

**PENGARUH FOOT MANUAL MASSAGE TERHADAP PENINGKATAN SENSITIVITAS  
KAKI PASIEN DIABETES MELITUS DI KLINIK PRATAMA BALAI PENGOBATAN  
JATIBENING**

**Rr. Rizki Sekarini Ekavito<sup>1\*</sup>, Arifah Rakhmawati<sup>2</sup>**

<sup>1-2</sup>STIKes Abdi Nusantara Jakarta

Email Korespondensi : sissy.sekarini26@gmail.com

Disubmit: 08 Juli 2023

Diterima: 28 Juli 2023

Diterbitkan: 06 Agustus 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i9.10879>

**ABSTRACT**

*Diabetes mellitus occurs due to unhealthy lifestyles that cause chronic and long-term blood sugar levels to rise above normal thresholds. Diabetes Mellitus is a progressive chronic disease characterized by the body's inability to metabolize. The purpose of conducting this study is to determine the effect of foot manual massage on increasing the sensitivity of patients' feet in patients with diabetes mellitus at the Pratama Clinic of Jatibening Medical Center in 2023. Data collection by distributing questionnaire sheets, this research design is descriptive with a cross sectional approach. This type of research is an experiment with the research design used is quasi-experiment with pretest - posttest. With Purposive Sampling sampling techniques, then given pre test and post test to patients with diabetes mellitus to determine the effect of foot manual massage on foot sensitivity. Based on bivariate tests in the Foot Manual Massage group and increased left sensitivity sig values in the left leg pre-test of 0.085 ( $P > 0.05$ ) Post-test of 0.060 ( $P > 0.05$ ). So it has a conclusion that all these data have been distributed normally and can be tested paired until T-tests. And the results of the Paired Sample T-Test show that there is a significant effect between foot manual massage on increasing foot sensitivity in diabetics at the Jatibening Medicine Center Pratama Clinic in 2023. From the results of this study, there is an effect after foot manual massage on increasing foot sensitivity in diabetic patients at the Jatibening Medical Center Pratama Clinic. And it is expected that the Jatibening Medical Center Pratama Clinic will provide information about foot manual massage to increase sensitivity in the feet.*

**ABSTRAK**

Diabetes melitus terjadi akibat pola hidup tidak sehat yang menyebabkan kadar gula darah kronis dan jangka panjang naik di atas ambang batas normal. Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme. Tujuan dalam melakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *Foot Manual Massage* Terhadap Peningkatan Sensitivitas Kaki Pasien Pada Penderita Diabetes Melitus Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023. Pengambilan data dengan menyebarkan lembar kuesioner, desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Jenis penelitian ini adalah *eksperimen* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan *pretest - posttest*. Dengan tehnik pengambilan sampel

*Purposive Sampling*, kemudian diberikan *pre test* dan *post test* pada penderita diabetes melitus untuk mengetahui pengaruh *foot manual massage* terhadap sensitivitas kaki. Berdasarkan uji bivariat Pada kelompok *Foot Manual Massage* Dan Peningkatan Sensitivitas Kiri nilai sig pada pre-test kaki kiri sebesar 0,085 ( $P > 0,05$ ) Post-test sebesar 0,060 ( $P > 0,05$ ). Sehingga memiliki kesimpulan bahwa semua data tersebut telah berdistribusi normal dan dapat dilakukan pengujian *paired sampe T-tes*. Dan hasil Uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara *foot manual massage* terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023. Dari hasil penelitian ini, Terdapat pengaruh setelah diberikan *foot manual massage* terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada pasien diabetes di Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening. Dan diharapkan Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening untuk memberikan informasi mengenai *foot manual massage* terhadap peningkatan sensitivitas pada kaki.

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis progresif yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme. Diabetes melitus terjadi akibat pola hidup tidak sehat yang menyebabkan kadar gula darah kronis dan jangka panjang naik di atas ambang batas normal. Namun, kadar gula darah yang terlalu tinggi berbahaya karena memicu hiperglikemia dan diabetes. Hormon insulin membawa gula darah ke dalam sel untuk disimpan dan digunakan sebagai sumber energi. Pada penderita diabetes, tubuh tidak memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin yang tersedia secara efektif. Kondisi ini mencegah sel-sel tubuh mengubah glukosa menjadi energi (Kemenkes RI, 2020).

