



PELATIHAN DETEKSI DINI NEUROPATI AKIBAT KEMOTERAPI

Training Early Detection of Chemotherapy-Induced Neuropathy

Ilsa Hunaifi^{1*}, Briliansy¹, Indah Sapta Wardani², Joko Anggoro², Ika Primayanti³, Indri Setyawati⁴, Herodya Lajunee Fesmia⁴, Baiq Holisatul Ismiana⁵, I Gusti Lanang Krisna Wiracakra⁵, Endah Irnanda Ulfa Gea⁵, Lusye Diana Jacob⁵, Siti Noururriqiyati Juna Putri⁵, Bq. Prita Riantiani Wardi⁵, Dini Suryani⁵, Dinda Zahra Putri Andiyani⁵

¹Departemen Neurologi, Universitas Mataram, ²Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Universitas Mataram, ³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Mataram, ⁴Program Studi Profesi Dokter, Universitas Mataram, ⁵Program Studi Spesialis Neurologi Universitas Mataram

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Mataram, Jl Pendidikan No. 37 Mataram

*Alamat korespondensi: ilsahunaifi@unram.ac.id

(Tanggal Submission: 10 Agustus 2025, Tanggal Accepted : 20 September 2025)



Kata Kunci :

*Deteksi,
kemoterapi,
neuropati*

Abstrak :

Penyakit kanker saat ini merupakan penyakit yang mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan. Hal ini mengakibatkan angka pemberian kemoterapi mencapai 9.8 juta sampai 15 juta orang dan meningkat 53%. Salah satu efek samping yang dapat ditimbulkan adalah gangguan saraf tepi yang disebut dengan *Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy* (CIPN). Sehubungan dengan peningkatan jumlah penderita kanker dan menjalani kemoterapi serta dampak yang berat pada saraf tepi akibat kemoterapi, untuk itu deteksi dini sangat penting untuk mencegah dan menimbulkan komplikasi yang parah. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tenaga medis dalam deteksi dini neuropati akibat kemoterapi guna meningkatkan kualitas hidup penderita dan menurunkan komplikasi serta kecacatan akibat neuropati. Pelatihan ini dilaksanakan bekerjasama dengan RSUD Propinsi NTB yang diikuti oleh 62 perawat RSUD Propinsi NTB. Rangkaian kegiatan pelatihan berupa penyampaian materi dan praktik langsung pada pasien. Evaluasi pengetahuan peserta melalui *pre test* melalui aplikasi Kahoot dan *post test* melalui aplikasi Platiran Sehat dengan waktu pengerjaan *pre test* adalah 5 menit. Nilai rata-rata *pre test* 59,35 sedangkan nilai rata-rata *post test* adalah 79,35. Sesi simulasi dilakukan peserta langsung ke pasien menggunakan kuesioner skrining neuropati dengan didampingi oleh dokter. Penyampaian materi dan simulasi ini sangat bermanfaat dalam skrining neuropati sehingga

gejala neuropati dapat diketahui sejak awal dan mendapat tatalaksana yang tepat.

Key word :

*Detection,
chemotherapy,
neuropathy*

Abstract :

Cancer is currently a disease that is experiencing significant growth. This has resulted in the number of chemotherapy administrations reaching 9.8 million to 15 million people and increasing by 53%. One of the side effects that can be caused is peripheral nerve disorders called Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy (CIPN). In connection with the increasing number of cancer patients undergoing chemotherapy and the severe impact on peripheral nerves due to chemotherapy, early detection is very important to prevent severe complications. This training aims to improve the knowledge and skills of medical personnel in the early detection of chemotherapy-induced neuropathy in order to improve the quality of life of patients and reduce complications and disabilities due to neuropathy. This training was carried out in collaboration with the West Nusa Tenggara Province General Hospital and was attended by 62 nurses. The series of training activities included delivering materials and direct practice to patients. Evaluation of participant knowledge was through a pre-test using the Kahoot application and a post-test using the Plataran Sehat application with a pre-test completion time of 5 minutes. The average pre-test score was 59.35, while the average post-test score was 79.35. The simulation sessions are conducted directly with patients using a neuropathy screening questionnaire, accompanied by a physician. The presentation of the material and the simulation sessions are highly beneficial in neuropathy screening, allowing early detection of neuropathy symptoms and prompt treatment.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Hunaifi, I., Briliansy., Wardani, I. S., Anggoro, J., Primayanti, I., Setyawati, I., Fesmia, H. L., Ismiana, B. H., Wiracakra, I. G. L. K., Gea, E. I. U., Jacob, L. D., Putri, S. N. J., Wardi, B. P. R., Suryani, D., & Andiyani, D. Z. P. (2025). Pelatihan Deteksi Dini Neuropati Akibat Kemoterapi. *Jurnal Abdi Insani*, 12(9), 4549-4559. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2843>

PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyebab kematian ketiga terbesar di Indonesia. *Global Cancer Observatory* melaporkan bahwa terdapat lebih dari 408.661 kasus baru kanker dan hampir 242.088 kematian di Indonesia pada 2022, dengan jumlah kematian tertinggi diakibatkan oleh kanker payudara, kanker leher rahim, kanker paru dan kanker kolorektal. Adapun yang menjadi kanker dengan jumlah kasus tertinggi pada perempuan dan laki-laki adalah kanker payudara dan kanker paru. Data epidemiologi tersebut sejalan dengan data dari registrasi kanker nasional berbasis registrasi rumah sakit (*hospital-based cancer registry*), dengan cakupan 26 kabupaten/kota di 14 provinsi untuk kasus tahun 2008-2017, serta data prevalensi kanker dari pasien BPJS Kesehatan tahun 2022 (Kemenkes, 2024). Kemoterapi merupakan obat yang dapat membunuh sel kanker yang juga dapat berpengaruh terhadap sel normal sehingga menyebabkan efek samping. Meskipun kemoterapi memiliki efektivitas tinggi dalam membunuh sel kanker, namun efek samping yang ditimbulkan oleh kemoterapi tidak mungkin dihindari. Efek samping yang timbul bisa ringan dan dapat diatasi, tapi ada juga yang memberikan komplikasi serius (Katta B et al., 2023).

Efek samping kemoterapi dapat timbul selama diberikan atau dapat juga terjadi jangka panjang setelah kemoterapi diberikan. Efek samping yang sering muncul saat kemoterapi diberikan antara lain



mual, muntah, rambut rontok, diare, penurunan nafsu makan, mudah lelah. Sebagian besar efek samping tersebut dapat dicegah dan diterapi dan gejala akan berkurang setelah kemoterapi selesai diberikan. Namun ada juga obat kemoterapi dan dapat memberikan efek samping jangka panjang yang timbul dalam rentang waktu bulanan bahkan tahunan setelah kemoterapi diberikan. Contoh efek samping jangka panjang yang dapat timbul adalah kerusakan jaringan paru, gangguan fungsi jantung, infertilitas, gangguan fungsi ginjal, kerusakan saraf perifer dan risiko timbulnya kanker sekunder.

Neuropati perifer akibat kemoterapi atau *Chemotherapy-induced peripheral neuropathy* (CIPN) sering ditemukan pada pasien kanker yang menerima kemoterapi neurotoksik yang dapat mempengaruhi neuron sensorik yang mengakibatkan nyeri parah. Adanya peningkatan tingkat kesintasan kanker meningkatkan prevalensi dan beban CIPN. Sekitar 47% penyintas kanker menunjukkan neuropati persisten hingga 6 tahun setelah kemoterapi selesai. Adapun gejala CIPN yang dirasakan oleh banyak pasien antara lain mati rasa, kekakuan, dan nyeri pada anggota badan yang terus-menerus, dimana hal tersebut dapat memengaruhi kualitas tidur, suasana hati, dan tentu saja kualitas hidup (Tsai et al., 2021). Namun demikian penelitian yang dilakukan oleh Haroen & Gimon (2024) didapatkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis dan siklus kemoterapi terhadap derajat neuropati. Neuropati yang disebabkan oleh kemoterapi dapat memengaruhi berbagai neuron, terutama neuron perifer, yang tidak dilindungi oleh struktur spesifik seperti sawar darah-otak. Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi efek regimen kemoterapi pada sistem saraf perifer antara lain karakteristik obat, mekanisme kerja, dan dosis. Neurotoksisitas ini dapat terjadi secara langsung melalui interaksi langsung obat dengan sel neuron, atau secara tidak langsung melalui kerusakan glia, peradangan, dan mekanisme lainnya. Akibatnya, pasien yang menerima pengobatan antikanker dapat mengalami berbagai gejala CIPN (Justitia et al., 2024). CIPN dapat terjadi selama proses kemoterapi, jika gejala yang ditimbulkan cukup parah, maka dapat diperlukan pengurangan dosis kemoterapi, atau bahkan penghentian sebelum menyelesaikan rangkaian kemoterapi yang direncanakan. Namun hal ini akan berdampak pada efektivitas terapi kanker dan angka kesintasan. Sebagian besar kasus CIPN ditemukan membaik setelah kemoterapi namun CIPN juga dapat bertahan dalam jangka waktu lama sehingga menimbulkan gejala kronis (Clovin, 2019).

