



PENINGKATAN KOMPETENSI PERAWAT TENTANG DETEKSI DINI SIKULASI PERIFER PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II

Diah Merdekawati*, Ani Astuti, Rasyidah AZ

Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi, Jl. Kol. Tarmizi Kodir No.71, Pakuan Baru, Jambi Selatan, Kota Jambi, Jambi 36122, Indonesia

*zelvyeliva@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) dapat memicu timbulnya komplikasi seperti penyakit sirkulasi perifer yang dapat menyebabkan *Peripheral Artery Disease* (PAD) dan dapat dideteksi menggunakan palpasi nadi dorsalis pedis. Kompetensi perawat dalam melakukan pemeriksaan ini sangat dibutuhkan agar penderita DM terhindar dari komplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi perawat tentang deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis pedis pada penderita DM tipe II. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif observasional dan menggunakan desain *pre-post test design with one group*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perawat di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi sebanyak 39 responden dengan tehnik *sampling* yaitu *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan mengukur kompetensi responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan metode demonstrasi dan simulasi pemeriksaan palpasi nadi dorsalis pedis. Data dianalisis secara univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Ada perbedaan kompetensi perawat dalam melakukan deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis dengan nilai p sebesar 0,000. Pemeriksaan palpasi nadi dorsalis pedis sebagai deteksi dini sirkulasi perifer dapat diaplikasikan dan dijadikan acuan dalam pencegahan komplikasi pada pasien diabetes mellitus.

Kata kunci: diabetes mellitus; palpasi nadi dorsalis pedis; sirkulasi perifer

INCREASING NURSE'S COMPETENCE ABOUT EARLY DETECTION OF PERIPHERAL CIRCULATION IN DIABETES MELLITUS PATIENTS TYPE II

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) can trigger complications such as peripheral circulation disease that can cause Peripheral Artery Disease (PAD) and can be detected using dorsalis pedis pulse palpation. The competence of nurses in carrying out this examination is needed so that diabetics avoid complications. This study aims to improve the competence of nurses regarding early detection of peripheral circulation by palpation of the dorsalis pedis pulse in patients with type II DM. This research is an observational quantitative study using a pre-post test design with one group. The population in this study were all nurses at the Putri Ayu Health Center, Jambi City, with as many as 39 respondents with a total sampling technique. Data collection was carried out by measuring the competence of respondents before and after being given intervention with a demonstration method and simulation of the dorsalis pedis pulse palpation examination. Data were analyzed univariately and bivariate using the Wilcoxon test. There was a difference in the competence of nurses in performing early detection of peripheral circulation by palpation of the dorsal pulse with a p-value of 0.000. The dorsalis pedis pulse palpation examination as early detection of peripheral circulation can be applied and used as a reference in preventing complications in patients with diabetes mellitus.

Keywords: diabetes mellitus; palpation of pulse dorsalis pedis; peripheral circulation

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan di Amerika Serikat yaitu sebesar 52,1% (Hurst, 2016). DM adalah jenis penyakit degenerative yang

mengalami pertambahan setiap tahun di negara seluruh dunia. Berdasarkan International Diabetes Federation (2019) diketahui penderita DM tahun 2019 mencapai 463 juta pada usia dewasa yaitu 20–79 tahun dan menjadi 578 juta tahun 2030 dan 700 juta tahun 2045. Prevalensi DM berdasarkan pemeriksaan darah pada umur ≥ 15 tahun di tahun 2013 terdapat 6,9% dan bertambah menjadi 8,5% di tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Prevalensi terbanyak 1,7% di Aceh dan paling sedikit di Papua 0,8% sedangkan Jambi menempati urutan ke lima yaitu 1,0% (Kemenkes RI, 2019).

Di Kota Jambi penyakit DM tergolong masih cukup tinggi. Data Dinas Kesehatan Kota Jambi menunjukkan tahun 2018-2020 jumlah penderita DM pada 20 Puskesmas mengalami peningkatan. Terbanyak penderita diabetes mellitus pada tahun 2020 diketahui pada Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. DM diketahui banyak menimbulkan komplikasi baik bersifat akut maupun kronik. Ada 2 komplikasi kronik yaitu komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler. Beberapa penyakit akibat komplikasi makrovaskuler di antaranya penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak dan penyakit pembuluh darah perifer (Sudoyo, 2014). Komplikasi mikrovaskular termasuk retinopati, nefropati dan neuropati (Price & Wilson, 2013).

