

INOVASI SKRINING XEROSIS BERBASIS DIGITAL DAN EDUKASI PERAWATAN KAKI DALAM PENCEGAHAN ULKUS DIABETIKUM PADA PASIEN DM TIPE 2 DI PUSKESMAS DLANGGU

Rizky Meuthia Pratiwi*, Dian Shofi Andini, Lukluul Qurrotaa'yun

Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto, Indonesia

Corresponding author*: rizkymeuthia.stikesppni@gmail.com

KATA KUNCI	ABSTRAK
Diabetes Mellitus tipe 2, xerosis, digital skin analyzer, perawatan kaki, ulkus diabetikum.	Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang berisiko menimbulkan komplikasi kaki diabetik, salah satunya akibat xerosis atau kulit kering. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan melakukan skrining xerosis berbasis digital dan memberikan edukasi perawatan kaki pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Dlanggu. Metode yang digunakan meliputi penilaian xerosis menggunakan Overall Dry Skin Score (ODSS), pemeriksaan kelembapan kulit dengan digital skin analyzer, observasi praktik perawatan kaki, serta edukasi dan demonstrasi perawatan kaki. Kegiatan diikuti oleh 30 pasien DM tipe 2. Hasil menunjukkan 22 responden (66,7%) mengalami xerosis grade 1. Pemeriksaan digital menunjukkan kondisi kulit kering pada punggung kaki sebesar 50,0% dan telapak kaki sebesar 63,3%. Sebanyak 23 responden (76,7%) belum melakukan perawatan kaki secara optimal. Edukasi yang diberikan meningkatkan pemahaman peserta mengenai penggunaan pelembap, pengeringan sela jari kaki, dan pemeriksaan kaki rutin sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah salah satu PTM yang angka kejadian nya terus meningkat dan menjadi tantangan terutama di fasilitas pelayanan seperti klinik atau puskesmas. Menurut IDF, pada tahun 2025 sekitar 589 juta orang dewasa berusia antara 20-70 tahun dengan DM dan diperkirakan jumlah terus meningkat menjadi 853 juta pada tahun 2050. Pada area Indonesia, penderita DM mencapai lebih dari 20 juta jiwa sehingga menjadi salah satu negara dengan DM tertinggi (IDF, 2025). Peningkatan jumlah DM berdampak pada resiko tinggi komplikasi kronis yang bisa berkontribusi pada peningkatan angka kesakitan, kematian, disabilitas dan beban biaya kesehatan. Ulkus diabetikum yang merupakan komplikasi berupa luka kronis pada kaki yang terjadi akibat kombinasi neuropati perifer, gangguan vascular, deformitas kaki dan hiperglikemia kronis. Hal ini yang menjadi penyebab utama amputasi non traumatic pada ekstremitas bawah sehingga dapat berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup pasien. (Schaper et al., 2023)

Awal mula terbentuknya ulkus diabetikum diawali adanya perubahan integritas kulit yang seringkali tidak terdeteksi. Salah satu manifestasi kulit yang paling sering ditemukan yaitu xerosis atau kulit kering. Xerosis terjadi akibat neuropati otonom yang menyebabkan penurunan fungsi kelenjar keringat sehingga kulit kehilangan kelembapan alaminya. Kondisi ini menyebabkan kulit menjadi kasar, bersisik, pecah-pecah dan mudah mengalami

fisura. Gangguan integritas kulit ini dapat menjadi pintu masuk mikroorganisme dan meningkatkan resiko infeksi serta terbentuknya ulkus diabetikum. Xerosis ditemukan pada 26-82% pasien DM dan merupakan salah satu faktor resiko awal mula kejadian kaki diabetik (Bus et al., 2023).

