ulkus kaki pada

penderita diabetes melitus salah satunya ialah adanya ulkus berulang yang dapat menyebabkan terjadinya ulkus diabetikum dan berujung amputasi pada kaki. Gejala awal yang muncul salah satunya ialah hilangnya sensitivitas pada kaki, hal ini terjadi karena adanya gangguan mikrovaskuler akibat peningkatan kadar gula dalam darah sehingga suplai darah yang kaya oksigen dan nutrisi berkurang ke dalam jaringan. Hal itu juga menyebabkan terjadinya kerusakan syaraf otonom dan motorik sehingga kelembapan kaki berkurang, akibatnya kaki mudah mengalami kalus dan fisura (Veras et al., 2020). Uraian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 84.7% penderita DMT2 yang tinggal di pedesaan India mempunyai komplikasi kaki. Dimana 30.2% mengalami neuropati, 28.6% mengalami perubahan vaskuler pada kaki dan 58.7% penderita DMT2 mengalami perubahan muskuloskeletal. Hasil tersebut menjadi alasan kuat untuk melakukan perawatan kaki dan melakukan skrining kaki secara dini, mengidentifikasi dan mengelola komplikasi kaki pada penderita DMT2 (Maiya et al., 2018).

Sebuah hasil penelitian menyimpulkan bahwa pentingnya melakukan skrining untuk mendeteksi secara dini ulkus kaki diabetik, dan menentukan tindakan berikutnya untuk mencegah terjadinya amputasi kaki melalui perawatan kaki serta penatalaksanaan/manajemen ulkus kaki. Infeksi luka dan penyakit arteri perifer merupakan contributor utama yang dapat menyebabkan terjadinya risiko amputasi kaki, selain itu pemeriksaan yang dianggap penting tetapi sering dilupakan yaitu pemeriksaan neuropati perifer, hal ini biasanya didahului dengan keluhan penderita yang merasa kakinya kebas/kesemutan serta kaki terasa panas/terbakar (Boulton et al., 2018). Sejalan dengan hal tersebut menyebutkan bahwa setiap layanan kesehatan harus

melakukan tindakan skrining secara rutin pada kaki penderita diabetes melitus, skrining mungkin membantu mengidentifikasi risiko ulkus kaki pada tahap awal. Tindakan tersebut dapat mencegah komplikasi lebih lanjut dari ulkus kaki diabetik, sehingga beban ekonomi untuk perawatan menjadi berkurang. Komponen penilaian risiko kaki diabetik dalam penelitian tersebut diantaranya; kondisi kulit, kuku, deformitas kaki, alas kaki, suhu kaki, ROM, sensasi monofilament tes, sensasi kaki, denyut nadi kaki, peradangan dan eritema (Akila et al., 2021)

SIMPULAN

Hasil uji *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa nilai r hitung $>$ r tabel (r tabel 0.334), sedangkan uji reliabel menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $>$ 0.60 dengan demikian kuesioner skrining kaki diabetik dinyatakan valid dan reliabel sehingga kuesioner tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi risiko ulkus kaki pada penderita DMT2. Uji validitas dan reliabilitas instrument menyatakan bahwa 10 item pertanyaan dinyatakan valid dan reliabel. Berikut 10 item pertanyaannya: pola diet DM, konsumsi Obat Anti Diabetes (OAD), monofilamen test, denyut nadi kaki, riwayat ulkus kaki, riwayat amputasi, deformitas kaki, kuku tumbuh ke dalam jaringan, kalus, dan fisura.

SARAN

Peneliti berikutnya diharapkan dapat meneliti tentang tindakan pencegahan terjadinya ulkus diabetikum setelah dilakukan skrining praktis ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abdilah, A. J., & Risdiana, E. (2022). Implementasi Pola Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Dengan Diabetes Mellitus Tipe 1 Di Dusun Sukamelang Desa Babakan Kabupaten Majalengka. *Medisina*, 8(1),

1–7.

Adejumo, P. O., Adeniyi, A. F., & Fasanmade, A. A. (2013). Results of a 60 second foot screening for patients with diabetes conducted on the 2011 World Diabetes Day. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(9), 114.

Adeyemi, T. M., Olatunji, T. L., Adetunji, A. E., & Rehal, S. (2021). Knowledge, Practice and Attitude towards Foot Ulcers and Foot Care among Adults Living with Diabetes in Tobago: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8021.