Pasien diabetes menyatakan sebanyak 537 juta populasi dengan usia 20-79 tahun di seluruh dunia hidup dengan diabetes melitus. Diabetes melitus juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 orang per 5 detik. Menurut IDF, Diperkirakan 537 juta orang dewasa berusia 20 - 79 tahun di seluruh dunia (10,5% dari semua orang dewasa) memiliki diabetes. Pada tahun 2021, lebih

banyak penderita diabetes tinggal di perkotaan (360,0 juta) dibandingkan di daerah pedesaan (176,6 juta) prevalensi di daerah perkotaan menjadi 12,1% dan di pedesaan daerah 8,3%. Pada tahun 2021, hampir satu dari dua (44,7% : 239,7 juta) orang dewasa hidup dengan diabetes (20-79 tahun) ditemukan tidak menyadari kondisi mereka. (*International Diabetes Federation (IDF)* tahun 2022).

Hal ini dibuktikan pada data prevelensi konsumsi makanan dan minuman manis yang mana 47,8 % responden mengonsumsi makanan manis 1-6 kali/minggu dan hanya 12% responden mengonsumsi nya < 3-5 kali perbulan. Selain itu, prevelensi aktivitas fisik di Indonesia pada tahun 2018 yaitu 66,5 % yang mana mengalami penurunan dibandingkan pada tahun 2013 dengan jumlah 73,9% (Kemenkes RI, 2020). Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat prevalensi Diabetes melitus di Jawa Barat mencapai 1,74% (diperkirakan 570.611 penderita diabetes). Pada tahun 2021, Dinas Kesehatan Jawa Barat menemukan sejumlah 46.837 orang dengan Diabetes dan 17.379 atau 37,1% di antaranya tidak mendapatkan perawatan kesehatan

yang layak sesuai standar pemerintah. (Dinas kesehatan provinsi jawa barat 2022). Dari data buku status pasien di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening, jumlah penyakit diabetes pada tahun 2021 berjumlah 100 pasien, tahun 2022 berjumlah 110 pasien dan di tahun 2023 pada bulan Januari - Mei sebanyak 78 pasien. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa setiap tahun pasien dengan diabetes mengalami peningkatan. Populasi yang diambil dalam penelitian di klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening yaitu jumlah pasien pada bulan Mei 2023 terdapat pasien dengan diabetes sebanyak 32 responden. (Buku status pasien Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening 2023).

*Foot manual massage* merupakan terapi dengan memijat telapak kaki dimana telapak kaki merupakan ujung - ujung syaraf yang dapat di stimulasi dengan pijatan lembut menggunakan tangan. Pemberian *masase* kaki dapat membantu melancarkan dan memperbaiki sirkulasi darah pada kaki. Konsep penekanan yang dilakukan melalui teknik *masase* mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah yang melibatkan refleks pada otot di dinding arteriol (Subekti, 2019; Smeltzer & Bare, 2020).

Berdasarkan dari latar belakang, Diabetes atau penyakit gula adalah penyakit kronis atau yang berlangsung jangka panjang. Penyakit ini ditandai dengan meningkatnya kadar gula darah (glukosa) hingga di atas nilai normal. Diabetes terjadi ketika tubuh pengidapnya tidak lagi mampu mengambil gula (glukosa) ke dalam sel dan menggunakannya sebagai energi. Sebenarnya ada cara untuk mengontrol diabetes bisa dilakukan dengan mengkonsusmsi

obat-obatan, olahraga secara teratur, menjaga pola makan yang sehat dan ada salah satu cara yang dapat dilakukan secara mandiri, yaitu tehnik *Foot Manual Massage*. Maka peneliti akan melakukan penelitian "Pengaruh *Foot Manual Massage* Terhadap Peningkatan Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023".

## KAJIAN PUSTAKA

### Konsep Diabetes Melitus

#### Definisi

Diabetes Melitus menurut *American Diabetes Association* (ADA) adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Keadaan hiperglikemia kronik pada diabetes dapat berdampak merusak jangka panjang, disfungsi beberapa organ tubuh pada mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah yang menyebabkan komplikasi gangguan penglihatan, gagal ginjal, penyakit kardiovaskuler maupun neuropati (American Diabetes Association, 2022).

#### Gejala Diabetes Melitus

Terdapat beberapa keluhan dan tanda gejala yang ditemukan pada pasien diabetes melitus, diantaranya (Manurung, 2018).

- Banyak kencing
- Banyak minum
- Banyak makan
- Penurunan berat badan

#### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Diabetes

Faktor risiko diabetes melitus dapat dikelompokkan berdasarkan faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi (Juddin, 2018):

- Faktor yang tidak dapat dimodifikasi

- 1) Umur
  - 2) Jenis Kelamin
  - 3) Keturunan
  - 4) Ras dan Etnik
- b. Faktor yang bisa dimodifikasi**
- 1) Aktivitas Fisik
  - 2) Pola Makan
  - 3) Alkohol dan Rokok
  - 4) Stres
  - 5) Obesitas
  - 6) Dislipidemia
  - 7) Hipertensi
- c. Keluhan lain**
- 1) Gangguansaraftepi/kesemutan
  - 2) Gatal/bisul
  - 3) Keputihan