Meskipun xerosis adalah tanda yang mudah ditemukan, pemeriksaan dini atau skrining belum menjadi bagian rutin dalam pelayanan DM di tingkat pelayanan Kesehatan primer. Pengelolaan DM pada umumnya masih berfokus pada monitoring kadar gula darah, kegiatan senam atau aktifitas fisik, terapi farmakologis dan pengaturan diet. Pemeriksaan kondisi kulit kaki serta deteksi dini faktor resiko ulkus belum dilakukan secara sistematis, dampaknya banyak pasien yang baru mendapatkan penanganan ketika sudah terjadi luka atau komplikasi berat.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan penanggung jawab program Penyakit Tidak Menular (PTM) di Puskesmas mitra, diperoleh informasi bahwa jumlah pasien DM Tipe 2 yang mengikuti Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) menunjukkan tren peningkatan setiap tahun. Pada sesi wawancara dengan 3 orang responden mengatakan bahwa belum pernah dilakukan pemeriksaan kelembaban kulit kaki secara objektif sebagai bagian dari skrining risiko kaki diabetik dan belum mengetahui bahwa kulit kering dan pecah-pecah merupakan faktor risiko awal terjadinya ulkus diabetikum.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan ideal pelayanan diabetes yang komprehensif dengan kondisi pelayanan yang tersedia saat ini. Idealnya, pengelolaan DM di layanan primer tidak hanya berorientasi pada kontrol glikemik, tetapi juga mencakup upaya pencegahan komplikasi melalui deteksi dini faktor risiko dan peningkatan kemampuan self-management pasien. American Diabetes Association (2025) menegaskan bahwa pemeriksaan kaki secara berkala dan edukasi perawatan kaki merupakan komponen penting dalam pencegahan ulkus diabetikum dan amputasi ekstremitas bawah. Tanpa intervensi preventif yang terstruktur, risiko terjadinya ulkus diabetikum akan tetap tinggi dan berpotensi meningkatkan angka rujukan, rawat inap, hingga amputasi.

Sejalan dengan arah kebijakan Transformasi Layanan Primer Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, pendekatan promotif dan preventif menjadi prioritas utama dalam pengendalian penyakit tidak menular. Program Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS), Posbindu PTM, dan Prolanis menekankan pentingnya deteksi dini faktor risiko serta pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan penyakit kronis. Oleh karena itu, upaya pencegahan ulkus diabetikum melalui skrining xerosis dan edukasi perawatan kaki merupakan bentuk implementasi nyata dari kebijakan tersebut.

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan dalam pelayanan kesehatan primer adalah pemanfaatan teknologi digital skin analyzer untuk mengukur tingkat kelembaban kulit secara objektif. Alat ini memungkinkan tenaga kesehatan mengidentifikasi kondisi xerosis lebih dini sehingga pasien yang berisiko tinggi dapat segera memperoleh edukasi dan intervensi yang sesuai. Penggunaan teknologi sederhana dan aplikatif ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas skrining serta mendukung pengambilan keputusan klinis berbasis data. Selain skrining berbasis teknologi, edukasi perawatan kaki (self foot care) merupakan komponen penting dalam pencegahan ulkus diabetikum. Edukasi yang diberikan secara terstruktur dan disertai demonstrasi praktik dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan pasien dalam melakukan pemeriksaan kaki harian, menjaga kelembaban kulit,

memotong kuku dengan benar, serta menggunakan alas kaki yang sesuai. Kemampuan melakukan perawatan kaki secara mandiri merupakan bagian penting dari diabetes self-management yang terbukti efektif dalam menurunkan risiko terjadinya luka kaki diabetik dan komplikasi lebih lanjut (van Netten et al., 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu program pengabdian kepada masyarakat yang mengintegrasikan skrining xerosis berbasis digital dengan edukasi perawatan kaki pada pasien DM Tipe 2 di Puskesmas. Program ini bertujuan meningkatkan deteksi dini risiko ulkus diabetikum, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien dalam melakukan perawatan kaki secara mandiri, serta mendorong integrasi skrining kaki diabetik dalam pelayanan rutin Puskesmas. Melalui pendekatan yang inovatif, aplikatif, dan berkelanjutan, program ini diharapkan dapat memperkuat layanan promotif-preventif, menurunkan risiko komplikasi diabetes, serta mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) poin 3 yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan meningkatkan kesejahteraan bagi semua usia.