Akila, M., Ramesh, R. S., & Kumari, M. J. (2021). Assessment of diabetic foot risk among diabetic patients in a tertiary care hospital, South India. *Journal of Education and Health Promotion*, 10.

Bilous, R. & Donnelly, R. (2014). *Buku Penanganan Diabetes*. Bumi Medika.

Boulton, A. J. M. (2019). The diabetic foot. *Medicine*, 47(2), 100–105.

Boulton, A. J. M., Armstrong, D. G., Kirsner, R. S., Attinger, C. E., Lavery, L. A., Lipsky, B. A., Mills, J. L., & Steinberg, J. S. (2018). Diagnosis and management of diabetic foot complications. *Compendia*, 2018(2).

Bundo, M., Urrea, M., Munoz, L., Llussa, J., Fores, R., & Toran, P. (2012). Correlation between toe-brachial index and ankle-brachial index in patients with diabetes mellitus type 2. *Medicina Clinica*, 140(9), 390–394.

Caruana, L., Formosa, C., & Cassar, K. (2015). Prediction of wound healing after minor amputations of the diabetic foot. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 29(6), 834–837.

Chadwick, P., Edmonds, M., MsCardle, J., Armstrong, D., Apelqvist, J., Botros, M., Clerici, G., Cundell, J., Ehrler, S., Hummel, M., Lipsky, B. A., Martinez, J. L. L., Thomas, R., & Tulley, S. (2014). Best Practice Guidelines: Wound Management in Diabetic Foot Ulcers. In *Wounds International* (Vol. 5, Issue 2, p. 27).

<http://www.woundsinternational.com/clinical-guidelines/best-practice-guidelines-wound-management-in-diabetic-foot-ulcers>

- Cheng, Y., Zu, P., Zhao, J., Shi, L., Shi, H., Zhang, M., & Wang, A. (2021). Differences in initial versus recurrent diabetic foot ulcers at a specialized tertiary diabetic foot care center in China. *Journal of International Medical Research*, 49(1), 0300060520987398.
- Cita, E. E., & Dewi, N. (2021). *Konsumsi Daun Salam Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II (DM Tipe II)*.
- Del Core, M. A., Ahn, J., Lewis III, R. B., Raspovic, K. M., Lalli, T. A. J., & Wukich, D. K. (2018). The evaluation and treatment of diabetic foot ulcers and diabetic foot infections. *Foot & Ankle Orthopaedics*, 3(3), 2473011418788864.
- Dewi, N., Supriyadi, S., & Cita, E. E. (2022). Komparasi Efektivitas Daun Salam (*Syzygium Polyanthum*) dan Jahe (*Zingiber Officinale*) terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 11(1), 88–95.
- Faiqotunnuriyah, F. (2021). Faktor Risiko Neuropati Diabetik pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Kesmas Indonesia*, 13(1), 64–76.
- Fitria, A. (2009). Diabetes Tips Pencegahan Preventif dan Penanganan. *Yogyakarta: Venus*.
- Gnanasundaram, S., Ramalingam, P., Das, B. N., & Viswanathan, V. (2020). Gait changes in persons with diabetes: Early risk marker for diabetic foot ulcer. *Foot and Ankle Surgery*, 26(2), 163–168.
- Hicks, C. W., Wang, D., Schneider, A. L. C., Johansen, M. C., Gottesman, R. F., Matsushita, K., Coresh, J., Windham, B. G., & Selvin, E. (2022). Associations of Peripheral Neuropathy Defined by Monofilament Insensitivity with Mild Cognitive Impairment and Dementia in Older Adults. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 51(2), 150–158.
- IDF. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10 Th (ed.)). International Diabetes Federation. <https://diabetesatlas.org/>
- Indriani, S., Amalia, I. N., & Hamidah, H. (2019). Hubungan antara Self Care dengan Insidensi Neuropaty Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II RSUD Cibabat Cimahi 2018. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 10(1), 54–67.
- Jalilian, M., Sarbarzeh, P. A., & Oubari, S. (2020). Factors related to severity of diabetic foot ulcer: a systematic review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 13, 1835.
- Le Faucheur, A., Desvaux, B. N., Bouyé, P., Jaquinandi, V., Saumet, J. L., & Abraham, P. (2006). The physiological response of ankle systolic blood pressure and ankle to brachial index after maximal exercise in athletes is dependent on age. *European Journal of Applied Physiology*, 96(5), 505–510.
- Maiya, A. G., Gundmi, S., Matpady, P., Jadhav, R., Lingadakai, R., Hande, M., Kamath, V. G., Shivashankar, K. N., Chinmayee, P., & Hazari, A. (2018). Prevalence of foot complications in people with type 2 diabetes mellitus: a community-based survey in rural Udupi. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*, 17(3), 169–175.
- Makiyah, N., & Sari, N. K. (2018). Nilai Ankle Brachial Index Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Sesudah Melakukan Buerger Allen Exercise Di Puskesmas Wilayah Kecamatan Nganjuk. *Jurnal penelitian keperawatan*, 4(1).
- Monteiro-Soares, M., Boyko, E. J., Ribeiro, J., Ribeiro, I., & Dinis-Ribeiro, M. (2012). Predictive factors for diabetic foot ulceration: a systematic review. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 28(7), 574–600.
- Pampattiar, S. P., Adwani, N. V., Sitaram, B., & Rao, P. M. (2013). Selection of medicinal plants for the management of diabetic foot ulcer; an ayurvedic approach. *Global Journal of Research on Medicinal Plants & Indigenous Medicine*, 2(2), 118.
- Roza, R. L., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus yang dirawat jalan dan inap di RSUD Dr. M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1).
- S. Noor, M. Zubairi, J. A. (2015). Diabetic foot ulcer—A review on pathophysiology, classification and microbial etiology. *Elsevier*, 9(3), 192–