#### **Klasifikasi DM**

Diabetes melitus dapat dibagi menjadi beberapa tipe. Berikut merupakan pembagian diabetes menurut (Elsa Trinovita, 2020) :

##### **a. Diabetes melitus tipe 1**

Diabetes melitus tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas sehingga menyebabkan defisiensi insulin, yang rentan terhadap ketoasidosis insulin merupakan hormon yang berperan untuk memasukkan glukosa ke jaringan target. Diabetes melitus tipe 1 juga mencakup kasus-kasus karena proses autoimun dan kasus-kasus yang etiologi penghancuran sel beta tidak diketahui titik melitus tipe 1 sering terjadi selama masa anak-anak dan jumlahnya hanya 5 sampai 10% dari diabetes melitus yang terdiagnosis. Penyebab diabetes melitus tipe 1 belum seluruhnya dapat dijelaskan namun diketahui bahwa faktor lingkungan dan faktor genetik memiliki peran yang sama besarnya sebagai faktor pencetus yang dapat memicu destruksi sel beta pankreas.

##### **b. Diabetes Melitus Tipe 2**

Pada penderita diabetes melitus tipe 2 ini terjadi hiperinsulinemia yaitu insulin

tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin pada keadaan ini, insulin tetap dapat diproduksi oleh sel. Beta pankreas namun reseptor insulin tidak mampu berkaitan dengan insulin sehingga terjadi gangguan transportasi masuknya glukosa ke dalam sel untuk digunakan oleh sel. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin titik yang banyak ditemukan dalam masyarakat sekitar 90% sampai 95% dari jumlah diabetes melitus yang terdiagnosis. diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang progresif di mana seseorang mengalami resistensi terhadap insulin secara bertahap titik penyebab diabetes melitus tipe 2 tidak diketahui namun diketahui bahwa faktor diet, gaya hidup dan genetik mempengaruhi terjadinya diabetes melitus tipe 2.

##### **c. Diabetes Melitus tipe lain**

Diabetes melitus tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, 11 virus penyakit autoimun dan kelainan genetik lain penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi.

##### **d. Diabetes Gestasional**

Diabetes melitus tipe ini terjadi selama masa kehamilan, di mana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga. Diabetes melitus gestasional berhubungan dengan meningkatnya komplikasi perinatal.penderita diabetes

melitus gestasional memiliki risiko lebih besar untuk menderita diabetes melitus yang menetap dalam jangka waktu 5 sampai 10 tahun setelah melahirkan gestational diabetes mengacu pada intoleransi glukosa dengan konsep atau pengenalan pertama.

#### **Komplikasi Diabetes Mellitus**

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut PERKENI komplikasi diabetes dapat di bagi menjadi dua kategori, yaitu:

##### **a. Komplikasi akut**

Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita Diabetes tipe 1 yang dapat di alami 1-2 kali per-minggu, kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapatkan pasokan energy sehingga tidak berfungsi bahwa dapat mengalami kerusakan, sedangkan hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetic, koma hiperosmoler Non ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

##### **e. Komplikasi kronis**

Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita Diabetes adalah trombotis otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung coroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke (Fatimah, 2015).

#### **Konsep *Foot Manual Massage***

##### **Definisi**

*Foot Manual Massage* bertujuan untuk menstabilkan kadar gula

darah, mengurangi kegiatan jantung dalam memompa, dan mengurangi mengerutnya dinding - dinding pembuluh nadi halus sehingga tekanan pada dinding - dinding pembuluh darah berkurang dan aliran darah menjadi lancar sehingga tekanan darah akan menurun. Sebab tehnik *Foot Manual Massage* dimana salah satu terapi komplementer yang menggabungkan berbagai tehnik dalam keperawatan seperti tehnik relaksasi, sentuhan, dan tehnik distraksi (Patria, 2019).

#### **Indikasi dan Kontraindikasi *Foot Manual Massage***

Indikasi dan kontra indikasi dalam pemberian tindakan *Foot Manual Massage* sebagai berikut :

##### **1) Indikasi**

Melakukan tindakan ini dapat menerapkan terapi pijat refleksi kepada penderita diabetes melitus dan sebagai pengobatan alternatif untuk menjaga kestabilan glukosa darah, untuk mengurangi efek samping penggunaan obat jangka panjang. Dengan demikian, pemberian pijat refleksi pada klien diabetes melitus sangat efektif dalam menurunkan gula darah.

##### **2) Kontra Indikasi**

Pasien yang tidak sadarkan diri, pasien yang mengalami fraktur, pasien yang mengalami trauma, pasien yang mempunyai luka pada kaki, pasien yang mempunyai gejala trombotis vena dalam.