1.2 Permasalahan Mitra

1. Belum ada pemeriksaan atau skrining xerosis pada pasien DM

Pemeriksaan kaki pasien DM masih bersifat visual dan subjektif tanpa alat ukur kelembaban kulit yang terstandar, sehingga tidak tersedia data mengenai tingkat kelembaban kulit kaki pasien sebagai dasar identifikasi risiko. Xerosis belum dimasukkan sebagai indikator skrining rutin dalam pelayanan pengelolaan DM di Puskesmas dan tenaga kesehatan belum memiliki instrumen praktis untuk mendeteksi risiko awal kerusakan integritas kulit sebelum terjadi luka. Akibatnya, kondisi kulit kering sering teridentifikasi setelah muncul fisura atau luka ringan yang telah berkembang menjadi risiko ulkus.

2. Pengetahuan pasien tentang keterkaitan xerosis dengan risiko ulkus diabetikum masih rendah

Pasien belum memahami bahwa kulit kering merupakan faktor risiko awal terjadinya luka kaki diabetik, selama ini edukasi yang diberikan masih berfokus pada diet, obat, dan kontrol gula darah, belum spesifik pada pencegahan komplikasi kaki. Hal ini juga dipengaruhi oleh faktor tidak tersedianya media edukasi terstruktur mengenai xerosis dan perawatan kaki berbasis evidence-based practice. Hal ini juga akan berdampak pada kurangnya kesadaran pasien untuk melakukan inspeksi kaki secara mandiri setiap hari. Kondisi ini menyebabkan rendahnya kewaspadaan pasien terhadap perubahan kondisi kulit kaki yang berpotensi berkembang menjadi luka kronis.

3. Keterampilan self foot care pada pasien DM belum optimal

Pasien belum terlatih melakukan perawatan kaki secara benar (membersihkan, mengeringkan sela jari, menggunakan pelembab yang tepat dan potong kuku), disamping itu tidak ada demonstrasi langsung dan pendampingan praktik perawatan kaki dalam layanan rutin. Hal ini mengakibatkan rendahnya self-management dalam pencegahan komplikasi kronis DM sehingga pasien tetap berada dalam kondisi risiko tinggi meskipun telah menjalani pengobatan dan kontrol rutin.

4. Belum ada pendekatan promotive preventif berbasis teknologi dalam layanan puskesmas

Pelayanan DM masih berorientasi kuratif dan monitoring glikemik sehingga belum ada inovasi teknologi sederhana yang mendukung deteksi dini risiko kaki diabetik. Keterbatasan model program preventif yang dapat direplikasi secara berkelanjutan oleh

Puskesmas. Hal ini menunjukkan perlunya model intervensi yang aplikatif, berbasis teknologi tepat guna, dan mudah diimplementasikan dalam sistem layanan primer.

METODE

Tahapan Pelaksanaan Program

Skrining xerosis dilakukan melalui pemeriksaan kelembapan kulit kaki menggunakan digital skin analyzer sebagai alat skrining awal yang dikombinasikan dengan penilaian kondisi xerosis menggunakan instrumen Overall Dry Skin Score (ODSS) sehingga akan di dapatkan data grade xerosis pada pasien DM.

Melalui pendekatan ini memungkinkan identifikasi dini masalah kulit pada pasien diabetes secara lebih objektif dan terdokumentasi sehingga selain observasi dengan instrument, data yang didapatkan lebih valid karena ada prosentasi kekeringan kulit pada area punggung dan telapak kaki sehingga edukasi perawatan kaki sebagai rangkaian pelaksanaan program lebih relevan di lakukan.

A.Tahap Sosialisasi

Tujuan: Menyamakan persepsi, membangun komitmen mitra, serta mempersiapkan pelaksanaan program secara teknis dan administratif.