Neuropati perifer didefinisikan sebagai kerusakan pada sistem saraf perifer. Neuropati ini dapat memengaruhi badan sel, neuron, dan akson (Anindita & Wiratman, 2017). Neuropati perifer ini merupakan efek samping yang paling umum dan parah dari banyak agen kemoterapi, seperti senyawa berbasis platinum, taksan, alkaloid vinca, inhibitor proteasom, dan analog talidomida (Hu et al., 2019). Gejala CIPN paling sering dijumpai mulai selama dua bulan pertama pengobatan, kemudian dapat berlanjut selama kemoterapi berlanjut, dan kemudian stabil segera setelah pengobatan selesai. Meskipun sebagian besar kejadian CIPN dipengaruhi oleh dosis regimen kemoterapi, fitur spesifik obat lainnya mungkin ada seperti neurotoksisitas akut paklitaksel dan oksaliplatin, atau memburuknya neuropati setelah penghentian cisplatin (*coasting*). Beberapa minggu atau bulan setelah dosis terakhir pengobatan kemoterapi neurotoksik maka CIPN tidak akan muncul (Staff et al., 2017). Rasa sakit yang disebabkan oleh CIPN sangat memengaruhi kondisi pasien selain itu berdampak pada perubahan dosis kemoterapi. CIPN dapat memberikan dampak negatif yang cukup besar terhadap kesehatan dan kualitas hidup penyintas kanker secara keseluruhan, untuk itu diperlukan pendekatan pencegahan dan pengobatan, serta meningkatkan pengembangan intervensi perawatan suportif yang berfokus pada peningkatan fungsi dan kesejahteraan pasien (Rahman et al., 2025). Tanda dan gejala CIPN bervariasi, mulai dari *glove and stocking neuropathy*, meskipun pada kasus yang lebih parah dapat menyebar ke proksimal dan memengaruhi sebagian besar anggota badan. Sebagian besar juga berdampak pada neuropati sensorik, fungsi otonom, fungsi motorik halus dan propriosepsi, dengan bukti hilangnya serat sensorik dan penurunan kepadatan serat saraf intraepidermal (*Intra Epidermal Nerve Fibre Density*/IENFD). Selain itu ada pasien dapat merasakan nyeri yang hebat, seperti terbakar atau tersetrum, kesemutan, kelemahan otot bisa berupa mengalami kesulitan untuk mengerjakan kegiatan dengan kemampuan motorik sederhana seperti menulis, mengetik dan memakai kancing baju,

permukaan kulit terlalu sensitif, penurunan refleks tubuh menurun, gangguan keseimbangan sehingga mudah jatuh. Semakin bertambahnya kerusakan saraf tepi dapat menyebabkan masalah kesehatan serius, seperti kelumpuhan maupun kegagalan fungsi organ (Clovin, 2019).

Tes definitif untuk penegakan diagnosis CIPN belum ada, namun CIPN dapat diidentifikasi berdasarkan riwayat pasien, gejala, pemeriksaan neurologis, serta jenis dan dosis kemoterapi. Ketika dilakukan penilaian pasien kanker yang mengalami neuropati, maka penting untuk mengidentifikasi regimen apa saja yang diberikan, dosis kumulatif, gambaran klinis pasien, dan perkembangan gejala neuropati mereka untuk menentukan apakah mereka menderita CIPN atau tidak (Justicia I *et al.*, 2024). Untuk dapat mendeteksi gejala CIPN, organisasi kesehatan di Eropa mengembangkan instrumen yaitu *The European Organization for Study and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire–ChemotherapyInduced Peripheral Neuropathy 20-item scale* (EORTC QLQ-CIPN20) yang merupakan instrumen khusus untuk menentukan gejala TIPN. Kuesioner ini diisi secara mandiri dan dilaporkan sendiri oleh pasien ini terdiri dari 20 poin pertanyaan yang dapat dibagi menjadi 3 sub skala yaitu sensorik, motorik, dan otonom. Berbagai kepustakaan menunjukkan bahwa formulir EORTC QLQ-CIPN20 memiliki sifat psikometrik yang baik. Kuesioner ini dikembangkan oleh Postma untuk menilai gangguan fungsional akibat komplikasi pengobatan kemoterapi (Rattanakrong *et al.*, 2022). Instrumen tersebut sampai saat ini belum memiliki versi bahasa Indonesia sehingga untuk membantu proses skrining maka kuesioner diterjemahkan secara sederhana ke dalam bahasa Indonesia agar mudah dipahami dan diisi secara mandiri oleh pasien. Selain formulir EORTC QLQ-CIPN20, alat sederhana yang dapat digunakan untuk skrining neuropati perifer adalah tes monofilamen. Tes monofilamen merupakan tes yang murah, mudah untuk digunakan, serta dapat dibawa kemana saja dengan mudah. Haris & Julana, (2022) mengadakan pengabdian penggunaan tes monofilamen pada pasien diabetes yang bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader dan masyarakat tentang diabetes melitus dan pencegahan tentang neuropati sensori, prediksi neuropati sensori, dengan pemeriksaan berupa tes monofilamen. Tes ini berguna untuk menilai berkurangnya atau bahkan hilangnya sensasi protektif, dan direkomendasikan untuk mendeteksi neuropati perifer pada kaki yang normal. Monofilament sering disebut sebagai *monofilament Semmes-Weinstein*, merupakan benang nilon serat tunggal yang telah melalui proses kalibrasi sehingga menghasilkan tegangan tekuk tertentu yang dapat direproduksi. Adapun rentang nilai normal monofilament adalah 1,65 – 6,65 sehingga semakin tinggi nilai monofilament, semakin kaku dan semakin sulit untuk ditekuk. Tiga monofilament yang umum digunakan untuk mendiagnosis neuropati perifer. Adapun cara penggunaannya adalah filamen disentuhkan pada kulit pasien (biasanya telapak kaki); ketika terjadi kehilangan sensasi yang cukup besar, pasien tidak akan dapat mendeteksi keberadaan filamen pada tekukan (Dros *et al.*, 2009).

