



Edukasi Ipswich Touch Test dengan Metode "Kasama Weki Kataho Supu" dalam Deteksi Dini Neuropati Sensori Diabetes Mellitus Tipe 2

Nurwahidah¹, Syaiful², M.Fahrurrahman³

^{1,2}Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mataram, NTB, Indonesia

³MAN 2 Kota Bima, NTB, Indonesia

Email korespondensi: nurwahidahmaskur34@gmail.com



History Artikel Received : 3-8-2026 Accepted: 8-8-2026 Published: 31-8-2026 Kata kunci : Ipswich Touch Test; Neuropati Sensori; Diabetes Mellitus Tipe 2; Deteksi Dini; Kader Kesehatan	ABSTRAK Neuropati sensori merupakan salah satu komplikasi diabetes melitus tipe 2 yang sering tidak terdeteksi sehingga meningkatkan risiko terjadinya ulkus kaki diabetik. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan dalam melakukan deteksi dini neuropati sensori menggunakan Ipswich Touch Test (IpTT) melalui metode <i>Kasama Weki Kataho Supu</i> . Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Jatibaru, Kecamatan Asakota, Kota Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat, pada Mei–Juli 2026, dengan melibatkan 50 kader kesehatan dan 50 penyandang diabetes melitus tipe 2. Metode pelaksanaan menggunakan desain one-group pre-test–post-test, meliputi penyuluhan kesehatan, demonstrasi dan praktik IpTT, pembagian booklet, penayangan video edukasi, serta evaluasi melalui pre-test, post-test, observasi keterampilan, dan analisis menggunakan uji Wilcoxon serta McNemar. Hasil menunjukkan peningkatan bermakna pengetahuan kader, dengan 94% berada pada kategori baik, serta 96% kader terampil melakukan IpTT ($p<0,05$). Selain itu, hasil skrining terhadap penyandang diabetes menunjukkan 60% mengalami neuropati sensori. Disimpulkan bahwa edukasi dan pelatihan IpTT efektif meningkatkan kapasitas kader dalam deteksi dini neuropati sensori serta layak diintegrasikan ke dalam Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) untuk mendukung pencegahan komplikasi diabetes di Masyarakat.
Keywords: <i>Ipswich Touch Test; Sensory Neuropathy; Type 2 Diabetes Mellitus; Early Detection; Health Cadres</i>	ABSTRACT <i>Sensory neuropathy is a common complication of type 2 diabetes mellitus that frequently remains undetected, increasing the risk of diabetic foot ulcers. This community service program aimed to improve the knowledge and skills of health cadres in the early detection of sensory neuropathy using the Ipswich Touch Test (IpTT) through the Kasama Weki Kataho Supu approach. The program was conducted in Jatibaru Village, Asakota District, Bima City, West Nusa Tenggara, Indonesia, from May to July 2026, involving 50 health cadres and 50 individuals with type 2 diabetes mellitus. The intervention employed a one-group pre-test–post-test design and included health education, IpTT demonstrations, hands-on practice, booklet distribution, educational videos, and evaluation through pre- and post-tests, skill observation, and statistical analyses using the Wilcoxon and McNemar tests. The results showed significant improvements in cadres' knowledge, with 94% achieving good knowledge, while 96% became competent in performing the IpTT ($p<0.05$). Furthermore, 60% of screened participants with diabetes were identified as having sensory neuropathy. In conclusion, the IpTT education and training program effectively strengthened health cadres' capacity for early sensory neuropathy detection and is recommended for integration into the Prolanis program to reduce diabetes-related complications in the community.</i>



PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, yang berdampak pada kerusakan berbagai organ tubuh termasuk pembuluh darah, saraf, dan organ lainnya (Antar et al., 2023). Komplikasi yang ditimbulkan oleh DM mencakup kerusakan mikrovaskular dan makrovaskular, di antaranya neuropati, retinopati, dan nefropati (Islam et al., 2025). Di antara berbagai komplikasi tersebut, neuropati perifer diabetik (Diabetic Peripheral Neuropathy/DPN) merupakan komplikasi mikrovaskular yang paling umum dijumpai, bahkan lebih sering dibandingkan nefropati dan retinopati, serta menjadi penyebab utama amputasi ekstremitas bawah di berbagai negara (Dubský et al., 2026a; Poorrezaei et al., 2025).