Langkah-langkah:

- 1.Koordinasi awal dengan Kepala Puskesmas dan penanggung jawab program PTM/Prolanis.
- 2.Pemaparan rencana program, tujuan, manfaat, serta mekanisme pelaksanaan.
- 3.Identifikasi jumlah pasien DM aktif dan jadwal kegiatan.
- 4.Penentuan ruangan, sarana pendukung, dan jadwal pelaksanaan.
- 5.Penyusunan kesepakatan pelaksanaan dan dukungan mitra.

Partisipasi Mitra:

1. Menyediakan data pasien DM Tipe 2.
2. Menyediakan tempat dan fasilitas kegiatan.
3. Menginformasikan kegiatan kepada pasien melalui kader/Prolanis.
4. Menugaskan tenaga kesehatan untuk mendampingi kegiatan.

Tahap ini memastikan program berjalan sesuai kebutuhan lapangan dan terintegrasi dalam sistem pelayanan Puskesmas.

B.Tahap Edukasi

Tujuan: Tahap ini bertujuan meningkatkan kapasitas pasien dalam deteksi dini dan perawatan kaki diabetik.

Edukasi Pasien.

Materi: Edukasi perawatan kaki, resiko luka diabetik, teknik pemeriksaan kaki harian, cara menggunakan pelembab dengan benar dan pemotongan kuku dan pemilihan alas kaki

Metode: Penyuluhan dan demonstrasi, media leaflet dan PPT

Pendekatan ini mengatasi permasalahan rendahnya pengetahuan dan keterampilan self foot care pasien.

3. Tahap Penerapan Teknologi (Implementasi Skrining Digital)

Tahap ini merupakan inti inovasi program.

Langkah-langkah:

1. Registrasi peserta dan pengisian informed consent.
2. Pemeriksaan kelembaban kulit kaki menggunakan digital skin analyzer.
3. Pencatatan hasil dalam format terstandar.
4. Edukasi personal berdasarkan hasil pemeriksaan.

4. Tahap Pelaporan dan Luaran

- a. Penyusunan laporan pengabdian masyarakat.
- b. Penyusunan artikel pengabdian
- c. Submission Jurnal Pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 4.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	2	6,7
Perempuan	28	93,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 28 responden (93,3%) dan 2 responden (6,7%) berjenis kelamin laki - laki. Total responden adalah 30 orang

Tabel 4.2 Distribusi responden berdasarkan usia pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Usia (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
Pralansia 45-59 thn	16	53,3
Lansia muda 60-69thn	10	33,3
Lansia madya 70-79	4	13,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukan sebagian besar responden berusia 45-59 tahun yaitu 16 orang (53,3%).

Tabel 4.3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Usia (Tahun)	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak bekerja	27	90,0
PNS	1	3,3
Wiraswasta	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukan sebagian besar responden tidak bekerja sebanyak 27 responden (90.0%)

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak sekolah	1	3,3
SD	7	23,3
SMP	12	40,0
SMA	9	30,0
PT	1	3,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukan sebagian besar responden memiliki pendidikan SMP sebanyak 12 responden (40,0)

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menderita DM pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Tabel 4.5 sebagian	Lama menderita	Frekuensi	Presentase (%)	Berdasarkan menunjukan besar responden
	1-3 tahun	7	23,3	
	4-6 tahun	12	40,0	
	7-10 tahun	11	36,7	
	Total	30	100	

dengan lama menderita DM yaitu 4-6 tahun sebanyak 12 responden (40,0%)

Tabel 4.6 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pemeriksaan xerosis dengan instrumen ODSS pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Pemeriksaan xerosis	Frekuensi	Presentase (%)
Xerosis grade 0	8	24,2
Xerosis grade 1	22	66,7
Xerosis grade 2	0	0
Xerosis grade 3	0	0
Total	55	100

Berdasarkan Tabel 4.6 menunjukan sebagian besar responden mengalami xerosis grade 1 dengan kondisi sisik halus, kasar dan kusam sebanyak 22 responden (66,7%)