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan deteksi dini neuropati akibat pemberian kemoterapi sehingga dapat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tenaga medis dalam deteksi dini neuropati akibat kemoterapi dengan harapan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita kanker dan menurunkan komplikasi serta kecacatan akibat neuropati.

Tabel 1. Pendahuluan

Induk kalimat paragraf I	Kanker merupakan penyebab kematian ketiga terbesar di Indonesia
Induk kalimat paragraf II	Efek samping kemoterapi dapat timbul selama diberikan atau dapat juga terjadi jangka panjang setelah kemoterapi diberikan.
Induk kalimat paragraf III	Neuropati perifer akibat kemoterapi sering ditemukan pada pasien kanker yang menerima kemoterapi neurotoksik yang dapat memengaruhi neuron sensorik
Induk kalimat paragraf IV	Neuropati perifer didefinisikan sebagai kerusakan pada sistem saraf perifer.
Induk kalimat paragraf V	Tes definitif untuk penegakan diagnosis CIPN belum ada, namun CIPN dapat diidentifikasi berdasarkan riwayat pasien, gejala, pemeriksaan neurologis, serta jenis dan dosis kemoterapi
Tujuan, manfaat dan harapan kegiatan	Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan deteksi dini neuropati akibat pemberian kemoterapi sehingga dapat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tenaga medis dalam deteksi dini neuropati akibat kemoterapi dengan harapan dapat meningkatkan kualitas hidup penderita kanker dan menurunkan komplikasi serta kecacatan akibat neuropati

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berupa pelatihan mengenai deteksi dini neuropati akibat kemoterapi dengan sasaran adalah tenaga medis di rumah sakit. Tujuan diadakannya pelatihan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tenaga medis dalam deteksi dini neuropati akibat kemoterapi guna meningkatkan kualitas hidup penderita dan menurunkan komplikasi serta kecacatan akibat neuropati. Sasaran kegiatan ini adalah tenaga medis di RSUD propinsi NTB khususnya perawat. Kegiatan pelatihan ini dilakukan pada hari Minggu, 13 Juli 2025 di Aula Rinjani RSUD Propinsi NTB pukul 08.00 – 13.00 WITA. Partisipan terdiri dari 62 orang perawat RSUD Propinsi NTB. Rangkaian kegiatan pelatihan dimulai dengan pengerjaan *pre test* melalui aplikasi *Kahoot* dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh 2 orang narasumber dan praktik langsung pada pasien. Selanjutnya peserta workshop melakukan praktik *hands on* langsung pada pasien. Sedangkan pengerjaan *post test* dilakukan melalui aplikasi *Plataran Sehat*.

Penyampaian materi yang pertama oleh Dr dr Indah Sapta Wardani, SpPD, FINASIM yang berjudul “Dampak Kemoterapi pada tubuh manusia” secara umum materi berisikan penjelasan tentang jenis-jenis kemoterapi dalam mengobati berbagai macam keganasan, cara kerja kemoterapi untuk membunuh sel kanker serta efek sampingnya. Efek samping tersebut dapat terjadi pada sel darah di sumsum tulang, folikel rambut dan sel di organ gastrointestinal, saraf, sistem reproduksi dan sel-sel lainnya.

Selanjutnya Dr. dr. Ilsa Hunaifi, SpN SubSpENK(K) menyampaikan 2 materi yaitu Dampak Kemoterapi Pada Sistem Saraf tepi & Neuropati. Materi berisikan penjelasan tentang efek samping pemberian obat kemoterapi yang dapat menekan sistem saraf tepi sehingga menimbulkan kerusakan dari derajat ringan sampai derajat berat. Kerusakan sistem saraf tepi dapat mengenai mielin, akson dan keduanya dimana hal ini dapat menimbulkan neuropati perifer. Materi selanjutnya adalah “Teknik-teknik Skrining Pemeriksaan Neuropati Perifer Akibat Kemoterapi” dimana materi ini menjelaskan tentang cara mendeteksi neuropati perifer akibat kemoterapi melalui serangkaian anamnesis dan pemeriksaan skrining neuropati. Pemeriksaan neuropati perifer pada kemoterapi meliputi *National Cancer Institute Common Toxicity Criteria* (NCI-CTC) grading, EORTC QLQ-CIPN 20 (*European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-CIPN-twenty-item scale*), *Numeric Rating Scale* (NRS) Score dan *Stocking and Glove Distribution Testing*



(SGDT). Kegiatan selanjutnya adalah sesi praktik oleh peserta dimana pemeriksaan dilakukan secara *hands on* (praktik) menggunakan *tools* berupa kuesioner untuk skrining adanya neuropati perifer akibat kemoterapi pada pasien yang menjalani kemoterapi.