#### **Teori Sensitivitas Kaki**

##### **Pengertian**

Sensitivitas merupakan salah satu tanda dan gejala terjadinya komplikasi pada diabetes, hal ini menyebabkan kerusakan bagian distal syaraf khususnya ekstremitas bawah dengan distribusi yang simetris sehingga dapat meluas ke daerah proksimal. Sensitivitas adalah kemampuan seseorang untuk

merasakan rangsangan (seperti panas dan nyeri) karena stimulasi indera sebagai suatu mekanisme perlindungan dari rangsangan tersebut. Gejala yang muncul akibat adanya gangguan sensitivitas kaki adalah rasa kesemutan, terbakar, nyeri, seperti menggunakan kaos kaki tebal, sampai ketidakmampuan merasakan nyeri, dan membedakan panas atau dingin, jadi dapat disimpulkan bahwa penurunan sensitivitas yang ditandai dengan penurunan kemampuan untuk merasakan rangsangan merupakan tanda awal terjadinya komplikasi diabetes (American Diabetes Association, 2020).

#### Patofisiologi

Proses terjadinya penurunan sensitivitas bermula pada hiperglikemia kronis yang mengakibatkan terjadinya peningkatan aktivitas jalur polyol, sintesis Advance Glycosylation End products (AGEs), pembentukan radikal bebas dan aktivasi Protein Kinase C (PKC). Aktivasi berbagai jalur tersebut mengakibatkan kurangnya vasodilatasi, sehingga aliran darah yang mengantar mioinositol ke saraf menurun (Subekti, 2019).

#### Tanda Dan Gejala

Pasien dengan penurunan sensitivitas secara khas melaporkan adanya sensasi kesemutan, mati rasa (parestesia), terbakar, dan terserang nyeri yang meniksa pada kaki atau tangan. Menurut (American Diabetes Association, 2020), gejala yang muncul akibat adanya gangguan sensitivitas kaki adalah rasa kesemutan, terbakar, nyeri, sensasi seperti sedang menggunakan kaos kaki (tebal), sampai kemampuan tidak merasakan rangsangan, nyeri, dan membedakan panas ataupun dingin.

Awalnya, serangan dimulai dari ujung tepi dari ekstremitas, menyebabkan kehilangan sensori

menyerupai rasa tebal seperti memakai kaus. Secara keseluruhan terjadi gangguan sensasi sentuhan ringan dan kepekaan terhadap tekanan dan getaran berkurang (Callaghan et al., 2019).

#### Tujuan Penelitian

##### 1) Tujuan Umum

Tujuan Penelitian Ini Adalah Untuk Mengetahui Pengaruh *Foot Manual Massage* Terhadap Peningkatan Sensitivitas Kaki Pasien Pada Penderita Diabetes Melitus Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

##### 2) Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui sensitivitas kaki pasien diabetes melitus sebelum dilakukan *foot manual massage* di wilayah kerja Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

b. Untuk menganalisis sensitivitas kaki pasien diabetes melitus setelah dilakukan *foot manual massage* di wilayah kerja Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

c. Untuk mengidentifikasi pengaruh *foot manual massage* terhadap peningkatan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus di wilayah kerja Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

#### Pertanyaan Penelitian

1) Bagaimanakah sensitivitas kaki pasien diabetes melitus yang sebelum dilakukan *foot manual massage* di wilayah kerja Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023?

2) Bagaimana sensitivitas kaki pasien diabetes melitus yang sesudah dilakukan *foot manual massage* di wilayah kerja Klinik

Pratama Balai Pengobatan  
Jatibening Tahun 2023?

- 3) Apakah ada pengaruh foot manual massage terhadap peningkatan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus di wilayah kerja Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *eksperimen* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan *pretest - posttest*. Dengan tehnik pengambilan sampel *Purposive Sampling*, kemudian diberikan *pre test* dan *post test* pada penderita diabetes melitus untuk mengetahui pengaruh *foot manual massage* terhadap sensitivitas kaki. sampel untuk penelitian ini yang akan diambil adalah sebanyak 30

responden dari populasi 32 responden, digunakan untuk kelompok *pretest - posttest control group design* pasien diabetes yang termasuk kriteria inklusi. Dalam metode penelitian *quasi eksperimen* ini, perlu diantisipasi berkurangnya responden *drop out* responden selama proses penelitian. Dengan kriteria inklusi Bersedia menjadi responden selama penelitian berlangsung dan telah menandatangani *informed consent* (lembar persetujuan),Usia 35 - 60 Tahun ,Mengalami diabetes melitus,Kesadaran pasien compos mentis ,Tidak sedang sesak nafas. Dan kriteria eksklusi Tidak bersedia menjadi responden ,Pasien yang keadaan kritis ,Pasien yang sedang sesak nafas, Usia < 34 dan > 61. Analisis dalam penelitian ini melalui prosedur bertahap yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

