



Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Neuropatik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Labuang Baji Makassar

Dg Mangemba¹, Abdullah², Alfrida Samuel Ra'bung³, Yuli Admasari⁴

^{1,3}Ilmu Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palu

²Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gunung Sari

⁴Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Palu

Corespondensi : embastikper@gmail.com/abdullah8987@gmail.com

ABSTRAK

Banyak penderita DM yang tidak memahami pelaksanaan perawatan kaki (*foot self care*) atau senam kaki dengan rutin, mengakibatkan peningkatan kasus amputasi pada penderita DM yang mengalami kaki diabetes dan Neuropatik. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh senam kaki terhadap neuropatik pada penderita DM tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar. Desain penelitian menggunakan pre eksperimental *one group pre and post test design*. Populasi penderita DM tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar sejumlah 59 responden dengan *purposive sampling* ditetapkan 32 responden sebagai sampel. Variabel independent adalah senam kaki dan variabel dependen adalah neuropatik. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi MNSI dan MDNS. Analisis menggunakan uji Fishte Exact sign dr test. Hasil penelitian sebelum dilakukan senam kaki sebagian besar mengalami masalah neuropatik sedang dan sebagian kecil dan sebagian kecil mengalami neuropatik berat, setelah dilakukan senam kaki sebagian besar menjadi neuropatik ringan yaitu 11 responden (34,3 %) sebagian kecil menjadi neuropatik sedang yaitu 13 responden (40,6%) dan sebagian kecil yaitu 8 responden (25,0 %), tidak mengalami perubahan neuropatik berat uji Fishte Exact sign r testp (0,003) <0,05 maka Ha diterima. Adapun kesimpulannya yaitu ada pengaruh senam kaki terhadap neuropatik pada penderita DM tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar.

Kata Kunci : Senam Kaki, DM, Neuropatik.

ABSTRACT

Many DM patients do not understand the implementation of foot self care or foot exercise regularly, resulting in an increase in amputation cases in DM patients who have diabetic and neuropathic feet. The purpose of this study was to analyze the effect of foot exercise on neuropathy in patients with type 2 diabetes at Labuang Baji Hospital, Makassar. The research design used a pre experimental one group pre and post test design. The population of patients with type 2 DM in Labuang Baji Hospital Makassar was 59 respondents with purposive sampling and 32 respondents were assigned as samples. The independent variable was foot exercise and the dependent variable was neuropathic. The research instrument used the MNSI and MDNS observation sheets. Analysis using the Fishte Exact sign dr test. The results of the study before the foot exercise were mostly experienced moderate neuropathic problems and a small portion had severe neuropathy, after the foot exercise most of them became mild neuropathic, namely 11 respondents (34.3%) a small portion became moderate neuropathic, namely 13 respondents (40 respondents). ,6%) and a small part, namely 8 respondents (25.0%), did not experience severe neuropathic changes in the Fishte Exact test sign r test (0.003) <0.05, then Ha was accepted. The conclusion is that there is an effect of foot exercise on neuropathy in patients with type 2 diabetes at Labuang Baji Hospital Makassar.

Keywords : Leg Gymnastics, DM, Neuropathic

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam kesehatan baik di dunia maupun di Indonesia. DM adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Lebih dari 90 persen dari semua populasi diabetes adalah diabetes melitus tipe 2 yang ditandai dengan penurunan sekresi insulin karena berkurangnya fungsi sel beta pankreas secara progresif yang disebabkan oleh resistensi insulin (*American Diabetes Association*, 2012).

Penderita dengan diagnosis DM sangat memerlukan pencegahan secara primer yaitu dengan melakukan perawatan kaki atau *foot self care* secara rutin untuk mencegah komplikasi pada jaringan perifer (Katuk, 2017). *Foot self care* dengan senam kaki dilakukan agar Penderita DM terhindar dari *Neuropatik* yaitu seperti gangguan saraf otonom, saraf sensorik dan saraf motorik sehingga dapat terhindar dari amputasi (Depkes RI, 2010).