Prevalensi DPN diperkirakan mencapai 50% pada penderita diabetes, dengan neuropati nyeri kronis memengaruhi hingga 26% populasi tersebut (Yang et al., 2025). Pada tahap awal DPN, gejala yang muncul seringkali tidak spesifik, dan sekitar separuh penderita diabetes tidak menyadari adanya cedera pada ekstremitas bawah mereka (Ng, 2025). Kondisi ini sangat berbahaya karena hilangnya sensasi protektif pada kaki meningkatkan risiko terjadinya ulkus kaki diabetik (Diabetic Foot Ulcer/DFU) (Wang et al., 2022). Prevalensi global DFU dilaporkan sebesar 6,3% pada penderita diabetes, dengan risiko seumur hidup berkisar antara 12% hingga 34% (McDermott et al., 2023). Penderita DM dengan neuropati memiliki risiko tujuh kali lebih tinggi mengalami DFU dibandingkan penderita DM tanpa neuropati (Del Core et al., 2023).

Di Indonesia, prevalensi DM terus meningkat. Indonesia menempati posisi ketujuh di antara 10 negara dengan jumlah penderita DM tertinggi di dunia, dengan estimasi 10,7 juta penderita (Muharram et al., 2025). Prediksi menunjukkan bahwa angka ini akan terus meningkat hingga mencapai 13,7 juta pada tahun 2030. Di tingkat regional, prevalensi DM di Indonesia adalah 1,5%, dengan tertinggi di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 2,6%, sedangkan Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) sebesar 0,9% (Haris & Julhana, 2022). Di Provinsi NTB, prevalensi tertinggi terdapat di Kota Mataram sebesar 1,7%, diikuti Kota Bima sebesar 1,4%. Berdasarkan data Riskesdas 2018, terdapat 36.486 penderita diabetes di NTB, dengan 2.847 di antaranya berada di Kota Bima (Haris & Julhana, 2022). Data dari Puskesmas Kolo menunjukkan terdapat 106 penderita DM tipe 2 pada tahun 2020, meningkat menjadi 123 orang pada tahun 2021, termasuk 3 orang dengan komplikasi neuropati.

Neuropati diabetik merupakan kondisi kerusakan saraf yang terjadi akibat degenerasi saraf perifer sebagai dampak dari hiperglikemia kronis (Armstrong et al., 2025). Keadaan hiperglikemia secara langsung maupun tidak langsung menyebabkan kerusakan inflamasi pada saraf melalui penurunan pengiriman oksigen melalui vasa nervorum (Galiero et al., 2023). Manifestasi klinis yang paling sering dijumpai adalah neuropati somatik simetris yang menyerang ekstremitas bawah. Kejadian neuropati sering tidak disadari oleh pasien, sehingga mengakibatkan munculnya DFU yang apabila tidak ditangani dengan tepat dapat berujung pada amputasi.

Meskipun demikian, implementasi skrining neuropati di layanan kesehatan primer masih menghadapi berbagai tantangan. Penelitian kualitatif di Indonesia mengidentifikasi lima tema utama hambatan skrining neuropati oleh perawat puskesmas, yaitu: pengetahuan dan keterampilan yang tidak memadai, keterbatasan fasilitas kesehatan, beban kerja tinggi, kurangnya sumber daya manusia, dan keterbatasan aksesibilitas layanan kesehatan (Adi Pamungkas et al., 2022). Kondisi ini diperparah oleh rendahnya pengetahuan masyarakat dan keluarga penderita DM tentang tanda dan gejala neuropati, sehingga deteksi dini jarang dilakukan.

Kelurahan Jatibaru, Kecamatan Asakota, Kota Bima merupakan wilayah pesisir dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk DM. Sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai nelayan sehingga akses dan kepatuhan terhadap pemeriksaan kesehatan rutin rendah. Kondisi ini menyebabkan banyak penderita DM mengalami gangguan neuropati sensori tanpa terdeteksi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat berupa edukasi dan pelatihan IpTT dengan metode "Kasama Weki Kataho Supu" (artinya: bersama kita tahu diri) dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan dalam mendeteksi dini neuropati sensori pada penyandang DM tipe 2 di wilayah tersebut. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan dalam melakukan deteksi dini neuropati sensori menggunakan Ipswich Touch Test (IpTT) melalui metode *Kasama Weki Kataho Supu*.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan one-group pre-test–post-test. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Jatibaru, Kecamatan Asakota, Kota Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tanggal 30 Mei, 6 Juni, dan 13 Juni 2026, sedangkan monitoring dan evaluasi dilakukan pada 20 Juni, 27 Juni, dan 4 Juli 2026. Sasaran kegiatan terdiri atas 50 kader kesehatan sebagai peserta utama edukasi dan pelatihan serta 50 penyandang diabetes melitus (DM) tipe 2 anggota Prolanis Puskesmas Kolo sebagai sasaran pemeriksaan Ipswich Touch Test (IpTT) oleh kader yang telah dilatih. Kader yang mengikuti kegiatan merupakan kader aktif di wilayah setempat, bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, dan tidak memiliki gangguan kognitif, sedangkan penyandang DM tipe 2 telah terdiagnosis oleh tenaga medis, bersedia mengikuti pemeriksaan, dan hadir selama kegiatan berlangsung. Mayoritas kader berjenis kelamin perempuan (88%) dengan rentang usia terbanyak 35–40 tahun (34%).