Tabel 2. Metode Kegiatan

Waktu dan Tempat Kegiatan	Minggu, 13 Juli 2025 pukul 08.00-13.00 WITA di Aula Rinjani RSUD Provinsi NTB
Objek/sasaran/Mitra	Perawat RSUD Provinsi NTB
Jumlah anggota mitra yang terlibat	62 orang perawat RSUD Provinsi NTB
Metode pelaksanaan kegiatan	Pelatihan Deteksi Dini Neuropati akibat Kemoterapi: pretest, penyampaian materi oleh 2 narasumber, praktik langsung pada pasien, post test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipan terdiri dari 62 orang perawat RSUD Propinsi NTB. Kegiatan pelatihan ini dilakukan pada hari Minggu, 13 Juli 2025 di Aula Rinjani RSUD Propinsi NTB pukul 08.00 – 13.00 WITA. Rangkaian kegiatan pelatihan dimulai dengan pengerjaan *pre test* melalui aplikasi *Kahoot* (Gambar 1) dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh 2 orang narasumber (Gambar 2) dan praktik langsung pada pasien. Selanjutnya peserta pelatihan melakukan praktik *hands on* langsung pada pasien. Sedangkan pengerjaan *post test* dilakukan melalui aplikasi *Plataran Sehat*.

Pre test berisikan 5 soal yang dikerjakan selama 5 menit. Adapun topik pertanyaan tentang prosedur kemoterapi, efek samping umum kemoterapi, gambaran neuropati akibat kemoterapi, pemeriksaan untuk mendeteksi gangguan neuropati akibat kemoterapi yang cepat dan mudah serta cara penggunaan instrumen untuk melakukan pemeriksaan gangguan neuropati. Pengerjaan pre test menggunakan *platform Kahoot* sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1. *Kahoot* merupakan salah satu media pembelajaran interaktif berbasis *game* yang mudah diakses dan *user friendly* yang dapat digunakan untuk mengembangkan kuis seperti kegiatan *pre-test* atau *post-test*. Soal *pre-test* sudah sesuai dengan materi yang akan disampaikan dan jawaban dari pertanyaan *pre-test* akan dibahas dalam materi yang akan disampaikan. Pada *pre-test*, didapatkan nilai rata-rata total nilai rata-rata partisipan sebesar 59,35. Dari hasil tersebut, didapatkan sebanyak 28 orang (45,16%) mendapatkan nilai terendah yaitu 50. Panitia memberikan hadiah bagi 3 orang dengan nilai pre test tertinggi.



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pelatihan: Kegiatan pengerjaan soal melalui *platform Kahoot*!

Kegiatan selanjutnya adalah penyampaian materi pertama dengan judul “Dampak Kemoterapi pada tubuh manusia” yang diberikan oleh Dr dr Indah Sapta Wardani, SpPD, FINASIM sebagaimana

yang disajikan pada Gambar 2. Secara umum materi berisikan penjelasan tentang jenis-jenis kemoterapi dalam mengobati berbagai macam keganasan, cara kerja kemoterapi untuk membunuh sel kanker serta efek sampingnya. Efek samping tersebut dapat terjadi pada sel darah di sumsum tulang, folikel rambut dan sel di organ gastrointestinal, saraf, sistem reproduksi dan sel-sel lainnya. Kemoterapi merupakan obat yang dapat membunuh sel kanker yang juga dapat berpengaruh terhadap sel normal sehingga menyebabkan efek samping (Katta B et al., 2023). Penentuan jenis kemoterapi bergantung pada jenis penyakit, efek samping, klasifikasi penyakit, farmakologi penyakit dan organ target. Pemberian kemoterapi dapat melalui jalur intravena, subkutan, oral, intramuskular, intratekal, oral dan intraarterial. Adapun efek kemoterapi dapat terjadi pada sistem organ gastrointestinal, hematopoiesis, hepar, ginjal, kulit, reproduksi, sistem saraf dan psikologis. Oleh karena efek samping yang dapat ditimbulkan oleh kemoterapi, maka keluarga pasien perlu mendapat edukasi terkait regimen obat, protokol kesehatan, jadwal untuk kontrol darah secara rutin serta menganjurkan pasien untuk bergabung pada kelompok/grup *support system*.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan pelatihan : Kegiatan penyampaian materi

Materi selanjutnya yaitu Dampak Kemoterapi pada Sistem Saraf tepi & Neuropati Akibat Kemoterapi. Materi berisikan penjelasan tentang efek samping pemberian obat kemoterapi yang dapat menekan sistem saraf tepi sehingga menimbulkan kerusakan dari derajat ringan sampai derajat berat. Kerusakan sistem saraf tepi dapat mengenai mielin, akson dan keduanya dimana hal ini dapat menimbulkan neuropati perifer. Salah satu efek samping yang dapat ditimbulkan adalah gangguan saraf tepi. Gangguan tersebut dinamakan *Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy* (CIPN). Berdasarkan laporan dari 31 penelitian dengan melibatkan 4170 pasien, 68,1% pasien yang mengalami kemoterapi menunjukkan gejala neuropati pada bulan pertama, 60% pada bulan ke-3 dan 30% terjadi pada bulan ke-6 dan seterusnya (Seretny M et al., 2014).