Salah satu penyebab penyakit makrovaskuler adalah karena *Peripheral Artery Disease* (PAD). PAD didefinisikan sebagai penyakit dengan gangguan atau penyumbatan aliran darah antar jaringan dan organ. Penyumbatan aliran darah disebabkan plak di arteri (aterosklerosis) yang mengalirkan darah ke seluruh tubuh. Komponen plak dapat berupa lemak, kalsium, jaringan fibrosa, dan zat lain di dalam darah. Pada pasien DM mengalami defisit insulin, sehingga energi terbentuk dari pengubahan lemak menjadi glukosa. Peningkatan LDL (*Low Density Lipoprotein*) disebabkan perubahan sintesis dan katabolisme lemak. Penyakit arteri koroner, vaskular perifer dan vaskular serebral dapat terjadi akibat oklusi vaskuler pada aterosklerosis (Waspadji, 2014).

PAD dapat dicegah dengan sedini mungkin, deteksi dini merupakan pencegahan awal sebelum terjadinya luka kaki diabetes dan terjadinya ulkus. Pencegahan primer dapat berupa deteksi dini yang dilakukan sebelum terjadi perlukaan pada kulit dan mencegah terjadinya kecacatan, sedangkan pencegahan sekunder dilakukan melalui pengelolaan ulkus diabetik atau ganggren (Sudoyo, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Mulyadi & Hutauruk, 2018), didapatkan hasil dari uji diagnostik pada pemeriksaan palpasi kaki kanan dorsalis pedis (DP) dengan auskultasi doppler vaskular didapat dilihat bahwa nilai sensitivitasnya 92%, nilai spesifisitasnya 100%, nilai akurasi 93%. Hasil perhitungan uji diagnostik pada pemeriksaan palpasi kaki kanan posterior tibial (PT) dengan auskultasi doppler vaskular ABI nilai sensitivitasnya 92%, nilai spesifisitasnya 100%, dan nilai akurasi 93%. *Peripheral Artery Disease* (PAD) juga dapat dideteksi dengan menggunakan pemeriksaan sederhana yaitu dengan palpasi. Palpasi nadi dorsalis pedis merupakan indikator yang baik dalam menilai keadekuatan sirkulasi ke kaki (Sibbald, G., 2012). Selain itu *National Diabetes Programme* (2014) telah menggunakan teknik palpasi nadi dorsalis pedis dalam instrumennya untuk menilai risiko kaki diabetes pada penderita DM.

Gangguan pada arteri perifer atau penilaian resiko kaki diabetes dapat dilakukan melalui palpasi nadi yaitu ujung jari tangan menekan lembut di area nadi untuk menemukan denyut yang kuat, menilai irama dan kualitas denyut (Londero, 2016). Standar nilai nadi dorsalis pedis dan nadi posterior tibialis berdasarkan sensitivitas 0,63–0,95 dan spesifitas 0,73-0,95. Pengalaman pemeriksa merupakan penentu akuransi pemeriksaan palpasi. Dapat disimpulkan bahwa