Gambar 1 Bagan Alir kegiatan PKM

Instrumen yang digunakan meliputi kuesioner pengetahuan, lembar observasi keterampilan, alat pemeriksaan Ipswich Touch Test (IpTT), glukometer beserta

perlengkapannya, serta media edukasi berupa booklet dan video demonstrasi. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap persiapan yang mencakup perizinan, koordinasi dengan mitra, penyusunan media edukasi, pelatihan mahasiswa, dan penyediaan sarana pendukung. Tahap pelaksanaan dilakukan dalam tiga kali pertemuan yang meliputi pre-test, penyuluhan mengenai DM tipe 2 dan neuropati sensori, demonstrasi serta praktik IpTT, pembagian booklet, pemeriksaan IpTT kepada penyandang DM tipe 2, post-test, dan evaluasi keterampilan kader. Monitoring dan evaluasi dilakukan melalui logbook kegiatan, observasi keterampilan kader, pengumpulan data, serta evaluasi capaian program. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase, sedangkan perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test, perbedaan keterampilan dianalisis menggunakan uji McNemar, dan seluruh analisis dilakukan menggunakan SPSS versi 25 dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan (88%), hal ini dikarenakan sebagian besar perempuan di wilayah tersebut tidak bekerja sehingga lebih mudah hadir dalam kegiatan, sementara laki-laki sebagian besar bekerja sebagai petani atau nelayan. Distribusi usia terbanyak pada kelompok 35–40 tahun (34%), yang merupakan usia produktif dengan kapasitas belajar yang baik.

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	12,0
	Perempuan	44	88,0
Usia	< 35 tahun	2	4,0
	35–40 tahun	17	34,0
	40–45 tahun	14	28,0
	45–50 tahun	7	14,0
	50–55 tahun	10	20,0
	Pekerjaan		
	Tidak bekerja/Ibu Rumah Tangga (IRT)	44	88,0
	Petani/Nelayan	6	12,0

Tabel 2 menunjukkan peningkatan bermakna tingkat pengetahuan kader setelah intervensi. Sebelum intervensi, sebagian besar kader (74%) memiliki pengetahuan kurang dan tidak ada yang berpengetahuan baik. Setelah intervensi, 94% kader mencapai kategori pengetahuan baik. Uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($Z = -6,154$; $p = 0,000 < 0,05$).

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Kader Sebelum dan Sesudah Intervensi (n=50)

Tingkat Pengetahuan	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Baik	0	0,0	47	94,0
Cukup	13	26,0	3	6,0
Kurang	37	74,0	0	0,0
Total	50	100,0	50	100,0
Median Skor	45,0		85,0	
Uji Wilcoxon	$Z = -6,154$; $p < 0,001$			

Keterangan: Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan distribusi tidak normal ($p < 0,05$), sehingga digunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test untuk membandingkan pengetahuan pre-test dan post-test. Kategori pengetahuan: Baik (76–100%), Cukup (56–75%), Kurang (<56%).

Tabel 3 menunjukkan peningkatan keterampilan yang sangat signifikan. Sebelum intervensi, 90% kader tidak terampil dalam melakukan IpTT. Setelah intervensi, 96% kader mencapai kategori terampil. Uji McNemar menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik ($p = 0,000 < 0,05$).

Tabel 3. Distribusi Tingkat Keterampilan Kader dalam Melakukan IpTT Sebelum dan Sesudah Intervensi (n=50)

Keterampilan IpTT	Pre-Test		Post-Test	
	n	%	n	%
Terampil	0	0,0	48	96,0
Cukup Terampil	5	10,0	2	4,0
Tidak Terampil	45	90,0	0	0,0
Total	50	100,0	50	100,0
Uji McNemar	p = 0,000			