- 199.
- Sato, S., Masami, K., Otsuki, S., Tanaka, S., Nakayama, N., Makita, S., Koshiyama, H., & Nohara, R. (2011). Post-exercise ankle-brachial pressure index demonstrates altered endothelial function in the elderly. *Japanese Clinical Medicine*, 2, JCM-S7173.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktik Penulisan Riset Keperawatan* (2nd ed.). Graha Ilmu.
- ShashiKumar, C. G., & Alshammari, Q. T. (2021). The Risk Association Between Foot Complications and Duration in Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Diabetes Metab Disord* 6 (2): 194, 197, 50–75.
- Sibbald, R. G., Ostrow, B., Lowe, J., Ayello, E. A., Alavi, A., Botros, M., Goodman, L., Woo, K., & Smart, H. (2012). Screening for the high-risk diabetic foot: a 60-second tool (2012)©: diabetes. *Wound Healing Southern Africa*, 5(2), 72–82.
- Smeltzer, S. & Bare, B. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (Edisi 8). EGC.
- Supriyadi, S., Dewi, N., & Ridja, E. W. (2021). Kepatuhan Pengobatan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas X Kota Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 5(1), 9–15.
- Supriyadi, S., & Susmini, S. (2019). Hubungan Kadar Gula Darah Sewaktu Dengan Gejala Neuropati Perifer Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Keperawatan*, 5. <https://doi.org/10.32660/jurnal.v5i1.345>
- Veras, V. S., Brandão, M. G. S. A., Caroline, A., Queiroga, F., Pinheiro, D. M. C. S., & De, L. C. G. (2020). Dermatological modifications in the feet of people with diabetes mellitus that are being monitored in primary care. *J Nurs Health Sci/ Volume*, 6(1), 10.
- Woodbury, M. G., Sibbald, R. G., Ostrow, B., Persaud, R., & Lowe, J. M. (2015). Tool for rapid & easy identification of high risk diabetic foot: validation & clinical pilot of the simplified 60 second diabetic foot screening tool. *PloS One*, 10(6), e0125578.
- Yazdanpanah, L., Shahbazian, H. B., Aleali, A. M., Jahanshahi, A., Ghanbari, S., & Latifi, S. M. (2016). Prevalence, awareness and risk factors of diabetes in Ahvaz (South West of Iran). *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 10(2), S114–S118.
- Yusuf, S., Syam, Y., Hidayat, W., & Usman, S. (2020). Skrining Kaki Diabtes Untuk Deteksi Dini Luka Kaki Diabetes Pada Pasien Diabetes. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 6(2), 192–198.