pemeriksaan subjektif dapat dilakukan dengan palpasi dorsalis pedis dan posterior tibialis dan pemeriksaan objektif dengan menggunakan alat pemeriksaan (LMcGee, S. R., & Boyko, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Satriani, et al (2017) didapatkan hasil pengukuran pada kaki kanan yaitu sensitivitas nadi Dorsalis Pedis dan Posterior Tibialis sebesar 100%, tetapi spesifisitas nadi Dorsalis Pedis sebesar 72.4 % dan Posterior Tibialis sebesar 69.9%. namun, pada kaki kiri diperoleh nilai sensitivitas nadi Dorsalis Pedis dan Posterior Tibialis sebesar 100% tetapi tingkat spesifisitas nadi Dorsalis Pedis sebesar 76.1% dan nadi Posterior Tibialis sebesar 90%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai sensitivitas yang sangat baik pada pemeriksaan palpasi nadi Dorsalis Pedis dan Posterior Tibialis. Penelitian juga dilakukan oleh (Mulyadi & Hutauruk, 2018) dan didapatkan hasil bahwa kaki kanan penderita DM pada pemeriksaan palpasi nadi dorsalis pedis menghasilkan nilai sensitivitas 93% dan akurasi 93%. Selain itu, hasil pemeriksaan posterior tibialis diketahui nilai sensitivitasnya 92% dan akurasinya 93%. Berbeda dengan pemeriksaan palpasi pada kaki kiri tepatnya nadi dorsalis pedis diperoleh nilai sensitivitas 96% dan akurasi 96%, serta pada nadi posterior tibialis dengan nilai sensitivitasnya 82% dan akurasinya 83%.

Penelitian yang dilakukan Pina, et al, (2020) diketahui bahwa palpasi nadi dorsalis pedis dapat mendeteksi 95,8% responden dan mendeteksi 100% responden dengan nilai p sebesar 0,000 menunjukkan bahwa ada korelasi pada nilai koefisien. Berdasarkan fenomena yang dijumpai oleh peneliti, ditemukan bahwa belum dilakukannya deteksi dini pada penderita DM di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Selain itu, hasil wawancara dengan 3 orang perawat menunjukkan bahwa semua perawat belum mengetahui cara pemeriksaan angiopati guna pencegahan komplikasi DM. Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, penelitian akan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perubahan kompetensi perawat tentang deteksi dini sirkulasi perifer Pada Penderita DM di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi”.

METODE

Desain penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *pre-post test design with one group*. Pengumpulan data akan dilakukan di Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. Populasi penelitian adalah seluruh perawat sebanyak 39 orang, sekaligus menjadi responden (teknik *sampling* yang digunakan *total sampling*). Penelitian ini hanya menggunakan variabel dependen yaitu kompetensi perawat. Kegiatan ini dapat dilanjutkan pada tahap penelitian karena telah melewati uji kelayakan yang dinyatakan oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Jambi pada tanggal 9 Juli 2021 pada surat keterangan No.LB.02.06/2/141/2021.

Alat ukur yang digunakan berupa lembar observasi guna mengetahui kompetensi perawat. Pengukuran kompetensi perawat dilakukan sebelum dan sesudah peneliti memberikan pelatihan tentang palpasi nadi dorsalis dengan menggunakan Standar Prosedur Operasional. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan metode pembelajaran *drill method* dan penilaian kompetensi responden dilakukan oleh peneliti dengan mengisi lembar observasi. Selanjutnya peneliti melakukan monitoring dan evaluasi pada responden selama 2 minggu. Kemudian data yang telah diperoleh dapat segera dilakukan analisis dengan menggunakan uji *wilcoxon*.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 92,3% dan mayoritas berpendidikan DIII sebanyak 82,1%.

Tabel 1.
Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin & Pendidikan (n=39)

Variabel	f	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	36	92,3
Laki-laki	3	7,7
Pendidikan		
DIII	32	82,1
S1	6	15,4
Ners	1	2,5

Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Sebelum Intervensi

Tabel 2.

Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Sebelum Intervensi (n=39)				
Variabel	Jumlah Responden	Rata-rata	Min	Max
Kompetensi Perawat	39	8	4	10

Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata kompetensi perawat dalam melakukan deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis sebelum diberikan intervensi yaitu 8.

Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Sesudah Intervensi

Tabel 3.

Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Sesudah Intervensi (n=39)				
Variabel	Jumlah Responden	Rata-rata	Min	Max
Kompetensi Perawat	39	11	9	12

Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata kompetensi perawat dalam melakukan deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis sesudah diberikan intervensi yaitu 11.

Peningkatan Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer

Tabel 4.