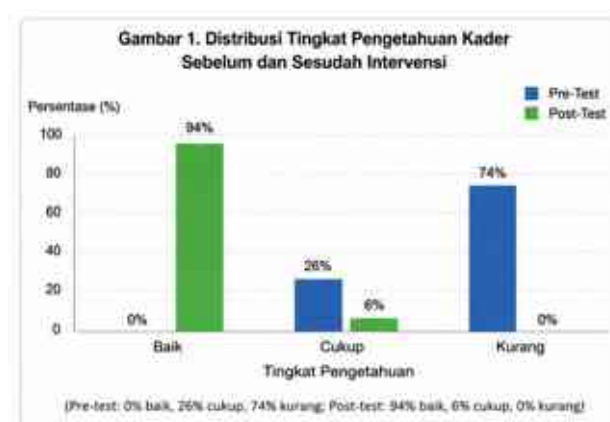
Keterangan: Keterampilan dinilai menggunakan lembar observasi terstruktur dengan kategori: Terampil (melakukan seluruh langkah IpTT dengan benar $\geq 76\%$), Cukup Terampil (56–75% langkah benar), Tidak Terampil ($< 56\%$ langkah benar). Uji McNemar digunakan untuk membandingkan proporsi keterampilan sebelum dan sesudah intervensi pada data kategorik berpasangan.

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 50 penyandang DM tipe 2 yang diperiksa oleh kader terlatih, sebanyak 60% (30 peserta) mengalami gangguan neuropati sensori berdasarkan pemeriksaan IpTT, sementara 40% (20 peserta) masih dalam kategori normal. Tingginya proporsi gangguan neuropati sensori ini mengindikasikan pentingnya skrining rutin pada populasi penyandang DM di wilayah tersebut.

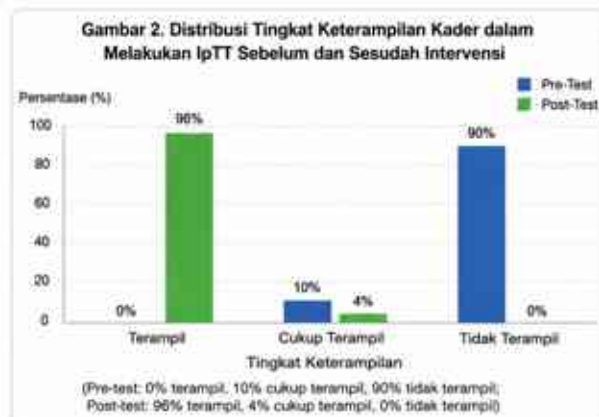
Tabel 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan IpTT pada Penyandang DM Tipe 2 oleh Kader Terlatih (n=50)

Hasil Pemeriksaan IpTT	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Gangguan Neuropati Sensori (Positif)	30	60,0
Normal (Negatif)	20	40,0
Total	50	100,0

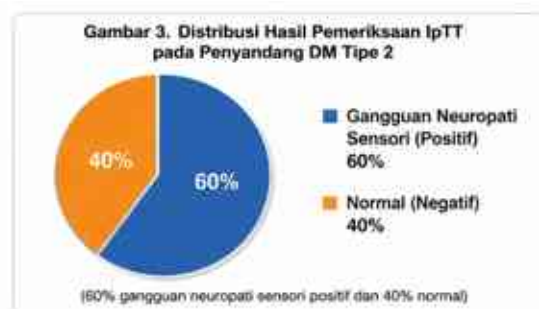
Keterangan: Interpretasi hasil IpTT: Positif (tidak dapat merasakan sentuhan pada 2 atau lebih titik dari 6 titik yang diperiksa, yaitu ujung jari pertama, ketiga, dan kelima pada kedua kaki); Negatif (dapat merasakan sentuhan pada semua titik atau hanya tidak merasakan pada 1 titik). Data dianalisis secara deskriptif.



Gambar 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Kader Sebelum dan Sesudah Intervensi



Gambar 3. Distribusi Tingkat Keterampilan Kader dalam Melakukan IpTT Sebelum dan Sesudah Intervensi



Gambar 4. Distribusi Hasil Pemeriksaan IpTT pada Penyandang DM Tipe 2



Gambar 5. Kegiatan

Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan pengetahuan yang bermakna pada kader kesehatan setelah menerima edukasi tentang DM tipe 2 dan neuropati sensorial. Sebelum intervensi, 74% kader memiliki pengetahuan kurang, dan setelah intervensi 94% mencapai kategori pengetahuan baik. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan kader kesehatan menggunakan kombinasi modul, video, dan demonstrasi efektif meningkatkan pengetahuan kader tentang deteksi dini neuropati diabetik (Suyanto & Astuti, 2021). Dalam penelitian

Suyanto dan Astuti, terjadi peningkatan pengetahuan kader dalam kategori baik dari 13% menjadi 89% antara sebelum dan sesudah pelatihan uji sentuh jari kaki.

Rendahnya pengetahuan awal kader tentang DM dan neuropati sensori mencerminkan kondisi yang lebih luas di masyarakat. Penelitian kualitatif di Indonesia menemukan bahwa pengetahuan dan keterampilan yang tidak memadai merupakan salah satu hambatan utama dalam implementasi skrining neuropati di layanan kesehatan primer (Adi Pamungkas et al., 2022). Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan akses informasi kesehatan di wilayah pesisir seperti Kelurahan Jatibaru, di mana sebagian besar penduduk berprofesi sebagai nelayan dengan mobilitas tinggi dan waktu terbatas untuk mengakses layanan kesehatan.