#### HASIL

Tabel 1 Distribusi karakteristik kejadian diabetes melitus berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan dan lama menderita diabetes melitus di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

No	Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
1.	<b>Usia</b>		
	Lansia Awal (40-49 Tahun)	7	23,3
	Lansia Akhir (50-59 Tahun)	13	43,3
	Manula (60-70 Tahun)	10	33,3
2.	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki - laki	17	56,7
	Perempuan	13	43,3
3	<b>Pekerjaan</b>		
	Pensiunan	8	26,7
	IRT	10	33,3
	Wiraswasta	12	40,0
4	<b>Lama menderita Diabetes melitus</b>		
	< 1 Tahun	7	23,3
	1-5 Tahun	12	40,0
	> 5 Tahun	11	36,7
	<b>Total</b>	30	100,0

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel diatas menunjukkan bahwa dari 30 responden, memiliki karakteristik berdasarkan Usia yaitu : Usia 40-49 tahun terdapat 7 responden (23,3%), 50-59 Tahun sebanyak 13 responden (43,3%), 60-70 tahun sebanyak 10 responden (33,3%). Berdasarkan Jenis Kelamin yaitu : Laki- laki sebanyak 17 responden (56,7%) dan Perempuan sebanyak 13 responden

(43,3%). Berdasarkan Pekerjaan yaitu : pensiunan sebanyak 8 responden (26,7%), sebagai IRT sebanyak 10 responden (33,3%), sebagai wiraswasta sebanyak 12 responden (40,0%). Berdasarkan Riwayat lama menderita DM terdapat < 1 tahun sebanyak 7 responden (23,3%), 1-5 tahun sebanyak 12 responden (40,0%) dan > 5 tahun sebanyak 11 responden (36,7%) memiliki riwayat lama menderita diabetes melitus.

**Tabel 2 Rata - rata Diabetes Sebelum Dan Setelah Diberikan Intervensi *Foot Manual Massage* dan sensitivitas kaki di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.**

No	Variabel	Pre Test		Variabel	Post Test	
		F	P%		F	P%
1	<b>Kaki Kanan</b>			<b>Kaki Kanan</b>		
	9	3	10,0	11	2	6,7
	10	5	16,7	12	4	13,3
	11	8	26,7	13	13	43,3
	12	4	13,3	14	2	6,7
	13	7	23,3	15	5	16,7
	14	2	6,7	16	4	13,3
2	<b>Kaki Kiri</b>			<b>Kaki Kiri</b>		
	9	4	13,3	10	1	3,3
	10	3	10,0	11	1	3,3
	11	6	20,0	12	4	13,3
	12	4	13,3	13	6	20,0
	13	3	10,0	14	7	23,3
	14	7	23,3	15	5	16,7
15	2	6,7	16	5	16,7	
16	1	3,3	17	1	3,3	
<b>Total</b>		<b>30</b>			<b>100,0</b>	

Keterangan :

1. Sensitivitas kaki terasa : 16-20
2. Sensitivitas kaki kurang terasa :10-15
3. Sensitivitas kaki tidak terasa : 1-9

Berdasarkan tabel diatas rata - rata pada pasien diabetes responden sebelum

pemberian *Foot Manual Massage* dan sensitivitas kaki adalah sebanyak 30 responden (100,0%) dengan kategori total test kaki kanan terdapat pre test 9 dengan 3 responden (10,0%), pre test 10 dengan 5 responden (16,7%), pre test 11 dengan 8 responden (26,7%), pre test 12 dengan responden

4 (13,3%), pre test 13 dengan 7 responden (23,3%), pre test 14 dengan 2 responden (6,7%), dan pre test 15 dengan 1 responden (3,3%). Setelah mendapatkan intervensi Foot Manual Massage dan sensitivitas kaki pasien DM mengalami peningkatan sensitivitas kaki yaitu dengan kategori total test kaki kanan terdapat post test 11 dengan 2 responden (6,7%), post test 12 dengan 4 responden (13,3%), post test 13 dengan 13 responden (43,3%), post test 14 dengan responden 2 (6,7%), post test 15 dengan 5 responden (16,7%), dan post test 16 dengan 4 responden (13,3%). Dari 30 responden yang diteliti.