Peningkatan Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer (n=39)				
Variabel	n	Median (Min-Max)	Std. Deviasi	p
Kompetensi Sebelum	39	8 (4-10)	1,486	0,000
Kompetensi Sesudah	39	11 (9-12)	0,918	

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa ada perbedaan kompetensi perawat dalam melakukan deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis dengan nilai p sebesar 0,000. Selain itu diketahui selisih nilai yang diperoleh sebesar 3 dengan selisih standar deviasi sebesar 0,568. Secara rinci, kompetensi tersebut dibagi menjadi 3 tahap dalam pelaksanaannya yaitu tahap orientasi, kerja dan terminasi. Adapun hasil analisis tahap-tahap tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.

Perbedaan Kompetensi Perawat dalam Melakukan Pemeriksaan Deteksi Dini Sirkulasi Perifer dengan Palpasi Nadi Dorsalis Berdasarkan Tahapnya (n=39)

Kompetensi	n	Median (Min-Max)	Std. Deviasi	p
Tahap Orientasi				
Sebelum	39	4 (3-4)	0,442	0,000
Sesudah	39	4 (3-4)	0,196	

Tahap Kerja				
Sebelum	39	2 (0-4)	1,073	0,000
Sesudah	39	4 (2-4)	0,595	
Tahap Terminasi				
Sebelum	39	2 (0-3)	0,790	0,000
Sesudah	39	4 (2-4)	0,530	

Tabel 4 diketahui bahwa ada perbedaan kompetensi tenaga kesehatan pada 3 tahap pemeriksaan palpasi nadi perifer dengan nilai p sebesar 0,000. Selain itu diketahui selisih nilai standar deviasi pada tahap orientasi sebesar 0,246, tahap kerja sebesar 0,478 dan tahap terminasi sebesar 0,26.

PEMBAHASAN

Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Sebelum Intervensi

Diabetes adalah gangguan metabolisme karbohidrat ketika suplai insulin tidak ada, tidak cukup atau tidak efektif karena resistensi insulin. Oleh karena itu, meskipun glukosa terdapat didalam darah, glukosa tidak dapat masuk kedalam sel (Hurst, 2016). Ulkus atau gangrene merupakan salah satu komplikasi utama yang paling merugikan dan paling serius dari diabetes melitus, 10% sampai 25% dari pasien diabetes berkembang menjadi ulkus dalam hidup mereka. Ulkus disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya kadar glukosa darah yang tinggi dan tidak terkontrol, neuropati perifer atau penyakit arteri perifer (Price & Wilson, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% responden belum mengetahui tentang deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis sehingga belum dapat melakukan pemeriksaan sesuai tahapnya. Temuan lain peneliti, diketahui bahwa dari 12 langkah, responden terbanyak dapat melakukan 9 langkah adalah 11 (28,2%) responden dan sebanyak 1 (2,6%) responden hanya dapat melakukan 4 langkah. Palpasi nadi Dorsalis Pedis untuk mengetahui adanya gangguan pada arteri perifer atau menilai resiko kaki diabetes. Palpasi nadi Dorsalis Pedis yaitu pada tulang navikular tepat di bagian anterior tikungan pergelangan kaki (Leftheriotis et al, 2014).

Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Sesudah Intervensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% terjadi peningkatan pengetahuan responden tentang deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis. Temuan lain peneliti, diketahui bahwa dari 12 langkah, responden terbanyak dapat melakukan 11 langkah adalah 16 (41%) responden dan sebanyak 13 (33,3%) responden dapat melakukan semua langkah dengan lengkap dan benar. Pada penelitian ini tehnik yang dilakukan adalah dengan cara diskusi, demonstrasi dan simulasi (*drill method*). Adapun intervensi yang diberikan saat penelitian berupa pelatihan tentang deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis pedis melalui standar prosedur operasional yang telah di buat oleh peneliti sebagai lanjutan dari penelitian dasar peneliti. Peningkatan kompetensi responden akan membawa pengaruh terhadap penekanan angka komplikasi pada DM.

