

RANGE OF MOTION EXERCISE MENINGKATKAN SENSITIVITAS KAKI PENDERITA DIABETES MELLITUS TYPE II

RANGE OF MOTION EXERCISE INCREASE FOOT SENSITIVITY OF PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS TYPE II

Binarti Dwi Wahyuningsih¹, Umi Azizah¹

¹STIKes BINA SEHAT PPNI MOJOKORTO

Email ; binarti.dwiwahyuni@gmail.com; umiazizahkn@yahoo.com

ABSTRAK

Range Of Motion Exercise diabetik merupakan jenis senam Latihan ROM ankle merupakan gerakan yang meliputi 2 gerakan yaitu dorsofleksi dan plantarfleksi yang mengakibatkan peningkatan kekuatan otot betis dan meningkatkan pompa otot betis sehingga memfasilitasi venous return yang berdampak positif dalam memfasilitasi difusi oksigen dan nutrisi (Rusandi, 2014).. Metode Pengabdian Masyarakat dengan Populasi penderita Diabetes mellitus Tipe 2 dusun Pajaran desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kab Jombang , Sampling yang digunakan yaitu Total Sampling, Jumlah Responden ada 36 responden. Pelaksanaan Pengabmas dengan memberikan modul dan Senam bersama Range of Motion untuk meluncurkan Ektremitas Bawah, setelah itu diukur Sensivitas kaki perifer penderita diabetes tipe 2 dengan menggunakan Monofilamen 10 gram .Dari Hasil yang didapat dari 36 responden, yang sensitivitas kakinya normal ada 28 responden, Penurunan Sensivitas ada 6 responden dan tidak ada Sensivitas ada 2 Responden. Senam Range of Motion merupakan jenis terapi untuk penderita diabetes militus tipe 2, senam ini kaki penderita diaabetes mellitus tipe 2 menjadi lebih lancar peredaran darah, dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah. Aktivitas fisik mampu meningkatkan sesivitas kaki.

Kata Kunci : Range Of Motion Exercise diabetik, kadar gula darah

ABSTRACT

Range of Motion Diabetic exercise is a type of exercise. Ankle ROM exercise is a movement that includes 2 movements, namely dorsiflexion and plantarflexion which results in increased calf muscle strength and increases the calf muscle pump thereby facilitating venous return which has a positive impact on facilitating the diffusion of oxygen and nutrients (Rusandi, 2014) .. Community Service Method with a population of people with Type 2 Diabetes mellitus, Pajajaran village, Peterongan village, Peterongan district, Jombang district, the sample used is Total Sampling, the number of respondents is 36 respondents. The implementation of Community Service by providing modules and exercise with Range of Motion to launch the lower extremities, after that the peripheral foot sensitivity of type 2 diabetics was measured using monofilament 10 grams. From the results obtained from 36 respondents, 28 respondents had normal foot sensitivity, decreased sensitivity there are 6 respondents and there is no sensitivity there are 2 respondents. Range of Motion exercise is a type of therapy for people with type 2 diabetes mellitus, this exercise makes the feet of people with diabetes mellitus type 2 smoother blood circulation, and the flexibility of the nervous system and blood flow. Physical activity can increase foot sensitivity.

Keywords: diabetic range of motion exercise, blood sugar levels

LATAR BELAKANG

Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronis yang ditandai dengan terganggunya metabolisme didalam tubuh karena ketidakmampuan tubuh

membuat atau menyuplai hormon insulin sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan kadar gula melebihi normal (Herlambang, 2012). Diabetes merupakan penyakit kronis yang menyebabkan morbiditas dan