Berdasarkan tabel diatas rata - rata pada pasien diabetes responden sebelum pemberian Foot Manual Massage dan sensitivitas kaki adalah sebanyak 30 responden (100,0%) dengan kategori total test kaki kiri terdapat pre test 9 dengan 4 responden (13,3%),

pre test 10 dengan 5 responden (10,0%), pre test 11 dengan 6 responden (20,0%), pre test 12 dengan responden 4 (13,3%), pre test 13 dengan 3 responden (10,0%), pre test 14 dengan 7 responden (23,3%), pre test 15 dengan 2 responden (6,7%) dan pre test 16 dengan 1 responden (3,3%). Setelah mendapatkan intervensi Foot Manual Massage dan sensitivitas kaki pasien DM mengalami peningkatan sensitivitas kaki yaitu dengan kategori total test kaki kiri terdapat post test 10 dengan 1 responden (3,3%), post test 11 dengan 1 responden (3,3%), post test 12 dengan 4 responden (13,3%), post test 13 dengan 6 responden (20,0%), post test 14 dengan 7 responden (23,3%), post test 15 dengan 5 responden (16,7%), post test 16 dengan 5 responden (16,7%), dan post test 17 dengan 1 responden (3,3%). Dari 30 responden yang diteliti.

**Tabel 3 Rata - rata Diabetes Sebelum Dan Setelah Diberikan Intervensi *Foot Manual Massage* Dan Peningkatan Sensitivitas Kaki Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023**

Variabel	Kaki kanan		Variabel	Kaki Kiri	
	Mean	SD		Mean	SD
Pre test	3,566	1,590	Pre test	4,100	2,023
Post test	5,533	1,455	Post test	5,866	1,613

Berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa rata-rata diabetes pre test (sebelum) dilakukan intervensi foot manual massage kaki kanan adalah 3,566 dengan standar deviasi 1,590. Sedangkan nilai rata-rata diabetes post test (sesudah) dilakukan intervensi foot manual

massage kaki kiri adalah 5,533 dengan standar deviasi 1,455.

Sedangkan nilai rata-rata diabetes pre test (sebelum) dilakukan intervensi foot manual massage kaki kiri adalah 4,100 dengan standar deviasi 2,023. Sedangkan

nilai rata-rata diabetes post (sesudah) dilakukan intervensi foot manual massage kaki kiri adalah 5,866 dengan standar deviasi 1,613.

### 1. Uji Normalitas

Menurut Sugiyono (2017), Uji Normalitas adalah Uji untuk melihat apakah data yang

didapat memiliki distribusi normal. Tabel *output tes of normality* syarat data normal adalah  $\text{sig} > 0,05$ . Jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka data tidak normal. Dan hasil dapat dilihat dengan menggunakan uji ( $N > 30$  : *Kolmogorov Smirnov*,  $N < 30$  : *Shapiro-wilk*)

**Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Sebelum Dan Setelah Diberikan Intervensi Foot Manual Massage Dan Peningkatan Sensitivitas Kaki Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023**

Foot manual massage	Statistik	Df	Shapiro-wilk (sig)	Kesimpulan
<b>Kaki kanan</b>				
Pre	0,946	30	0,129	P > Value 0,05
Post	0,893	30	0,065	
<b>Kaki kiri</b>				
Pre	0,939	30	0,085	P > Value 0,05
Post	0,933	30	0,060	

Berdasarkan hasil Uji Normalitas pada tabel diatas dapat dilihat nilai sig pada uji *shapiro-wilk* yaitu pada kelompok *Foot Manual Massage* Dan Peningkatan Sensitivitas Kaki Kanan nilai

sig pada Pre-test kaki kanan sebesar 0,129 ( $P > 0,05$ ) Post-test sebesar 0,065 ( $P > 0,05$ ).

Pada kelompok *Foot Manual Massage* Dan Peningkatan Sensitivitas Kiri nilai sig pada pre-test kaki kiri sebesar 0,085 ( $P > 0,05$ ) Post-test sebesar 0,060 ( $P > 0,05$ ). Sehingga memiliki kesimpulan bahwa semua data tersebut telah berdistribusi normal dan dapat dilakukan pengujian paired sampe T-tes.

### 2. Uji Paired Sample T-Test

**Tabel 5 Distribusi Responden Berdasarkan Perubahan Diabetes Pre Test (Sebelum) Dan Post Test (Sesudah) Di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023**

Variabel	N	Mean		Mean selisih	Selisih SD	Sig-(2-tailed)
		Pre	Post			
Foot manual massage	Kaki kanan	Laki-laki = 17	3,566	5,533	-1,966	< 0,001
		Perempuan = 13				
	Kaki kiri	Laki-laki = 17	4,100	5,866	-1,766	
		Perempuan = 13				

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil intervensi foot manual massage yang terdiri dari 30 responden memiliki selisih rata-rata kaki kanan yaitu -1,966 dan kaki kiri -1,766 dengan nilai Sig-(2-tailed) adalah kurang dari 0,001 <

0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara foot manual massage terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes di Klinik Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui karakteristik dari 30 responden sebagai berikut :

### a. Usia

Berdasarkan hasil penelitian usia 40-49 tahun terdapat 7 responden (23,3%), 50-59 Tahun sebanyak 13 responden (43,3%), 60-70 tahun sebanyak 10 responden (33,3%). Menurut Lestari, D (2020) Usia seseorang erat kaitannya dengan proses menua. Proses menua menyebabkan menurunnya toleransi glukosa yang berhubungan dengan berkurangnya sensitivitas sel perifer terhadap efek insulin, selain itu kemampuan sel B pankreas yang menurun juga menyebabkan produksi insulin berkurang. Sehingga menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam tubuh.