Menurut (WHO, 2018) secara mendunia Pada tahun 2015, 415 juta orang dewasa dengan diabetes, kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di 1980an. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlahnya akan menjadi 642 juta (IDF Atlas 2015) Hampir 80% orang diabetes ada di negara berpenghasilan rendah dan menengah Pada tahun 2015, persentase orang dewasa dengan diabetes adalah 8,5% (1 diantara 11 orang dewasa menyandang Diabetes). Pada tahun 2013, salah satu beban pengeluaran kesehatan terbesar di dunia adalah diabetes yaitu sekitar 612 miliar dolar, diestimasi sekitar 11% dari total pembelanjaan untuk langsung kesehatan dunia Pada tahun 2012, diabetes merupakan

penyebab kematian ke delapan pada kedua jenis kelamin dan penyebab kematian kelima pada perempuan. Pada tahun 2012 gula darah tinggi bertanggungjawab atas 3,7 juta kematian di dunia; dari angka ini, 1,5 juta kematian disebabkan oleh diabetes. Dari tahun 2010 sampai 2030, kerugian dari *gross domestic product* (GDP) di seluruh dunia karena diabetes diestimasi sekitar 1,7 triliun dolar. 1 diantara 2 orang penyandang diabetes masih belum terdiagnosis dan belum menyadari bahwa dirinya diabetes.

Menurut (WHO, 2018) di ASIA Pada tahun 2015, 415 juta orang dewasa dengan diabetes, kenaikan 4 kali lipat dari 108 juta di 1980an. Pada tahun 2040 diperkirakan jumlahnya akan menjadi 642 juta (IDF Atlas 2015). Hampir 80% orang diabetes ada di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Pada tahun 2015, persentase orang dewasa dengan diabetes adalah 8,5% (1 diantara 11 orang dewasa menyandang Diabetes). Pada tahun 2013, salah satu beban pengeluaran kesehatan terbesar di dunia adalah diabetes yaitu sekitar 612 miliar dolar, diestimasi sekitar 11% dari total pembelanjaan untuk langsung kesehatan dunia. Pada tahun 2014, terdapat 96 juta orang dewasa dengan diabetes di 11 negara anggota di wilayah regional Asia Tenggara. Setengahnya tidak terdiagnosis dengan Diabetes. Prevalensi diabetes di antara orang dewasa di wilayah regional Asia Tenggara meningkat dari 4,1% di tahun 1980an menjadi 8,6% di tahun 2014.

Menurut (WHO, 2018) di Indonesia Pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke tujuh dunia di dunia untuk prevalensi penderita diabetes tertinggi di dunia bersama dengan China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta (IDF Atlas 2015). Diabetes dengan

Komplikasi merupakan Penyebab Kematian tertinggi ketiga di Indonesia (SRS 2014). Persentase Kematian akibat diabetes di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua setelah SriLanka. Prevalensi orang dengan diabetes di Indonesia menunjukkan kecenderungan meningkat yaitu dari 5,7% (2007) menjadi 6,9% (2013). 2/3 orang dengan diabetes di Indonesia tidak mengetahui dirinya memiliki diabetes, dan berpotensi untuk mengakses layanan kesehatan dalam kondisi terlambat (sudah dengan komplikasi). Prevalensi Berat badan berlebih atau overweight (13,5% Risesdas 2013) dan obesitas (15,4%, Risesdas 2013) yang merupakan salah satu faktor resiko terbesar diabetes meningkat terus dibandingkan Risesdas 2007 dan 2010. Senam kaki diabetes melitus ini merupakan kegiatan atau latihan yang dilakuakn oleh masyarakat yang menderita diabetes melitus untuk membantu memperlancar peredaran darah bagian kaki yang mengalami penurunan neuropati yang bias menyebabkan terjadinya luka.