mortalitas. Pengontrolan gula darah merupakan tujuan utama dari berbagai penatalaksanaan (Novitasari, 2012). Salah satu pilar pengendalian diabetes yaitu latihan jasmani . penggunaan Range Of Motion Exercise untuk menurunkan peredaran gula darah dan untuk mencegah kerusakan saraf belum banyak dilakukan oleh penderita diabetes militus, menurut fenomena yang ada mereka hanya untuk menurunkan peredaran gula darah dan untuk mencegah kerusakan system saraf , (Sagiran 2012). Apabila Range Of Motion Exercise dilakukan secara rutin dapat menurunkan kadar gula darah. Penurunan kadar gula darah tersebut terjadi akibat gerakan-gerakan Range Of Motion Exercise yang mengakibatkan kerja otot meningkatkan dan menghasilkan energi panas sehingga metabolisme tubuh meningkat dalam proses pembakaran lemak dan penghantaran glukosa dalam sel menjadi lancar sehingga kadar gula darah dapat menurun (Prasetyo dkk, 2015). Apabila dalam jangka yang lama glukosa darah tidak berhasil diturunkan menjadi normal maka akan melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler yang memberi makan ke saraf sehingga terjadi kerusakan saraf yang disebut neuropati diabetic (Tandra, 2007).

Prevalensi neuropati pada DM yang tinggi bisa ditemukan di negara-negara Timur Tengah seperti Mesir (61.3%), Yordania (57.5%), dan Lebanon (53.9%).⁴ Di Arab Saudi, prevalensi neuropati perifer dan penyakit pembuluh darah perifer sebesar 47,5% dan 15%.⁵ Sedangkan Di Amerika Serikat, 60-70% pasien DM terkena komplikasi neuropati

diabetik. ⁶ Neuropati diabetik di Indonesia sebanyak 60%.⁷ Menurut Pusat Data dan Informasi Perhimpunan Rumah Sakit Indonesia (PERSI), menyatakan bahwa prevalensi neuropati tahun 2011 pada pasien DM lebih dari 50%.⁸ Pernyataan ini diperkuat dengan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013 yang menunjukkan bahwa komplikasi DM terbanyak adalah neuropati dan dialami sekitar 54% pasien yang dirawat di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM). (Dewi, 2017).

Latihan jasmani yang berupa olah raga seperti Range Of Motion Exercise Diabetik dapat menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, pembuluh kapiler lebih banyak terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi akan lebih aktif yang akan berdampak terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes. Range Of Motion Exercise diabetik mellitus tipe 2 berperan dalam pengaturan kadar glukosa darah karena glukosa otot yang sedang bekerja dapat mencapai kenaikan sampai 15-20 kali lipat akibat peningkatan laju metabolic pada otot yang aktif dan hal ini dapat memperbaiki profil lemak, meningkatkan sensitivitas insulin sehingga akan menurunkan glukosa darah (Ilyas, 2015). senam yang dapat langsung membuka, mempersiapkan, dan mengaktifkan seluruh seluruh sistem-sistem tubuh seperti kardiovaskuler, kandung kemih dan sistem reproduksi, mengembalikan atau membetulkan posisi dan kelenturan sistem saraf dan membetulkan kelenturan sistem saraf dan aliran darah pada kaki diabetes.

Sehingga dapat bermanfaat bagi penderita diabetes militus, mengatur kerja pankreas sehingga gula darah menurun dan untuk mencegah komplikasi. Sampai saat ini penggunaan senam ergonomis untuk menurunkan peredaran gula darah dan untuk mencegah kerusakan saraf belum banyak dilakukan oleh penderita diabetes militus, menurut fenomena yang ada mereka hanya untuk menurunkan peredaran gula darah dan untuk mencegah kerusakan system saraf , (Sagiran 2012).

Permasalahan Mitra

Dari hasil wawancara yang di lakukan kepada 10 penderita Diabetes Melitus di Desa Sumberagung Jatirejo Mojokerto didapatkan data bahwa semua penderita diabetes belum pernah melaksanakan Range Of Motion Exercise diabetik untuk upaya meningkatkan sensitivitas kaki penderita diabetik.