### b. Jenis Kelamin

Berdasarkan Jenis Kelamin yaitu : Laki- laki sebanyak 17 responden (56,7%) dan Perempuan sebanyak 13 responden (43,3%). Menurut Budiman (2018) Jenis kelamin perempuan lebih berpotensi mengalami diabetes melitus hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian peneliti. Dimana perempuan dengan usia > 40 tahun akan mengalami proses menopause. Menopause sendiri dapat menyebabkan kadar hormon estrogen dan progesteron menurun dalam tubuh, dimana progesteron dan estrogen berfungsi menjaga keseimbangan kadar glukosa darah

dan membantu menggunakan lemak sebagai energi.

### c. Pekerjaan

Berdasarkan Pekerjaan yaitu : pensiunan sebanyak 8 responden (26,7%), sebagai IRT sebanyak 10 responden (33,3%), sebagai wiraswasta sebanyak 12 responden (40,0%). Menurut (Muhammadun, (2010) Dalam Purnama, A., & Saleh, R. (2017)) mengatakan pekerjaan yang dapat menyebabkan terjadinya stress dapat mengakibatkan diabetes karena tekanan dalam pekerjaan merupakan penyebab untuk timbulnya pemikiran berat dan makan minum yang tidak teratur dan terlalu sering yang menimbulkan diabetes.

### d. Lama Menderita Diabetes Melitus

Berdasarkan Riwayat lama menderita diabetes melitus terdapat < 1 tahun sebanyak 7 responden (23,3%), 1-5 tahun sebanyak 12 responden (40,0%) dan > 5 tahun sebanyak 11 responden (36,7%) memiliki riwayat lama menderita DM. Menurut Alfaqih MR, K. B. (2019) Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang dapat berdampak pada penurunan kualitas hidup pasien, penyakit ini menjadi masalah kesehatan di masyarakat dan membutuhkan pengobatan serta perawatan jangka panjang. Semakin lama seseorang mengalami diabetes melitus maka semakin besar risiko komplikasi yang akan dialami oleh penderita

dm terutama komplikasi neuropati diabetikum.

#### **Rata - rata Diabetes Sebelum & Setelah Diberikan Intervensi *Foot Manual Massage* dan Peningkatan Sensitivitas Kaki**

Hasil penelitian dari 30 responden, menunjukkan rata - rata pada pasien diabetes responden sebelum pemberian *Foot Manual Massage* dan sensitivitas kaki adalah sebanyak 30 responden (100,0%) dengan kategori total test kaki kanan terdapat pre test 9 dengan 3 responden (10,0%), pre test 10 dengan 5 responden (16,7%), pre test 11 dengan 8 responden (26,7%), pre test 12 dengan responden 4 (13,3%), pre test 13 dengan 7 responden (23,3%), pre test 14 dengan 2 responden (6,7%), dan pre test 15 dengan 1 responden (3,3%). Setelah mendapatkan intervensi *Foot Manual Massage* dan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus mengalami peningkatan sensitivitas kaki yaitu dengan kategori total test kaki kanan terdapat post test 11 dengan 2 responden (6,7%), post test 12 dengan 4 responden (13,3%), post test 13 dengan 13 responden (43,3%), post test 14 dengan responden 2 (6,7%), post test 15 dengan 5 responden (16,7%), dan post test 16 dengan 4 responden (13,3%).

Hasil penelitian dari 30 responden, rata - rata pada pasien diabetes responden sebelum pemberian *Foot Manual Massage* dan sensitivitas kaki adalah sebanyak 30 responden (100,0%) dengan kategori total test kaki kiri terdapat pre test 9 dengan 4 responden (13,3%), pre test 10 dengan 5 responden (10,0%), pre test 11 dengan 6 responden (20,0%), pre test 12 dengan responden 4 (13,3%), pre test 13 dengan 3 responden (10,0%), pre

test 14 dengan 7 responden (23,3%), pre test 15 dengan 2 responden (6,7%) dan pre test 16 dengan 1 responden (3,3%). Setelah mendapatkan intervensi *Foot Manual Massage* dan sensitivitas kaki pasien diabetes melitus mengalami peningkatan sensitivitas kaki yaitu dengan kategori total test kaki kiri terdapat post test 10 dengan 1 responden (3,3%), post test 11 dengan 1 responden (3,3%), post test 12 dengan 4 responden (13,3%), post test 13 dengan 6 responden (20,0%), post test 14 dengan 7 responden (23,3%), post test 15 dengan 5 responden (16,7%), post test 16 dengan 5 responden (16,7%), dan post test 17 dengan 1 responden (3,3%).