Tabel 4.7 Distribusi frekuensi responden berdasarkan pemeriksaan kulit punggung dan telapak kaki pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Pemeriksaan kulit punggung kaki	Frekuensi	Presentase (%)
Dry	15	50,0

Slightly Dry	5	16,7
Normal	6	20,0
Moist	3	10,0
Slightly Moist	1	3,3
Pemeriksaan kulit telapak kaki	Frekuensi	Presentase (%)
Dry	15	50,0
Slightly Dry	5	16,7
Normal	6	20,0
Moist	3	10,0
Slightly Moist	1	3,3
Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.7, hasil pemeriksaan kulit menggunakan digital skin analyzer pada 30 pasien Diabetes Mellitus tipe 2, kondisi kulit kering (dry) merupakan kondisi yang paling banyak ditemukan baik pada punggung kaki maupun telapak kaki. Pada punggung kaki, sebanyak 15 responden (50,0%) mengalami kondisi kulit kering, sedangkan pada telapak kaki jumlahnya lebih tinggi yaitu 19 responden (63,3%). Kondisi kulit normal ditemukan pada 6 responden (20,0%) pada punggung kaki dan 3 responden (10,0%) pada telapak kaki. Sementara itu, kondisi kulit moist ditemukan pada 3 responden (10,0%) pada punggung kaki dan 5 responden (16,7%) pada telapak kaki. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 mengalami kecenderungan kulit kering pada area kaki yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya xerosis dan ulkus diabetikum apabila tidak dilakukan perawatan kaki yang adekuat.

Tabel 4.8 Distribusi frekuensi responden berdasarkan perilaku perawatan kaki sebelum edukasi pada pasien DM di UPTD Puskesmas Dlanggu

Perilaku	Frekuensi	Presentase (%)
Kurang	23	76,7
Baik	7	23,3
Total	30	100

Tabel 4.8
sebagian

Berdasarkan
menunjukan
besar

responden dengan perilaku perawatan kaki kurang sebanyak 23 responden (76,7%).

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebanyak 23 responden (76,7%) belum melakukan perawatan kaki diabetes secara optimal. Beberapa aspek yang masih kurang meliputi penggunaan pelembap untuk mencegah kulit kering, pengeringan sela-sela jari kaki setelah mencuci kaki, serta pemeriksaan kondisi kaki secara rutin. Setelah dilakukan edukasi dan sesi review materi, sebagian besar responden mampu menjelaskan kembali langkah-langkah perawatan kaki yang benar dan menyatakan memperoleh pemahaman baru terkait pentingnya menjaga kelembapan kulit kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum.

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 30 pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 di Puskesmas Dlanggu dengan fokus pada skrining xerosis berbasis digital dan edukasi perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (93,3%), berusia 45–59 tahun (53,3%), tidak bekerja (90,0%), berpendidikan SMP (40,0%), serta telah menderita DM selama 4 hingga 6 tahun (40,0%).

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia dewasa akhir yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi kronis diabetes. Semakin lama seseorang menderita DM, semakin besar risiko terjadinya kerusakan mikrovaskular dan neuropati perifer yang berkontribusi terhadap munculnya berbagai masalah kaki diabetik, termasuk xerosis, fisura, infeksi, dan ulkus diabetikum. Diabetes menyebabkan perubahan fungsi saraf otonom yang mengatur produksi keringat sehingga kulit menjadi lebih kering, kehilangan elastisitas, dan rentan mengalami kerusakan.

Hasil skrining xerosis menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami xerosis grade 1 sebanyak 22 orang (66,7%). Kondisi ini ditandai dengan adanya sisik halus, kulit tampak kusam, dan terasa agak kasar. Meskipun termasuk kategori ringan, temuan ini perlu mendapat perhatian karena xerosis merupakan tahap awal gangguan integritas kulit yang dapat berkembang menjadi retakan (fisura) dan luka apabila tidak ditangani dengan baik. Xerosis pada pasien diabetes terjadi akibat kombinasi hiperglikemia kronis, neuropati otonom, gangguan fungsi sawar kulit, serta penurunan kelembapan alami kulit. Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 70% pasien diabetes mengalami manifestasi kulit, salah satunya adalah xerosis. Temuan xerosis tersebut diperkuat oleh hasil pemeriksaan kelembapan kulit menggunakan digital skin analyzer. Hasil menunjukkan bahwa kondisi kulit kering (dry) merupakan kondisi yang paling banyak ditemukan baik pada punggung kaki maupun telapak kaki.