Setiap denyut jantung menghasilkan gelombang darah yang menyebabkan denyutan di sepanjang arteri. Gelombang atau fibrasi ini disebut denyut nadi (Rosdahl & Kowalski, 2017). Denyut nadi adalah hasil jantung memompa darah ke pembuluh darah dalam bentuk gelombang yang dirasakan pada arteri. Keberadaan denyut nadi dapat ditemukan dengan merasakan atau meraba arteri terdekat dengan permukaan tubuh yaitu arteri temporalis, di atas tulang temporal, pada lengkungan mata kaki berupa arteri dorsalis, arteri brachialis di depan lipatan sendi siku, arteri radialis yang terletak di depan pergelangan tangan, dan arteri karotis yang terletak di ketinggian tulang rawan tiroid. Pada orang normal frekuensi denyut nadi dan denyut jantung

sama. Pengukuran denyut nadi dilakukan untuk mengetahui frekuensi denyut jantung (Ganong, 2008).

Denyut nadi dapat dirasakan melalui saraf diujung jari jika jari diletakkan diatas salah satu arteri besar yang terletak di dekat kulit, terutama jika arteri terletak di atas tulang dan memiliki jaringan lunak yang sangat sedikit di sekitarnya (Rosdahl & Kowalski, 2017). Simulasi atau mempraktikkan langsung pada pasien memberikan pengalaman yang membuat responden diberi kesempatan untuk mengeksplor ilmu pengetahuan yang mereka miliki dan tanpa merasa takut gagal dengan tindakan yang dilakukan dan masalah yang ditemukan dapat diidentifikasi dan ditemukan solusi secara langsung. Simulasi merupakan metode yang dapat digunakan oleh peserta didik belajar tanpa rasa takut serta secara langsung dapat mengetahui masalah pengetahuan yang ditemukan. Melalui simulasi, peserta didik dapat memberikan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki dengan percaya diri saat praktik klinikal (Walton, et al, 2011).

Metode simulasi kepada pasien telah digunakan dan terbukti efektif dalam strategi pembelajaran (Lee, et al, 2003). Selain itu, juga efektif dalam meningkatkan kemampuan afektif, psikomotor dan kognitif dalam strategi pembelajaran pendidikan keperawatan (Jeffries & Norton, 2005). Whitman & Backes (2014) juga mengemukakan adanya peningkatan pengetahuan dan kepuasan peserta didik melalui metode simulasi. *Drill method* dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi. Sudira et al (2013) menyatakan adanya perbedaan prestasi belajar setelah menggunakan *drill method*. Penelitian Rika (2017) menunjukkan bahwa strategi *drill* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika. Penelitian sejalan juga dikemukakan oleh (Haswita & Lina, 2014) bahwa metode *drill* dapat meningkatkan prestasi belajar.

Peningkatan Kompetensi Perawat tentang Deteksi Dini Sirkulasi Perifer

Ada perbedaan atau peningkatan kompetensi perawat tentang deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis berdasarkan analisis statistik yang telah dilakukan peneliti. Selain itu, juga diketahui ada peningkatan kompetensi perawat jika dilihat pada 3 tahap pemeriksaan yaitu tahap orientasi, kerja dan terminasi. Temuan penelitian diketahui bahwa responden mengalami peningkatan terbanyak pada tahap kerja. Hal ini menunjukkan bahwa antusiasnya responden dalam mengikuti kegiatan penelitian. Diketahui bahwa sebanyak 36 (92,3%) responden dapat melakukan penilaian kuat, irama dan kualitas nadi.

Arteri dorsalis pedis terletak di pergelangan kaki, bercabang-cabang serta memberikan pasokan darah kepada jari-jari kaki (Kuntoadi, 2019). Arteri dorsalis pedis (arteri dorsal kaki) adalah pembuluh darah tungkai bawah yang membawa darah beroksigen ke permukaan dorsal kaki. Terletak 1/3 dari medial malleolus. Ini muncul pada aspek anterior sendi pergelangan kaki dan merupakan kelanjutan dari arteri tibialis anterior. Ini berakhir di bagian proksimal dari ruang intermetatarsal pertama, di mana ia terbagi menjadi dua cabang, arteri metatarsal dorsal pertama dan arteri plantar yang dalam. Dorsalis pedis berkomunikasi dengan suplai darah plantar dari kaki melalui arteri plantar yang dalam (Kristiani et al, 2017).