Tujuan

Meningkatnya pengetahuan dan motivasi masyarakat dalam melaksanakan Range Of Motion Exercise diabetik sebagai upaya meningkatkan sensitivitas kaki penderita diabetik.

METODE PELAKSANAAN

1. Pemberian pendidikan kesehatan / penyuluhan tentang Range Of Motion Exercise diabetik yang bertujuan untuk menginformasikan kepada penderita diabetes tipe 2 di masyarakat tentang Range Of Motion Exercise diabetik sehingga masyarakat menjadi tahu tentang manfaat dan cara melakukan Range Of Motion Exercise diabetik.
Langkah yang dilakukan yaitu :
Melakukan pendekatan dan koordinasi dengan Puskesmas Peterongan dan kader kesehatan yang

ada di Dusun Pajaran Desa Peterongan untuk mengundang penderita diabetes tipe 2. Tempat pelaksanaan di Pondok Kesehatan Desa (PONKESDES) Desa Peterongan. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan memberikan penyuluhan dengan metode ceramah dan pemutaran video tentang Range Of Motion Exercise diabetik

2. Melaksanakan kegiatan Range Of Motion Exercise diabetik bersama penderita diabetes tipe 2 di Pondok Kesehatan (PONKESDES) dusun Pajaran desa Peterongan . Sebelum dan sesudah Range Of Motion Exercise diabetik dilakukan pengukuran sensitivitas kaki dengan menggunakan Monofilamen 10 G



Gambar 1 Penyuluhan Range Of Motion Exercise diabetik bersama penderita diabetik tipe 2



Gambar 2 Sosialisasi Senam Range Of Motion Exercise pada penderita Diabetes Mellitus



Gambar 3 Pemeriksaan sensitivitas kaki dengan menggunakan Monofilamen 10 g setelah dilaksanakan Range Of Motion Exercise

3. Monitoring dan Evaluasi
 Monitoring dilakukan dengan cara :
 - a. Berkoordinasi dengan kader kesehatan desa untuk memotivasi penderita diabetes tipe 2 untuk menghadiri dan mengikutipenyuluhan dan Range Of Motion Exercise diabetik.
 - b. Evaluasi dilakukan dengan cara :
 Memberikan kuesioner pada penderita diabetes tipe 2 yang mengikuti kegiatan penyuluhan untuk mengukur pengetahuan peserta tentang Range Of Motion Exercise diabetik mellitus dan sensitivitas kaki dengan menggunakan Monofilamen 10 G peserta sebelum dan setelah dilakukan Range Of Motion Exercise diabetik.

4. Partisipan

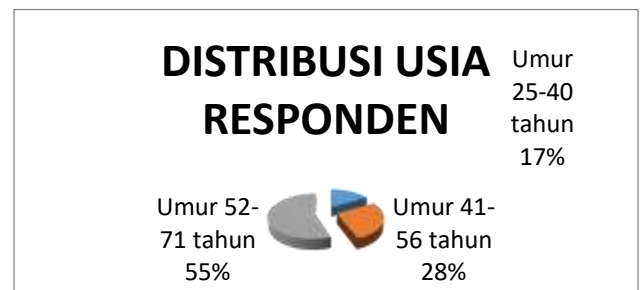
Populasi seluruh penderita Diabetes mellitus Tipe 2 dusun Pajaran desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kab

Jombang , Sampling yang digunakan yaitu Total Sampling, Jumlah Responden ada 20 responden,

HASIL DAN PEMBAHASAN

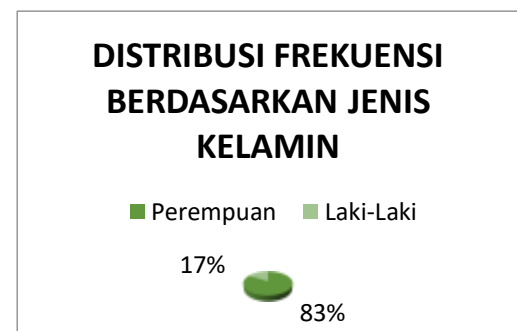
1 PENGABDIAN MASYARAKAT DI POSYANDU LANSIA DUSUN PAJARAN DESA PETERONGAN KECAMATAN JATIREJO KABUPATEN JOMBANG DATA UMUM