CIPN dapat disebabkan oleh berbagai agen kemoterapi antara lain golongan obat kemoterapi berbahan aktif platinum seperti cisplatin, golongan antimucotubule seperti paclitaxel, golongan sikloposfamid, golongan 5-Fluorouracil. Obat tersebut menimbulkan dampak terhadap saraf sensorik seperti nyeri, kehilangan rasa, gangguan motorik seperti kram dan gangguan otonom berupa disfungsi kardiovaskuler, urogenital dan hipotensi (Justitia I et al, 2024). Materi selanjutnya adalah “Teknik-teknik Skrining Pemeriksaan Neuropati Perifer Akibat Kemoterapi” dimana materi ini menjelaskan tentang cara mendeteksi neuropati perifer akibat kemoterapi melalui serangkaian anamnesis dan pemeriksaan skrining neuropati. Pemeriksaan neuropati perifer pada kemoterapi meliputi *National Cancer Institute Common Toxicity Criteria* (NCI-CTC) grading, EORTC QLQ-CIPN 20 (*European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-CIPN-twenty-item scale*), *Numeric Rating Scale* (NRS) Score dan *Stocking and Glove Distribution Testing* (SGDT), *Neuropathy Symptom Score* (NSS) dan tes monofilament sebagaimana disajikan pada gambar 3. Instrumen EORTC QLQ-CIPN 20 berupa formulir yang berisi 20 pertanyaan terkait gejala yang

dirasakan pasien dan dijawab secara mandiri oleh pasien. Masing-masing pertanyaan memiliki skor 1 s/d 4, sehingga bila nilai total semakin besar maka risiko neuropati semakin besar. Tes NSS paling banyak digunakan pada penderita diabetes melitus untuk mengetahui derajat keparahan neuropati. Tes monofilamen merupakan teknik pemeriksaan yang dilakukan dengan menyentuhkan monofilamen pada kaki pasien untuk dinilai apakah pasien merasakan sentuhan atau tidak. Pengujian monofilamen dilakukan secara bilateral menggunakan monofilamen 10 gram (ukuran 5,07). Pertama, stimulus diberikan pada dahi atau sternum, dilanjutkan evaluasi di 10 titik kaki. Sepuluh titik di setiap kaki, termasuk: sembilan lokasi plantar (jari kaki distal ibu jari, jari kaki ketiga, dan jari kaki kelima; kepala metatarsal pertama, ketiga, dan kelima; kaki medial, kaki lateral, dan tumit) dan satu lokasi dorsal. Filamen ditempatkan tegak lurus terhadap kulit dan tekanan diberikan hingga filamen tertekuk dengan waktu kontak 2 detik. Ketidakmampuan untuk merasakan sensasi di satu lokasi dianggap abnormal (Sanklapur et al., 2020).

EORTC QLQ-CIPN20

Patients sometimes report that they have the following symptoms or problems. Please indicate the extent to which you have experienced these symptoms or problems during the past week. Please answer by circling the number that best applies to you.

During the past week :	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
31 Did you have tingling fingers or hands?	1	2	3	4
32 Did you have tingling toes or feet?	1	2	3	4
33 Did you have numbness in your fingers or hands?	1	2	3	4
34 Did you have numbness in your toes or feet?	1	2	3	4
35 Did you have shooting or burning pain in your fingers or hands?	1	2	3	4
36 Did you have shooting or burning pain in your toes or feet?	1	2	3	4
37 Did you have cramps in your hands?	1	2	3	4
38 Did you have cramps in your feet?	1	2	3	4
39 Did you have problems standing or walking because of difficulty feeling the ground under your feet?	1	2	3	4
40 Did you have difficulty distinguishing between hot and cold water?	1	2	3	4
41 Did you have a problem holding a pen, which made writing difficult?	1	2	3	4
42 Did you have difficulty manipulating small objects with your fingers (for example, buttoning small buttons)?	1	2	3	4
43 Did you have difficulty opening a jar or bottle because of weakness in your hands?	1	2	3	4
44 Did you have difficulty walking because your feet dropped downwards?	1	2	3	4

Please go on to the next page

During the past week :