Pada punggung kaki, sebanyak 50,0% responden mengalami kondisi kulit kering, sedangkan pada telapak kaki mencapai 50%. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kelembapan kulit yang rendah sehingga berisiko mengalami kerusakan sawar kulit. Menurut teori, kulit yang mengalami xerosis akan kehilangan kemampuan mempertahankan hidrasi sehingga lebih mudah mengalami pengelupasan, pecah-pecah, gatal, dan infeksi. Pada pasien DM, kondisi ini menjadi lebih berbahaya karena adanya neuropati perifer yang menyebabkan pasien tidak menyadari adanya luka kecil pada kaki. Xerosis yang tidak tertangani dapat menjadi pintu masuk mikroorganisme dan meningkatkan risiko terjadinya ulkus diabetikum. Oleh karena itu, deteksi dini kondisi kulit kering menjadi bagian penting dalam pencegahan komplikasi kaki diabetik.

Salah satu inovasi dalam kegiatan ini adalah penggunaan digital skin analyzer sebagai alat skrining kondisi kulit kaki. Pemeriksaan kelembapan kulit secara digital memberikan data yang lebih objektif dibandingkan observasi visual semata. Selain berfungsi sebagai alat skrining, penggunaan teknologi digital juga menjadi sarana edukasi yang efektif karena peserta dapat melihat secara langsung kondisi kelembapan kulit yang dimilikinya. Menurut pendapat peneliti, visualisasi hasil pemeriksaan melalui alat digital mampu meningkatkan kesadaran peserta terhadap kondisi kulit kaki mereka sehingga lebih termotivasi untuk

melakukan tindakan pencegahan. Hal ini terlihat dari tingginya antusiasme peserta saat proses pemeriksaan dan diskusi hasil skrining berlangsung.

Hasil observasi praktik perawatan kaki menunjukkan bahwa sebanyak 23 responden (76,7%) belum melakukan perawatan kaki secara optimal. Sebagian besar responden tidak menggunakan pelembap secara rutin, belum terbiasa mengeringkan sela-sela jari kaki setelah mencuci kaki, dan belum melakukan pemeriksaan kaki secara mandiri setiap hari. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara informasi yang pernah diterima dengan praktik perawatan kaki sehari-hari. Menariknya, sebagian responden menyatakan bahwa mereka pernah memperoleh edukasi mengenai perawatan kaki diabetes sebelumnya. Namun edukasi yang diterima lebih banyak berfokus pada kebersihan kaki dan pengendalian gula darah, sedangkan informasi mengenai pentingnya menjaga kelembapan kulit, penggunaan pelembap, dan pengeringan sela-sela jari kaki belum dipahami secara optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang diberikan selama ini belum sepenuhnya mampu mengubah perilaku perawatan kaki pasien. Menurut pedoman perawatan kaki diabetes, pasien dianjurkan untuk memeriksa kaki setiap hari, mencuci kaki menggunakan air hangat, mengeringkan kaki secara menyeluruh terutama pada sela-sela jari, menggunakan pelembap pada area kulit yang kering, serta menghindari penggunaan pelembap di sela jari karena dapat meningkatkan kelembapan berlebih dan risiko infeksi jamur. Selain itu, pasien juga dianjurkan menggunakan alas kaki yang sesuai dan menghindari berjalan tanpa alas kaki.