Menurut Vienna (2012), Sebagian besar penderita DM tidak memiliki gejala PAD, tetapi gejala pertama PAD berupa kram dan nyeri pada otot-otot kaki saat berjalan. Kram hilang jika beristirahat. Keparahan ini mengakibatkan seseorang sulit berjalan normal. Tidak semua individu merasa kram atau sakit namun bisa merasa mati rasa, kelemahan atau berat pada otot. Hampir 50% penderita dengan penyakit arteri perifer memiliki gejala, seperti merasa berat saat berjalan dan lambat, gejala tidak khas sehingga tidak terdiagnosis. Gejala yang sering dirasakan

seperti claudication intermitten pada tungkai sehingga merasa pegal, nyeri, kram otot, atau lelah otot. Gejala timbul ketika beraktivitas dan akan berkurang setelah beristirahat (Sudoyo, 2014).

Kejadian klaudikasio intermiten dialami saat aktivitas fisik, tepatnya ketika ada peningkatan kebutuhan metabolisme namun akan berkurang saat beristirahat beberapa menit. Nyeri yang dirasakan sesuai dengan lokasi penyakit arteri; letak segmen arteri yang mendekati daerah otot iskemik. Contohnya, panggul yang mengalami klaudikasio intermiten berkaitan dengan penyakit aortoiliakia, selain itu nyeri paha atau betis dapat dihubungkan dengan penyakit iliaka eksterna atau pembuluh darah femoralis komunis (Price & Wilson, 2013).

Penyakit oklusif dapat dirasakan dengan nyeri yang timbul saat istirahat. Bagian distal kaki dan jari-jari kaki adalah lokasi nyeri iskemik, parestesia dan rasa tidak enak yang timbul saat istirahat. Nyeri yang dirasakan akan semakin meningkat dan terjadi terus-menerus. Posisi telentang akan meningkatkan nyeri sehingga penderita mengalami gangguan tidur tepatnya saat malam hari. Nyeri bertambah karena adanya tekanan pada aliran darah yang melewati lesi dan sangat sensitif dengan pengaruh gravitasi (Price & Wilson, 2013). Iskemia kronik dan berat pada ekstremitas bawah akibat perubahan jaringan. Beberapa perubahan yang terjadi diantaranya trofik kulit dan kuku ditandai dengan penebalan kuku, kulit mengering, rambut tubuh rontok, dorsal kaki serta jari-jari kaki pada umumnya, area kaki yang mengalami perbedaan suhu seperti area yang lebih dingin (perfusi buruk) dan lebih hangat (perfusi cukup), pengecilan otot tungkai dan jaringan lunak. Dapat pula diamati perubahan sensasi dan kekuatan otot (Price & Wilson, 2013).

Ulserasi dan ganggren merupakan iskemia berat tertinggi. Ulkus iskemik diawali dari kaki yaitu jari-jari atau tumit dan menyebar ke daerah sekitar. Kematian jaringan atau nekrosis gejala dari ganggren. Jenis ganggren ada kering atau basah, sesuai dengan derajat gangguan perfusi dan nekrosis. Ganggren basah akibat obstruksi yang tidak menyeluruh, percampuran nekrosis dengan edema dan peradangan. Beberapa gejala klinis dibuktikan dengan obstruksi aorta terminalis (sindrom Leriche) yaitu denyut femoralis berkurang bahkan hilang, area bokong, pinggul dan femur yang mengalami klaudikasio intermiten serta hilangnya potensi seksual (Price & Wilson, 2013). Metode pembelajaran memegang peranan penting dalam keberhasilan dalam peningkatan kompetensi perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan pada pasien. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kualitas pemberian asuhan keperawatan berhubungan langsung dengan metode pembelajaran dan pengaplikasian secara langsung pada pasien secara maksimal (Hinno, et al 2012).

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode simulasi dan demonstrasi yang merupakan bagian dari *drill method*. Kompetensi responden sebelum intervensi diukur melalui metode simulasi. Kemudian peneliti melakukan intervensi dengan metode demonstrasi. Selanjutnya responden kembali melakukan simulasi dan dilakukan pengukuran kompetensi sesudah diberikan intervensi secara bersamaan. Metode drill merupakan suatu konsep pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan responden baik berupa pengetahuan maupun keterampilan, metode ini efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan berbagai macam disiplin ilmu. Lebih lanjut Muslih (2009) mengemukakan metode drill merupakan suatu metode pembelajaran dimana peserta didik diberikan latihan secara langsung untuk memahami, menggunakan dan memanfaatkan suatu materi yang diberikan.