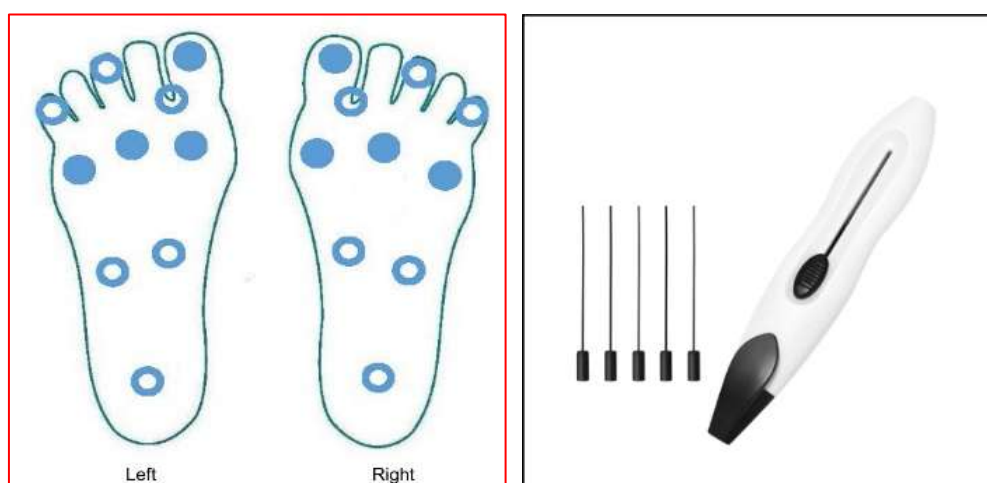
	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
45 Did you have difficulty climbing stairs or getting up out of a chair because of weakness in your legs?	1	2	3	4
46 Were you dizzy when standing up from a sitting or lying position?	1	2	3	4
47 Did you have blurred vision?	1	2	3	4
48 Did you have difficulty hearing?	1	2	3	4

Please answer the following question only if you drive a car

| 49 Did you have difficulty using the pedals? | 1 | 2 | 3 | 4 |

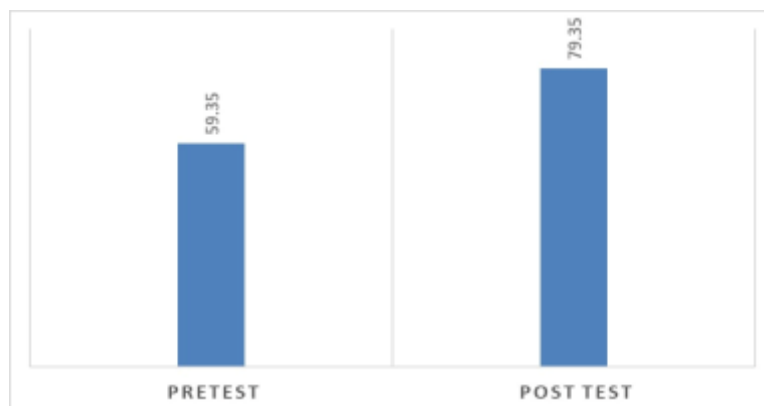
Please answer the following question only if you are a swimmer

| 50 Did you have difficulty getting or maintaining an erection? | 1 | 2 | 3 | 4 |



Gambar 3. Dokumentasi instrumen pemeriksaan neuropati A) Instrumen EORTC QLQ-CIPN 20 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-CIPN-twenty-item scale), B) Tes Monofilamen

Setelah sesi penyampaian materi, maka dilanjutkan dengan sesi diskusi. Peserta sangat antusias mengajukan pertanyaan kepada narasumber terkait materi yang disampaikan. Selain peserta yang mengajukan pertanyaan ke narasumber, maka narasumber juga memberikan pertanyaan ke pada peserta dan bagi peserta yang dapat menjawab pertanyaan dengan benar mendapatkan doorprize sebagaimana disajikan pada gambar 4.



Grafik 1. Nilai rata-rata pre test dan post test peserta pelatihan



Gambar 4. Dokumentasi sesi diskusi: Penyerahan *doorprize* kepada peserta

Sesi terakhir adalah praktik atau *hands on*, dimana peserta melakukan pemeriksaan langsung baik pada pasien kemoterapi maupun pasien simulasi sebagaimana disajikan pada gambar 5. Sesi praktik dibagi menjadi enam kelompok dimana masing-masing kelompok didampingi oleh dokter residen program pendidikan dokter spesialis neurologi. Masing-masing peserta diberikan lembar pemeriksaan dan alat pemeriksaan berupa alat tes monofilamen. Semua peserta diberikan kesempatan untuk melakukan pemeriksaan dan menginterpretasikan hasil pemeriksaan tersebut.