Setelah dilakukan edukasi dan sesi review, sebagian besar responden mampu menjelaskan kembali langkah-langkah perawatan kaki yang benar. Peserta menyatakan memperoleh pengetahuan baru mengenai pentingnya penggunaan pelembap untuk mencegah xerosis, manfaat mengeringkan sela-sela jari kaki setelah mencuci kaki, serta perlunya pemeriksaan kaki secara rutin untuk mendeteksi adanya luka atau perubahan kondisi kulit. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman peserta meskipun tidak dilakukan pengukuran kuantitatif menggunakan pre-test dan post-test.

Menurut pendapat peneliti, temuan paling penting dalam kegiatan ini bukan hanya tingginya angka xerosis yang ditemukan pada pasien DM tipe 2, tetapi juga rendahnya praktik perawatan kaki yang dilakukan sehari-hari. Sebagian besar responden baru memahami bahwa penggunaan pelembap merupakan bagian penting dari perawatan kaki diabetes setelah mengikuti kegiatan edukasi. Padahal berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pelembap secara rutin dapat memperbaiki hidrasi kulit, menjaga fungsi sawar kulit, mengurangi fisura, serta menurunkan risiko komplikasi akibat xerosis pada pasien diabetes.

Berdasarkan hasil pengabdian ini, peneliti berpendapat bahwa skrining xerosis berbasis digital yang dikombinasikan dengan edukasi perawatan kaki merupakan strategi promotif dan preventif yang potensial untuk diterapkan di pelayanan kesehatan primer. Skrining digital memungkinkan identifikasi dini pasien yang berisiko mengalami kerusakan kulit, sedangkan edukasi membantu meningkatkan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan kaki secara mandiri. Kombinasi kedua pendekatan tersebut diharapkan mampu menurunkan risiko terjadinya ulkus diabetikum serta meningkatkan kualitas hidup pasien DM tipe 2.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Inovasi Skrining Xerosis Berbasis Digital dan Edukasi Perawatan Kaki dalam Pencegahan Ulkus Diabetikum pada Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Dlanggu telah terlaksana dengan baik dan diikuti oleh 30 pasien Diabetes Mellitus tipe 2. Hasil skrining menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami xerosis grade 1 sebanyak 22 orang (66,7%) yang ditandai dengan kondisi kulit bersisik halus, agak kasar, dan kusam. Pemeriksaan menggunakan digital skin analyzer juga menunjukkan bahwa kondisi kulit kering (dry) merupakan kondisi yang paling banyak ditemukan, baik pada punggung kaki maupun telapak kaki. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien DM tipe 2 memiliki risiko mengalami gangguan integritas kulit yang dapat berkembang menjadi ulkus diabetikum apabila tidak dilakukan perawatan kaki secara tepat.

Hasil observasi praktik perawatan kaki menunjukkan bahwa sebanyak 23 responden (76,7%) belum melakukan perawatan kaki secara optimal. Beberapa perilaku yang masih kurang meliputi tidak rutin menggunakan pelembap, belum mengeringkan sela-sela jari kaki dengan benar setelah mencuci kaki, dan belum melakukan pemeriksaan kaki secara mandiri secara rutin. Setelah diberikan edukasi perawatan kaki dan sesi review materi, responden menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kelembapan kulit kaki, penggunaan pelembap, pengeringan sela-sela jari kaki, serta pemeriksaan kaki secara berkala sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum. Penggunaan digital skin analyzer juga membantu meningkatkan kesadaran peserta terhadap kondisi kulit kaki yang dimiliki sehingga mendukung keberhasilan edukasi yang diberikan.

Dengan demikian, skrining xerosis berbasis digital yang dikombinasikan dengan edukasi perawatan kaki dapat menjadi salah satu strategi promotif dan preventif yang efektif dalam mendeteksi dini masalah kulit serta meningkatkan kesadaran pasien DM tipe 2 terhadap pentingnya perawatan kaki untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum.