Tabel 1 Distribusi frekuensi Responden berdasarkan umur



Berdasarkan tabel 1 sebagian responden berusia 52 – 71 tahun sebanyak 20 (55%) responden

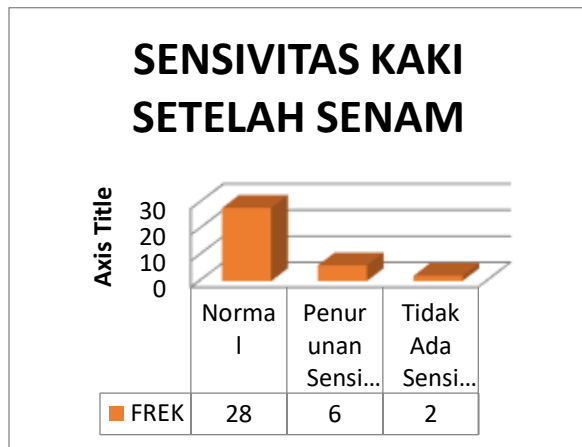
Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



Berdasarkan tabel 2 hampir seluruh responden berjenis kelamin Perempuan sebanyak 30 (83 %) responden

DATA KHUSUS

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pemeriksaan fisik sensitivitas kaki menggunakan monofilamen 10g pada penderita DM Tipe 2 sesudah Range Of Motion Diabetik Exercise Di Desa Sumberagung Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto tahun 2020



Berdasarkan Tabel 3 Hampir seluruh responden memiliki sensitivitas kaki normal sebanyak 28 (85%) responden.

PEMBAHASAN

Hasil pengabdian masyarakat didapatkan hasil dari 36 responden, yang sensitivitas kakinya normal ada 28 responden, Penurunan Sensivitas ada 6 responden dan tidak ada Sensivitas ada 2 Responden. Senam range of motion merupakan jenis terapi untuk penderita diabetes militus tipe 2. Karena senam ini dapat mampu melancarkan peredaran darah, dan menstimulasi saraf, mengembalikan posisi dan kelenturan sistem saraf dan aliran darah. Aktivitas fisik mampu meningkatkan sensitivitas kaki seperti senam ergonomis, karena dapat memperbanyak sirkulasi darah, memperkuat otot-otot kecil, mencegah terjadinya kelainan bentuk kaki,

meningkatkan kekuatan otot betis dan paha, mengatasi keterbatasan gerak sendi, meningkatkan kebugaran klien DM. Oleh karena itu melakukan senam ergonomis efektif untuk membantu meningkatkan sensitivitas kaki dan melenturkan system saraf perifer pada penderita diabetes militus. Jika seseorang semakin rutin melakukan aktivitas fisik salah satunya senam yang proposinya minimal 3X seminggu dengan waktu kurang dari 30 menit selama satu bulan, senam ergonomis bagian dari senam bagi penderita diabetes militus karena dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memperbaiki tingkat sensitivitas kaki, menurunkan insulin, sehingga dapat memperbaiki kadar gula darah seseorang dan menurunkan resiko adanya ulkus diabetes militus. Pada rentan saat setelah dilakukan senam ergonomis begitu kooperatif tingkat sensitivitas kaki normal sebanyak 12 responden pasien diabetes militus tipe 2, karena dilakukan secara door to door oleh peneliti dan melatih senam setiap 3 kali/satu minggu selama satu bulan sehingga dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memperbaiki tingkat sensitivitas kaki, namun 2 responden pasien diabetes militus tipe 2 tidak ada tingkat sensitivitas kaki, karena setelah dilakukan senam