Berdasarkan data awal yang di ambil di Rumah Sakit Labuang Baji Makassar pada pasien rawat jalan terdapat 1089, pada tahun 2018, pada tahun 2019 yaitu 1017, pada tahun 2020 yaitu 1020 dan pada tahun 2021 yaitu 741.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pre eksperimental* yang menggunakan pendekatan *one group pre-post test design*, dimana penelitian ini akan mengungkapkan pengaruh antar variable dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek akan diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi kembali setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2016).

Penelitian ini telah dilaksanakan di RSUD Labuang Baji Makassar dengan Sampel penelitian yaitu sebagian penderita DM di RSUD Labuang Baji Makassar. Kriteria sampel dapat membantu peneliti untuk mengetahui partiality hasil penelitian khususnya terdapat variabel- variabel control yang memiliki pengaruh untuk variabel yang diteliti. Kriteria sampel dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu inklusi dan eksklusi (Nursalam, 2017). Jadi sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi sejumlah 35 responden.

Teknik sampling pada penelitian adalah *nonprobability sampling* dengan metode *purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/maslah dalam yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2017). penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi

Dengan jumlah sampel 35 responden, peneliti mengantisipasi kemungkinan adanya sampel yang *drop out* sebanyak 10% dari jumlah sampel (Sastroasmoro & Ismael, 2010). Menjadi 32 responden yang akan subjek penelitian.

Analisis bivariat dalam penelitian ini untuk mengetahui interaksi 2 variabel yaitu hubungan tiap variabel independen dan variabel dependen yang diuji dengan uji statistik t-test dengan *one sample t-test* dengan tingkat kemaknaan $p < \alpha$ (0,05). Uji statistik dengan menggunakan komputer program SPSS.

HASIL

Analisis Pengaruh Senam Kaki Terhadap Neuropati Perifer pada Penderita DM Tipe 2.

Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tabulasi Silang Sebelum Dan Sesudah Senam Kaki Responden DM Tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar Tahun 2022

PRE	POST						Jumlah	
	Ringan		Sedang		Berat			
	f	%	f	%	f	%	n	%
Sedang	3	9,4	4	12,5	8	25,	1	46,9
		%		%		%	5	%
Berat	8	25,	9	28,2	0	0,0	1	53,1
		%		%		%	7	%
Jumlah	1	34,3	1	40,6	8	25,	3	100
	1	%	3	%	0	2	2	%
Uji Fisher	P=0,003 < 0,05							
ex								

Sumber : Data Primer 2022

Analisis pengaruh senam kaki terhadap neuropatik pada Penderita DM Tipe 2 sesuai pada tabel 5.10 bahwa sebagian besar sebelum dilakukan senam kaki sebesar 25,0 % atau sebanyak 8 responde dan sesudah dilakukan senam kaki sebesar 12,5 % atau sebanyak 3 responden dengan neuropatik sedang menjadi ringan sebanyak 3 responden atau 9,4%. Didapatkan hasil nilai $p = 0,003$ dengan nilai $\alpha = 0,05$. Karena nilai $p = 0,003 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh antara senam kaki terhadap neuropatik pada penderita DM Tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar.

PEMBAHASAN

Analisa pengaruh senam kaki terhadap neuropatik pada penderita DM Tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Labuang Baji Makassar dengan pemberian terapi senam kaki sebanyak 6 pertemuan selama 2 minggu didapatkan hasil bahwa hampir seluruh responden

mengalami penurunan neuropatik . Dari tabel 5.10 didapatkan sebagian besar responden dari sedang menjadi ringan yaitu sebesar 62,9% atau 22 responden, sebagian kecil responden dari berat menjadi ringan sebanyak 34,3% atau 11 responden dan sebagian kecil responden dari berat menjadi sedang sebanyak 40,6% atau 13 responden.

Hasil uji statistic menggunakan uji “Fisher Exact Test” dimana $\alpha = 0,05$ didapatkan nilai $p = 0,003$. Karena $p = 0,003 < 0,05$ maka hasil penelitian diperoleh hasil signifkan dimana H_0 ditolak dan H_a diterima berarti ada pengaruh antara senam kaki terhadap neuropatik pada Penderita DM Tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar.