Penggunaan booklet sebagai media pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Booklet yang dirancang dengan bahasa sederhana, ilustrasi gambar yang jelas, dan konten yang relevan dengan kondisi lokal memudahkan kader untuk memahami materi yang disampaikan. Hal ini konsisten dengan prinsip pendidikan kesehatan yang menekankan pentingnya media yang sesuai dengan tingkat literasi dan konteks budaya sasaran (Caeiros et al., 2024; Mutlu et al., 2025; Romanova et al., 2024). Selain itu, penayangan video demonstrasi IpTT memberikan gambaran visual yang konkret tentang prosedur pemeriksaan, sehingga memudahkan kader untuk memahami dan mengingat langkah-langkah yang harus dilakukan.

Peningkatan keterampilan kader dalam melakukan IpTT dari 0% menjadi 96% setelah intervensi merupakan capaian yang sangat signifikan. Hasil ini mengkonfirmasi bahwa IpTT merupakan metode yang dapat dipelajari dan dipraktikkan oleh tenaga non-profesional dengan pelatihan yang minimal. Keunggulan IpTT dibandingkan metode skrining neuropati lainnya terletak pada kesederhanaannya: pemeriksaan dilakukan hanya dengan menggunakan jari telunjuk pemeriksa yang disentuhkan secara ringan pada ujung jari pertama, ketiga, dan kelima kaki pasien selama 1–2 detik (Hu et al., 2021; Kanza Kazmi et al., 2021). Tidak diperlukan instrumen khusus, sehingga Ipswich Touch Test IpTT dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja tanpa biaya tambahan (Zhao et al., 2021).

Penelitian mengkonfirmasi bahwa Ipswich Touch Test IpTT dapat dilakukan oleh caregiver (anggota keluarga) dengan tingkat reliabilitas yang sebanding dengan perawat profesional (Zhao et al., 2021). Temuan ini mendukung konsep bahwa IpTT ideal untuk digunakan oleh non-profesional karena tidak memerlukan instrumen khusus dan hanya membutuhkan sedikit pelatihan dengan instruksi tertulis yang sederhana (Zhao et al., 2021). Dalam konteks kegiatan ini, kader kesehatan yang telah terlatih dapat berperan sebagai agen perubahan di komunitas, mengajarkan dan mempraktikkan IpTT kepada anggota keluarga penderita DM di rumah.

Metode pelatihan yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu kombinasi penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan umpan balik, terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan kader. Pendekatan pembelajaran berbasis demonstrasi dan praktik langsung (learning by doing) memungkinkan kader untuk tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan motorik yang diperlukan untuk melakukan IpTT dengan benar. Penayangan video sebelum praktik langsung memberikan model visual yang dapat dijadikan acuan, sementara bimbingan langsung dari tim pengabdian selama praktik memastikan bahwa kader melakukan prosedur dengan teknik yang tepat.

Hasil pemeriksaan IpTT oleh kader terlatih menunjukkan bahwa 60% (30 dari 50) penyandang DM tipe 2 yang diperiksa mengalami gangguan neuropati sensori. Angka ini lebih tinggi dibandingkan estimasi prevalensi global DPN yang berkisar

antara 26,71% hingga 51% (Lu et al., 2020; Merghany et al., 2025), namun konsisten dengan laporan bahwa prevalensi neuropati dapat mencapai lebih dari 90% pada penderita DM yang telah lama menderita penyakit ini (Ali et al., 2025). Tingginya prevalensi gangguan neuropati sensori pada populasi yang diperiksa kemungkinan besar disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk durasi DM yang panjang, kontrol glikemik yang buruk, dan kurangnya pemeriksaan rutin sebelumnya.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Astuti et al. yang menemukan bahwa dari 40 responden penderita DM tipe 2 yang diperiksa menggunakan IpTT, sebanyak 26 responden (65%) memiliki skor IpTT 2–4, yang berarti tidak dapat merasakan dua atau lebih sentuhan pada jari kaki dan berisiko mengalami DFU. Perbedaan prevalensi antar penelitian ini dapat dijelaskan oleh perbedaan karakteristik populasi, durasi DM, dan tingkat kontrol glikemik.