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat telah dilaksanakan dengan target capaian yang baik sekali yaitu meningkat nya pengetahuan masyarakat tentang manfaat dan cara melakukan Range Of Motion Diabetik Exercise dan meningkatkan Sensivitas Kaki setelah melaksanakan Range Of Motion diabetik Exercise. Saran kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) sudah dilakukan berupa penyuluhan dan mengajarkan serta melaksanakan Range Of Motion Diabetik Exercise sebagai upaya menurunkan kadar gula darah. Tindak lanjut dari

kegiatan tersebut adalah adanya program secara berkala dan berkesinambungan dari kader kesehatan tentang pelaksanaan senam diabetes melalui pembentukan kelompok senam Range Of Motion Diabetik Exercise.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih Direktorat Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memberikan pendanaan kepada tim PKM kami. Terimakasih juga kepada STIKes Bina Sehat PPNI Mojokerto yang selalu mensupport kegiatan PKM 2020, serta kepada Kelompok Posyandu Lansia desa Pajaran dusun Peterongan kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, Propinsi Jawa Timur atas partisipasinya dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bilotta, Kimberly A J. 2011. *Kapita Selekta Penyakit: dengan Implikasi Keperawatan*. Jakarta: EGC.

Brashers, Valentina L. 2007. *Aplikasi Klinis Patofisiologi: Pemeriksaan & Managemen*. Jakarta: EGC.

Baradero, Mary. 2009. *Klien Gangguan Endokrin*. Jakarta: EGC.

Herlambang. (2012). *Menaklukkan Hipertensi dan Diabetes*. Jakarta: Tugu Publisher.

Ilyas. E (2015). *Penatalaksanaan Diabetes melitus terpadu*. Panduan pelaksanaan diabetes melitus bagi dokter dan edukator. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Kemenkes RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar tahun 2018*. Tersedia dari <http://www.depkes.go.id>. Diakses tanggal 24 Juli 2019.

Kurniawati Erdiana. (2018). Range Of Motion Exercise diabetik bersama “Persadia” RSUP Sardjito. <https://sardjito.co.id/2018/04/24/senam-diabetes-bersama-persadia-rsup-dr-sardjito/> Diakses tanggal 24 Juli 2019

Misnadiarly. 2006. *Diabetes Mellitus: Gangren, Ulser, Infeksi. Mengenal Gejala, Menanggulangi, dan Mencegah Komplikasi, Ed.1*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.

Novitasari, R., (2012). *Diabetes Mellitus*, Nuha Medika, Yogyakarta.

Widharto. 2009. *Kencing Manis (Diabetes)*. Jakarta: PT. Sunda Kelapa Pustaka.

Shaw, J. E., Scree, R. A., & Zimmet, P. Z. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Pracitce*, 87(1), 4-14. <http://doi.org/10.1016/j>. Diakses tanggal 24 Juli 2019

Sinaga, Janno, & Ernawati Hondro. (2012). Pengaruh Range Of Motion Exercise diabetik Mellitus Terhadap Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Darusalalm Medan.

Soebroto, Ihsan. 2009. *Hidup Bahagia dengan Diabetes*. Jogjakarta: Diglossia Printika.

- Rudianto, Budi F. 2013. *Hipertensi dan Diabetes: Mendeteksi, Mencegah dan Mengobati dengan Cara Medis dan Herbal*. Yogyakarta: Sakkhasukma.
- Buckman, Dr Robert dkk. 2006. *Hidup dengan Diabetes*. UK: Marshall Publishing.
- Riyadi, Sujono & Sukarmin. 2008. *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Endokrin dan Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widianti, Anggriyana Tri & Atikah Proverawati. 2010. *Senam Kesehatan: Aplikasi Senam Untuk Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- WHO. 2018. *World Health Statistics of 2018*. Tersedia dari www.who.int. diakses pada tanggal 24 Juli 2019.