Metode drill adalah metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk meningkatkan kemampuan dengan cara mengeksplor kemampuan peserta didik dengan latihan keterampilan dan model pencapaian konsep. Penelitian yang dilakukan oleh (Wenno, et al, 2016) yang membandingkan

antara metode pembelajaran konvensional dan *drill method*, hasil menunjukkan metode drill lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional. (Delazer et al, 2009) mengatakan dengan latihan keterampilan aktif dapat meningkatkan kemampuan daya serap terhadap materi yang diberikan, membuat pembelajaran terjadi secara spontan dan membawa peserta didik untuk mentransfer situasi baru. (Brekke & Hogstad, 2010) mengemukakan salah satu pendekatan *drill method model* adalah mengaplikasikan teori ke praktik dan umpan balik yang didapat adalah meningkatnya kemampuan peserta didik. Aulia dan Sasmita (2014) menyatakan bahwa kinerja perawat dipengaruhi oleh pendidikan dan pelatihan. Penelitian yang dilakukan oleh Eizenberg (2011) menunjukkan bahwa kompetensi perawat dalam melakukan *evidence based practice* dipengaruhi pendidikan. Penelitian Merdekawati & Astuti (2017) menunjukkan bahwa ada pengaruh *drill method* terhadap kompetensi perawat, dimana penelitian yang dilakukan dengan metode demonstrasi dan simulasi.

Penelitian Zapko, et al (2016) juga menyatakan melalui *drill method* diperoleh perbedaan kompetensi siswa perawat dalam interdisiplin keperawatan bencana. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa siswa perawat lebih percaya diri dalam melakukan praktik klinikal karena mereka mempunyai pengalaman dimana mereka mensimulasikan secara langsung setiap tindakan pada pasien. Diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kani & Sa'ad, 2015) *drill method* merupakan metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan belajar.

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah adanya peningkatan kompetensi responden tentang deteksi dini sirkulasi perifer dengan palpasi nadi dorsalis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R., & Sasmita, J. (2014). Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Kepuasan Kerja dan Kepemimpinan terhadap Kinerja Perawat Rawat Inap di RSUD Kabupaten Siak. *Jurnal Tepak Manajemen Bisnis*, 4(2); 63-72.
- Brekke, M., Hogstad, P. H. (2010). New teaching methods - Using computer technology in physics, mathematics and computer science. *International Journal of Digital Society (IJDS)*, 1(1), 18–24.
- Delazer, A. Ischebeck, F. Domahs, L., Zamarian, F. Koppelstaetter, C. M., Siedentopf, L. Kaufmann, T. Benke, S., & Felber. (2009). Learning by strategies and learning by drill—evidence from an fMRI study. *NeuroImage*, 25(2005), 838–849.
- Eizenberg, M. (2011). Implementation of evidence-based nursing practice: nurses' personal and professional factors? *Journal Advance Nursing*, 67(1), 33–42.
- Ganong, William, F. (2008). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* (22nd ed.). Jakarta: EGC.
- Haswita & Lina, A. (2014). Implementasi Metode Drill and Practice Kompetensi Anatomi Fisiologi Sistem Kardiovaskuler terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Mahasiswa Semester I Prodi DIII Keperawatan Akademi Kesehatan Rustida. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Rustida*, Vol. I, No. 1.
- Hinno, S., Partanen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. (2012). The professional nursing practice environment and nurse-reported job outcomes in two European countries: a survey of nurses in Finland and the Netherlands. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(1), 133–143.