Teori yang di sampikan oleh Guyton & Hall, (2008) latihan senam kaki terjadi pergerakan pada tungkai yang mengakibatkan perenggangan otot-otot tungkai dan menekan vena sekitar otot tersebut, hal ini akan mendorong darah ke arah jantung dan tekanan vena akan menurun, mekanisme ini dikenal dengan “pompa vena”. Mekanisme ini akan membantu melancarkan peredaran darah pada kaki, memperbaiki sirkulasi darah, memperkuat otot - otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki, meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, dan mengatasi keterbatasan sendi. Peredaran darah yang lancar akan menghambat proses demielinisasi atau proses robeknya selubung myelin pada neuron yang akan merusak axon, apabila sel-sel neuron dalam kondisi baik maka proses transmisi impuls pada sel reseptor sensasi, motorik dan otonom proteksi pun akan adekuat.

Senam kaki masuk dalam penatalaksanaan perawatan kaki, dimana berdasarkan keterangan dan bukti di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan senam kaki dapat menurunkan

keadaan neuropatik pada Penderita DM Tipe 2. Teori diatas sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan neuropatik pada penderita DM Tipe 2 bisa dicegah dengan melakukan senam kaki secara rutin. Senam kaki yang tidak dilakukan dengan rutin akan beresiko mengalami neuropatik yang dapat mengakibatkan masalah pada kaki penderita DM Tipe 2 yaitu kulit kering, kesemutan, tidak dapat merasakan sensitivitas saat telapak kaki disentuh dan kekakuan otot yang beresiko terjadi masalah diabetic foot.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang di lakukan di RSUD Labuang Baji Makassar mengenai “Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Neuropatik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di RSUD Labuang Baji Makassar” Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat ada pengaruh antara senam kaki terhadap neuropatik pada penderita DM Tipe 2 di RSUD Labuang Baji Makassar.

Melalui penelitian ini diharapkan bagi penderita DM Tipe 2 selalu melakukan senam kaki untuk mencegah kejadian neuropatik. Neuropati jika tidak dijaga akan mengalami gangguan sensorik, motorik dan otonom yang bisa menyebabkan *ulkus diabetic* atau *diabetic foot*.

DAFTAR PUSTAKA

Alfiah, Sri Widayati. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang Tahun 2010.

American Diabetes Association. Diabetes Care Volume 37. Supplement 1. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. 2012.

Fatmawati, Ari. Faktor Risiko Kejadian DM tipe-2 Pasien Rawat Jalan (Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Sunan Kalijaga Demak). 2010.

Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Situasi dan Analisis Diabetes. 2014.

Kemendes RI. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Resiko Diabetes Melitus. Kemendes RI. 2010.

Kurniawaty, Evi, Yanita, et al. 2016. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. Jurnal Majority, Volume 5, Nomor 2, April 2016, hal. 27-31 32.

Mihardja, Laurentia. Faktor Risiko Terbesar dan Masalah Pengendalian Diabetes Melitus di Kota Singkawang Provinsi Kalimantan Barat. Program Intensif Riset Terapan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010.

Nangge M, Masi, Gresty, et al. 2018. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. ejournal Keperawatan (e-Kp) Volume 6 Nomor 1, Mei 2018 33.

Nursalam. (2017b). Metodologi Penelitian Keperawatan (4th ed.). Jakarta: Salemba Medika.

Purnamasari D. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus. Buku ajar: Ilmu Penyakit Dalam, Ed V. Jilid III. Interna Publishing. 2009. Hal 1880-1882.

Trisnawati, Shara K, Setyorogo, et al. 2013. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 5(1); Jan 2013.

Riset Kesehatan Dasar., 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.

World Health Organization. Definition, Diagnosis, and classification of Diabetes Mellitus and its Complication. 2018

Wu Y, Ding Y, Tanaka Y, et al. Risk Factors Contributing to Type 2 Diabetes and Recent Advances in the Treatment and Prevention. 2014.

Sugiyono.2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Alfabeta, Bandung.

Sukardi (2013), *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bumi Aksara: Jakarta