Tingginya proporsi gangguan neuropati sensori yang ditemukan dalam kegiatan ini menggarisbawahi urgensi skrining rutin pada penyandang DM di komunitas. Penelitian menunjukkan bahwa skrining dan deteksi dini DPN tidak hanya dapat memperlambat progresivitas neuropati, tetapi juga secara efektif mencegah terjadinya DFU (Carmichael et al., 2021). Bahkan, sebuah studi melaporkan bahwa pada tahun pertama IpTT diperkenalkan sebagai alat skrining, terjadi penurunan risiko relatif (Relative Risk Reduction/RRR) DFU sebesar 64%, dan pada tahun kedua sebesar 70%, sehingga mengurangi kejadian ulkus kaki yang didapat di rumah sakit pada penderita diabetes hingga dua pertiga.

Keputusan untuk menggunakan IpTT sebagai alat skrining dalam kegiatan ini didasarkan pada bukti ilmiah yang kuat tentang validitas dan reliabilitasnya. Meta-analisis oleh Zhao et al. menunjukkan bahwa IpTT memiliki sensitivitas terpooling 0,77 dan spesifisitas 0,96 dibandingkan monofilamen 10g, dengan AUC 0,897 (Zhao et al., 2021). Ulasan komprehensif oleh Mogilevskaya et al. mengkonfirmasi bahwa IpTT menunjukkan akurasi diagnostik yang memadai (S: 0,77, Sp: 0,96, DOR: 75,24). Nilai spesifisitas yang tinggi ini berarti IpTT sangat efektif dalam mengidentifikasi penderita DM yang tidak mengalami gangguan sensasi, sehingga meminimalkan hasil positif palsu.

Namun demikian, penting untuk dicatat bahwa IpTT memiliki keterbatasan dalam mendeteksi neuropati pada tahap awal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa IpTT, seperti halnya monofilamen 10g, terutama mendeteksi neuropati pada tahap lanjut ketika kerusakan saraf sudah signifikan (Hazari et al., 2024). Oleh karena itu, IpTT sebaiknya digunakan sebagai bagian dari pendekatan skrining yang komprehensif, bukan sebagai satu-satunya alat diagnostik. Dalam konteks komunitas, IpTT berfungsi sebagai alat skrining awal yang dapat mengidentifikasi individu yang memerlukan evaluasi lebih lanjut oleh tenaga kesehatan profesional.

Keberhasilan kegiatan ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan program kesehatan komunitas di Kota Bima. Pertama, pelatihan kader kesehatan dalam melakukan IpTT merupakan strategi yang cost-effective untuk memperluas jangkauan skrining neuropati di komunitas, terutama di daerah dengan keterbatasan tenaga kesehatan profesional (Adi Pamungkas et al., 2022). Kader yang terlatih dapat berperan sebagai perpanjangan tangan sistem kesehatan, melakukan skrining rutin di rumah-rumah penderita DM dan merujuk kasus yang memerlukan penanganan lebih lanjut ke puskesmas.

Kedua, tingginya prevalensi gangguan neuropati sensori yang ditemukan (60%) mengindikasikan perlunya integrasi skrining IpTT ke dalam program Prolanis di Puskesmas Kolo. Skrining neuropati secara rutin, setidaknya satu kali per tahun, direkomendasikan oleh berbagai panduan internasional termasuk American Diabetes

Association (ADA) dan International Diabetes Federation (IDF) (Dubský et al., 2026b). Integrasi IpTT ke dalam pemeriksaan rutin Prolanis akan memungkinkan deteksi dini yang lebih sistematis dan tindak lanjut yang lebih terstruktur.

Ketiga, penggunaan media edukasi yang tepat, yaitu booklet dan video, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan kader. Penyebaran video melalui WhatsApp Group memungkinkan kader untuk mengulang pembelajaran secara mandiri di rumah, sehingga memperkuat retensi pengetahuan dan keterampilan. Pendekatan ini sejalan dengan tren pemanfaatan teknologi informasi dalam promosi kesehatan dan manajemen DM.