Gambar 5. Dokumentasi sesi praktik/simulasi: Peserta melakukan simulasi pada pasien

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelatihan untuk tenaga medis tentang deteksi dini neuropati akibat kemoterapi penting untuk dilakukan. Penyampaian materi yang dilanjutkan dengan sesi praktik/*hands on* langsung pada pasien merupakan rangkaian kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dalam pelatihan sehingga peserta tidak hanya tahu dan paham teori namun juga dapat mempraktikkan langsung. Pada *pre-test*, nilai rata-rata peserta sebesar 59,35; sedangkan pada sesi *post-test* didapatkan nilai rata-rata sebesar 79,35. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman terkait deteksi dini neuropati akibat kemoterapi pada peserta pelatihan. Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk pelatihan ini efektif untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peserta deteksi dini neuropati akibat kemoterapi. Perlu dilakukan kegiatan serupa di tenaga medis lain tidak terbatas hanya perawat saja. Di samping itu, formulir skrining yang saat berbahasa Inggris perlu dibuat dalam versi bahasa Indonesia sehingga memudahkan pasien untuk mengisi secara mandiri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Mataram, Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Mataram dan Pihak RSUD Propinsi NTB sehingga acara dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aninditha, T., & Wiratman W. (2017). *Buku Ajar Neurologi*. 2nd ed. Jakarta (ID): Penerbit Kedokteran Indonesia. 1–782 p.
- Colvin L. A. (2019). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: where are we now?. *Pain*, 160 Suppl 1(Suppl 1), S1–S10. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001540>



- Dros, J., Wewerinke, A., Bindels, P. J., & van Weert, H. C. (2009). Accuracy of monofilament testing to diagnose peripheral neuropathy: a systematic review. *Annals of family medicine*, 7(6), 555–558. <https://doi.org/10.1370/afm.1016>
- Haris, Julhana. (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)*, p-issn: 2615-0921 E-Issn: 2622-6030 5 (1): 89-97 <https://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kreativitas/article/view/5346>
- Haroen, H., & Gimón, I. (2024). Hubungan Jenis dan Siklus Kemoterapi dengan Derajat Neuropati pada Pasien Keganasan. *Medical Scope Journal*, 6(2), 164–171. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i2.53140>
- Hu, L. Y., Mi, W. L., Wu, G. C., Wang, Y. Q., & Mao-Ying, Q. L. (2019). Prevention and Treatment for Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: Therapies Based on CIPN Mechanisms. *Current neuropharmacology*, 17(2), 184–196. <https://doi.org/10.2174/1570159X15666170915143217>
- Justitia, I., Dewi, P. K. K. ., Fauzi, Y. R., & Hunaifi, I. (2024). Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *AKSONA*, 4(2), 98–106. <https://doi.org/10.20473/aksona.v4i2.52071>
- Katta, B., Vijayakumar, C., Dutta, S., Dubashi, B., & Nelamangala Ramakrishnaiah, V. P. (2023). The Incidence and Severity of Patient-Reported Side Effects of Chemotherapy in Routine Clinical Care: A Prospective Observational Study. *Cureus*, 15(4), e38301. <https://doi.org/10.7759/cureus.38301>
- Rahman N, Sukumar J, Lustberg MB. (2025). Chronic chemotherapy-induced peripheral neuropathy: living with neuropathy during and after cancer treatments. *Ann Palliat Med*, 14(2): 196-216. doi: 10.21037/apm-24-154
- Rattanakrong, N., Thipprasopchok, S., Siriphorn, A., & Boonyong, S. (2022). Reliability and Validity of the EORTC QLQ-CIPN20 (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire-Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy 20-Item Scale) among Thai Women with Breast Cancer Undergoing Taxane-Based Chemotherapy. *Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP*, 23(5), 1547–1553. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2022.23.5.1547>
- Sanklapur, V., Shruthi, S., & Attar, N. (2020). Accuracy of Monofilament in the Assessment of Diabetic Neuropathy. *Asian Journal of Medicine and Health*, 18(7), 9–15. <https://doi.org/10.9734/ajmah/2020/v18i730219>
- Seretny, M., Currie, G. L., Sena, E. S., Ramnarine, S., Grant, R., MacLeod, M. R., Colvin, L.A., & Fallon, M. (2014). Incidence, prevalence, and predictors of chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A systematic review and meta-analysis. *Pain*, 155(12), 2461–2470. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.09.020>
- Staff, N. P., Grisold, A., Grisold, W., & Windebank, A. J. (2017). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: A current review. *Annals of neurology*, 81(6), 772–781. <https://doi.org/10.1002/ana.24951>
- Tsai, C. H., Lin, Y. H., Li, Y. S., Ho, T. L., Hoai Thuong, L. H., & Liu, Y. H. (2021). Integrated Medicine for Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(17), 9257. <https://doi.org/10.3390/ijms22179257>
- Wilson, B. E., Jacob, S., Yap, M. L., Ferlay, J., Bray, F., & Barton, M. B. (2019). Estimates of global chemotherapy demands and corresponding physician workforce requirements for 2018 and 2040: a population-based study. *The Lancet Oncology*, 20(6), 769–780. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(19\)30163-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(19)30163-9)
- World Health Organization. (2024). Global cancer burden growing, amidst mounting need for service. Diakses pada 22 Desember 2024, dari <https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services>