SARAN

1. Bagi Puskesmas Dlanggu
Puskesmas diharapkan dapat mengintegrasikan skrining kondisi kulit dan perawatan kaki ke dalam program pengelolaan penyakit kronis (Prolanis) atau kegiatan rutin bagi pasien Diabetes Mellitus sehingga deteksi dini xerosis dan risiko ulkus diabetikum dapat dilakukan secara berkelanjutan.
2. Bagi Pasien Diabetes Mellitus
Pasien diharapkan melakukan perawatan kaki secara mandiri dan rutin, meliputi pemeriksaan kondisi kaki setiap hari, menjaga kebersihan kaki, mengeringkan sela-sela jari setelah mencuci kaki, menggunakan pelembap pada area kulit yang kering, serta menggunakan alas kaki yang sesuai untuk mencegah terjadinya luka dan ulkus diabetikum.
3. Bagi Tenaga Kesehatan
Tenaga kesehatan diharapkan memberikan edukasi perawatan kaki secara berkala dan berkesinambungan kepada pasien DM, terutama terkait pencegahan xerosis sebagai salah satu faktor risiko terjadinya ulkus diabetikum.
4. Bagi Institusi Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat
Kegiatan pengabdian serupa perlu dikembangkan dengan cakupan peserta yang lebih luas serta melibatkan monitoring dan evaluasi jangka panjang untuk menilai

perubahan perilaku perawatan kaki dan dampaknya terhadap penurunan kejadian ulkus diabetikum.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian atau pengabdian selanjutnya disarankan untuk menambahkan pengukuran pengetahuan dan perilaku perawatan kaki sebelum dan sesudah edukasi sehingga efektivitas intervensi dapat dievaluasi secara lebih objektif dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2024). 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Suppl. 1), S231–S243. <https://doi.org/10.2337/dc24-S012>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025). 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care*, 48(Suppl. 1), S252–S265. <https://doi.org/10.2337/dc25-S012>
- Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic foot ulcers and their recurrence. *New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367–2375. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1615439>
- Astuti, N., Wahyuni, S., & Prasetyo, A. (2022). Hubungan perawatan kaki dengan risiko ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(2), 102–110.
- Boulton, A. J. M., Armstrong, D. G., Albert, S. F., Frykberg, R. G., Hellman, R., Kirkman, M. S., Lavery, L. A., Lemaster, J. W., Mills, J. L., Mueller, M. J., Sheehan, P., Wukich, D. K., & American Diabetes Association. (2020). Comprehensive foot examination and risk assessment. *Diabetes Care*, 43(Suppl. 1), S135–S151.
- Bus, S. A., Lavery, L. A., Monteiro-Soares, M., Rasmussen, A., Raspovic, A., Sacco, I. C. N., & van Netten, J. J. (2023). International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF) guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews*, 39(Suppl. 1).
- Handayani, D., Fitriani, R., & Nurhayati, E. (2023). Edukasi perawatan kaki meningkatkan kemampuan perawatan kaki mandiri pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Ners Indonesia*, 13(1), 55–63.
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas* (10th ed.). Brussels: International Diabetes Federation.
- Nurbaya, S., Yuliani, N., & Handayani, F. (2022). Edukasi perawatan kaki terhadap peningkatan kemampuan perawatan kaki mandiri pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 25(2), 105–113.
- Misery, L., Seneschal, J., Reguiat, Z., Merhand, S., & Taieb, C. (2022). Skin xerosis and diabetes mellitus: Epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations and management. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 15, 2341–2352.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021*. Jakarta: PB PERKENI.

- Puspitasari, D., & Hidayati, L. (2021). Hubungan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetikum pada pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 17(1), 45–53.
- Sari, R. P., & Wulandari, D. (2023). Gambaran xerosis pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dan implikasinya terhadap risiko ulkus diabetikum. *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, 7(2), 88–96.
- Sibbald, R. G., Goodman, L., Woo, K. Y., Krasner, D. L., Smart, H., Tariq, G., & Ayello, E. A. (2022). Special considerations in wound bed preparation 2022. *Advances in Skin & Wound Care*, 35(11), 1–23.
- World Health Organization. (2023). *Diabetes*. Geneva: World Health Organization.