Keempat, metode "Kasama Weki Kataho Supu" yang mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal dalam pendekatan edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi dan penerimaan masyarakat terhadap program kesehatan. Pendekatan yang berpusat pada komunitas dan menghormati kearifan lokal merupakan kunci keberhasilan program kesehatan di daerah dengan karakteristik sosial-budaya yang khas seperti Kelurahan Jatibaru.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi dan pelatihan Ipswich Touch Test (IpTT) dengan metode "Kasama Weki Kataho Supu" di Kelurahan Jatibaru, Kecamatan Asakota, Kota Bima terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader kesehatan dalam deteksi dini neuropati sensorik pada penyandang DM tipe 2. Terjadi peningkatan bermakna pengetahuan kader dari 26% berpengetahuan cukup menjadi 94% berpengetahuan baik ($p < 0,05$), serta peningkatan keterampilan dari 0% menjadi 96% terampil dalam melakukan IpTT ($p < 0,05$). Pemeriksaan IpTT oleh kader terlatih pada 50 penyandang DM tipe 2 menemukan 60% mengalami gangguan neuropati sensorik, mengindikasikan tingginya beban komplikasi DM di wilayah tersebut. IpTT terbukti sebagai alat skrining yang sederhana, efektif, dan dapat dilakukan oleh tenaga non-profesional. Disarankan agar program serupa diperluas ke seluruh kecamatan di Kota Bima dan diintegrasikan ke dalam program Prolanis puskesmas untuk menekan angka komplikasi DM secara lebih sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Pamungkas, R., Mayasari Usman, A., Chamroonsawasdi, K., Khoirunisa, D., Nur Hamzah, A., & Hidayat, R. (2022). Challenges of Neuropathy Screening for Preventing Diabetic Foot Ulcers: Perspectives of Public Health Nurses in Indonesia. *KnE Life Sciences*, 13(2), 1–12. <https://doi.org/10.18502/cls.v7i2.10287>
- Ali, A. M. M., Babiker, M. Y., Elkheir, H. K., Saeed, A. A., Mazrouei, N. Al, Abdalla, S. F., Alhur, A. A., Alqadi, A., Alghamdi, A. S., Badi, S., & Ahmed, M. H. (2025). Prevalence and associated factors of peripheral neuropathy in individuals with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study in Khartoum State. *BMC Endocrine Disorders*, 26(1), 8–19. <https://doi.org/10.1186/s12902-025-02124-7>
- Antar, S. A., Ashour, N. A., Sharaky, M., Khattab, M., Ashour, N. A., Zaid, R. T., Roh, E. J., Elkamhaw, A., & Al-Karmalawy, A. A. (2023). Diabetes mellitus: Classification, mediators, and complications; A gate to identify potential targets for the development of new effective treatments. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 168(12), 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2023.115734>

- Armstrong, D., Bley, K., Simpson, D., Staats, P., Allen, S., Carnevale, A., & Marcondes, L. (2025). Diabetic Peripheral Neuropathy: Pathophysiology and New Insights into the Mechanism of Action of High-Concentration Topical Capsaicin. *Journal of Experimental Pharmacology*, 17(9), 651–665. <https://doi.org/10.2147/JEP.S526968>
- Caeiros, P., Ferreira, P. P., Chen-Xu, J., Francisco, R., & de Arriaga, M. T. (2024). From Health Communication to Health Literacy: A Comprehensive Analysis of Relevance and Strategies. *Portuguese Journal of Public Health*, 42(2), 159–164. <https://doi.org/10.1159/000537870>
- Carmichael, J., Fadavi, H., Ishibashi, F., Shore, A. C., & Tavakoli, M. (2021). Advances in Screening, Early Diagnosis and Accurate Staging of Diabetic Neuropathy. *Frontiers in Endocrinology*, 12(5), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.671257>
- Del Core, M. A., Ahn, J., Lewis, R. B., Raspovic, K. M., Lalli, T. A. J., & Wukich, D. K. (2023). Republication of “The Evaluation and Treatment of Diabetic Foot Ulcers and Diabetic Foot Infections.” *Foot & Ankle Orthopaedics*, 8(3), 1–12. <https://doi.org/10.1177/24730114231193418>
- Dubský, M., Sojáková, D., Fejfarová, V., & Jude, E. B. (2026a). Diabetic Peripheral Neuropathy: New Diagnostics and Treatment Perspectives. *Drugs & Aging*, 43(1), 29–48. <https://doi.org/10.1007/s40266-025-01267-5>
- Dubský, M., Sojáková, D., Fejfarová, V., & Jude, E. B. (2026b). Diabetic Peripheral Neuropathy: New Diagnostics and Treatment Perspectives. *Drugs & Aging*, 43(1), 29–48. <https://doi.org/10.1007/s40266-025-01267-5>
- Galiero, R., Caturano, A., Vetrano, E., Beccia, D., Brin, C., Alfano, M., Di Salvo, J., Epifani, R., Piacevole, A., Tagliaferri, G., Rocco, M., Iadicicco, I., Docimo, G., Rinaldi, L., Sardu, C., Salvatore, T., Marfella, R., & Sasso, F. C. (2023). Peripheral Neuropathy in Diabetes Mellitus: Pathogenetic Mechanisms and Diagnostic Options. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(4), 1–18. <https://doi.org/10.3390/ijms24043554>
- Haris, A., & Julhana, J. (2022). Edukasi Penggunaan Monofilament dalam Deteksi Dini Neuropati Sensori Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Kader di Tengah Pandemi Covid-19 Kelurahan Kolo Kota Bima. *JURNAL KREATIVITAS PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PKM)*, 1(1), 89–97. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v1i1.5346>
- Hazari, A., Mishra, V., Kumar, P., & Maiya, A. (2024). The accuracy of 10 g monofilament use for clinical screening of diabetes peripheral neuropathy among Indian population. *PLOS ONE*, 19(2), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297110>
- Hu, A., Koh, B., & Teo, M.-R. (2021). A review of the current evidence on the sensitivity and specificity of the Ipswich touch test for the screening of loss of protective sensation in patients with diabetes mellitus. *Diabetology International*, 12(2), 145–150. <https://doi.org/10.1007/s13340-020-00451-9>
- Islam, K., Islam, R., Nguyen, I., Malik, H., Pirzadah, H., Shrestha, B., Lentz, I. B., Shekoohi, S., & Kaye, A. D. (2025). Diabetes Mellitus and Associated Vascular Disease: Pathogenesis, Complications, and Evolving Treatments. *Advances in Therapy*, 42(6), 2659–2678. <https://doi.org/10.1007/s12325-025-03185-9>
- Kanza Kazmi, S., Iqbal Naviwala, H., & Aziz, M. (2021). Ipswich touch test – A simple yet reliable indicator of diabetic neuropathy. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 23(3), 1–1. <https://doi.org/10.1016/j.jcte.2021.100252>