- Hurst, M. (2016). *Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF Diabetes Atlas* (9th ed.).
- Jeffries, P. R., & Norton, B. (2005). *Selecting learning experiences to achieve curriculum outcomes*. In D. M. Billings & J. A. Halstead (Eds.), *Teaching in nursing: A guide for faculty* (2nd ed.). St. Louis, MO: Saunders/Elsevier.
- Kani, U. M., & Sa'ad, T. A., (2015). Drill as a Process of Education, 7(21), 175–178.
- Kemenkes RI. (2019). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta.
- Kristiani, A. L., Sumangkut, R. M., Limpeleh, H. P. (2017). Hubungan Ankle Brachial Index Dengan Keparahan Ulkus Pada Penderita Kaki Diabetik (DM), 171–177.
- Kuntoadi, B. A. (2019). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa APIKES-Semester 1*. Jakarta: Pantera Publishing.
- Lee, S. K., Pardo, M., Gaba, D., Sowb, Y., Dicker, R., Straus, E. M., . . . Knudson, M. M. (2003). Trauma assessment training with a patient simulator: A prospective, randomized study. *Journal of Trauma*, 55(4), 651–657.
- Leftheriotis G, Kauffenstein G, Hamel JF, Abraham P, Le Saux O, Willoteaux S, et al. (2014). The Contribution of Arterial Calcification to Peripheral Arterial Disease in Pseudo-xanthoma Elasticum. *PLoS One*, 9(5).
- LMcGee, S. R., & Boyko, E. J. (2013). Physical examination and chronic lower-extremity ischemia: a critical review. *Arch Intern Med*, 1357–1364.
- Londero, A. S. dan J. F. (2016). A blend of benzoic acid and essential oil compounds as an alternative to antibiotic growth promoters in broiler diets. *The Journal of Applied Poultry Research*, 00, 1–9.
- Merdekawati, D., & Astuti, A. (2017). Drill Method to Improve Diabetic Ulcer Treatment Competency, 36–43.
- Mulyadi & Hutaaruk, M. (2018). Evaluasi Efektivitas Pemeriksaan Palpasi Nadi Kaki Untuk Mendeteksi Angiopati Pada Penderita Diabetes Melitus Di Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Siloam Manado, 6.
- Muslih, M. (2009). *KTSP: Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- National Diabetes Programme. (2014). *Model of Care for the Diabetic Food*-pdf.
- Pina, L., Astuti, A., Merdekawati, D. (2020). *Deteksi Dini Sirkulasi Perifer Dengan Palpasi Nadi Dorsalis Pedis Dan Pemeriksaan Doppler Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II*. Skripsi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi.
- Price & Wilson. (2013). *Patofisiologi* (6th ed.). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rika, S. (2017). Pengaruh Pembelajaran Interaktif dengan Strategi Drill terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa. *JPPM*, 10(2).
- Rosdahl, C. B., & Kowalski, M. T. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Dasar*. Jakarta: EGC.

- Satriani, Yusuf, S. & K. (2017). *Hasanuddin Student Journal*, 1(2), 120–126.
- Sibbald, G., et al. (2012). Screening for the high-risk diabetic foot: a 60-second tool. *AdvSkin Wound Care*, 25(10).
- Sudira, I. N., Suhandana, A., & Marhaeni, A. A. I. N. (2013). Prestasi Belajar Seni Tari Ditinjau Dari Kreativitas Pada Siswa Kelas X Smk Negeri 3 Sukawati, 4(3).
- Sudoyo, A. W. (2014). *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I (VI)*. Jakarta: Interna Publishing.
- Vienna, V. (2012). *Vascular Disease Foundation: Peripheral artery disease*.
- Walton, J., Chute, E., & Ball, L. (2011). Negotiating the role of the professional nurse: The pedagogy of simulation: A grounded theory study. *Journal of Professional Nursing*, 27(5), 299–310.
- Waspadji. (2014). *No Title* (4th ed.). Jakarta: FK UI.
- Wenno, I. H., Wattimena, P., & Maspaitela, L. (2016). Comparative Study between Drill Skill and Concept Attainment Model towards Physics Learning Achievement. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(3), 211–215.
- Whitman, B., & Backes, A. (2014). The importance of role direction in simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(6).
- Zapko, K.A., Ferranto, M.L., Brady, C., Corbisello, A., Hill, D., Mullen, R., DeFiore Golden, P., and Martin, L. (2016). Interdisciplinary Disaster Drill Simulation: Laying the Groundwork for Further Research. *Nursing Education Perspectives*, 36(3), 299–302.