- Lu, Y., Xing, P., Cai, X., Luo, D., Li, R., Lloyd, C., Sartorius, N., & Li, M. (2020). Prevalence and Risk Factors for Diabetic Peripheral Neuropathy in Type 2 Diabetic Patients From 14 Countries: Estimates of the INTERPRET-DD Study. *Frontiers in Public Health*, 8(10), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.534372>
- McDermott, K., Fang, M., Boulton, A. J. M., Selvin, E., & Hicks, C. W. (2023). Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*, 46(1), 209–221. <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>
- Merghany, R. M., Saleh, R. A., Hamed, A. A., El-Dessouki, A. M., El-Shiekh, R. A., Zaki, E. S., & Mahfoz, A. M. (2025). Natural therapy proposed for the management of diabetic peripheral neuropathy (DPN). *Inflammopharmacology*, 1(5), 1–38. <https://doi.org/10.1007/s10787-025-01790-2>
- Muharram, F. R., Swannjo, J. B., Melbiarta, R. R., & Martini, S. (2025). Trends of diabetes and pre-diabetes in Indonesia 2013–2023: a serial analysis of national health surveys. *BMJ Open*, 15(9), 1–11. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-098575>
- Mutlu, H., Bozkurt, G., Öngel, G., & Gümüşboğa, Y. (2025). Access to healthy information: the interaction of media literacy and health literacy. *BMC Public Health*, 25(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24022-2>
- Ng, S. Y. (2025). Complementary Therapies of Diabetic Peripheral Neuropathy and Intermittent Claudication. *Healthcare*, 13(21), 1–12. <https://doi.org/10.3390/healthcare13212676>
- Poorrezaei, M., Zakeri, M. A., Kamiab, Z., Shafiepour, M., Khalili, P., Hermis, A. H., Hajwal, S. K., Jawed, I., & Karimifard, M. (2025). Associations between peripheral neuropathy and cardiovascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Scientific Reports*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-31797-2>
- Romanova, A., Rubinelli, S., & Diviani, N. (2024). Improving health and scientific literacy in disadvantaged groups: A scoping review of interventions. *Patient Education and Counseling*, 122(5), 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2024.108168>
- Suyanto, S., & Astuti, S. L. D. (2021). Pelatihan Uji Sentuh Jari Kaki Sebagai Upaya Peningkatan Ketrampilan Kader Kesehatan Dalam Mendeteksi Gangguan Sensasi Kaki. *Jurnal Empathy Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(11), 89–95. <https://doi.org/10.37341/jurnalempathy.v0i0.61>
- Wang, X., Yuan, C.-X., Xu, B., & Yu, Z. (2022). Diabetic foot ulcers: Classification, risk factors and management. *World Journal of Diabetes*, 13(12), 1049–1065. <https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1049>
- Yang, Y., Zhao, B., Wang, Y., Lan, H., Liu, X., Hu, Y., & Cao, P. (2025). Diabetic neuropathy: cutting-edge research and future directions. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 10(1), 1–36. <https://doi.org/10.1038/s41392-025-02175-1>
- Zhao, N., Xu, J., Zhou, Q., Li, X., Chen, J., Zhou, J., Zhou, F., & Liang, J. (2021). Application of the Ipswich Touch Test for diabetic peripheral neuropathy screening: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*, 11(10), 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046966>