Menurut Wardani, E. M., Wijayanti, L. & Ainiyah, N (2019) foot manual massage sebagai upaya kesehatan tradisional yang menggunakan pendekatan holistik, melalui perawatan menyeluruh dengan menggunakan kombinasi keterampilan hidroterapi, pijat (massage) yang diselenggarakan secara terpadu untuk menyeimbangkan raga, pikiran, dan perasaan.

Berikut pembahasan berdasarkan Tabel diatas hasil Uji *Paired Simple T-Tes* dengan masing - masing kelompok intervensi :

#### **Efektifitas *Foot Manual Massage* Dan Peningkatan Sensitivitas Kaki Pada Pasien Diabetes Melitus**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui 30 responden bahwa hasil intervensi foot manual massage yang terdiri dari 30 responden memiliki selisih rata-rata kaki kanan yaitu -1,966 dan kaki kiri -1,766 dengan nilai Sig-(2-tailed) adalah kurang dari  $0,001 < 0,05$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara

foot manual massage terhadap peningkatan sensitivitas kaki pada penderita diabetes di Klinik

Pratama Balai Pengobatan Jatibening Tahun 2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfaqih Mr, K. B. (2019). Jurnal Kesehatan Prima [Http://Jkp.Poltekkes-Mataram.Ac.Id/Index.Php/Home/Index](http://Jkp.Poltekkes-Mataram.Ac.Id/Index.Php/Home/Index). Jurnal Kesehatan Prima
- American Diabetes Association, 2018. Standards Of Medical Care In Diabetes-2018 M. Matthew C. Riddle, Ed., Available At: [Https://Diabetesed.Net/Wp-Content/Uploads/2017/12/2018-Ada-Standards-Of-Care.Pdf](https://Diabetesed.Net/Wp-Content/Uploads/2017/12/2018-Ada-Standards-Of-Care.Pdf).
- American Diabetes Association. (2020). Classification And Diagnosis Of Diabetes: Standards Of Medical Care In Diabetes - 2020. Diabetes Care, 43(1), S14- S31. [Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.2337/Dc20-S002s002](https://doi.org/https://doi.org/10.2337/Dc20-S002s002)
- Amstrong, Michael. (2014). A Handbook Of Human Resources Management Practice. 13th Edtion. Philadelphia: Kogan Page.
- Black, J. M. And Hawks, J. H. 2021. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Hipoglikemia . Edited By Li. Erliana And N. A. Waluya. Singapura: Elsevier.
- British Columbia Provincial Nursing Skin And Wound Care Committee (2014) 'Procedure Screening Ankle Brachial Index (Abi) In Adults', In. British Columbia: British Columbia Provincial Nursing Skin And Wound Care Committee, Pp. 1-8.
- Brunner, & Suddarth. (2018). Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta: Egc
- Budiman. (2018). Penelitian Kesehatan. (S. A. Mifka, Ed.) (1st Ed.). Bandung: Pt Refika Aditama.
- Cornblath, D. R. (2017). Diabetic Neuropathy: Diagnostic Methods —. Advanced Studies In Medicine, 4(September), 650-661.
- Decroli, E. (2019). Diabetes Melitus Tipe 2. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Elsa Trinovita,. (2020). *Klasifikasi Diabetes Melitus* , [Http://Repository.Poltekkes-Denpasar.Ac.Id/8125/3/Bab%20Ii.Pdf](http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/8125/3/Bab%20ii.Pdf).
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. 4, 93-101.
- Idf. (2019). International Diabetes Federation. Retrieved From Idf Website:[Https://Www.Diabetesatlas.Org/Data/En/](https://www.diabetesatlas.org/data/en/)
- Jiwantoro, A., Yudha. (2017). Riset Keperawatan, Analisis Data Statistik Menggunakan Spss. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Kemendes Ri. (2020). Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan Ri
- Lestari, D. (2020). Hubungan Antara Lama Menderita Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Terjadinya Neuropati Sensorik Di Rsd Salatiga.

Universitas Muhammadiyah  
Surakarta.

Manurung, N. (2018). Keperawatan Medikal Bedah (2nd Ed.). Jakarta Timur: Cv. Trans Info Media.

Manurung, N. (2018). Keperawatan Medikal Bedah. Jakarta: Trans Info Media.

Omega. (2017). Statistik Untuk Ilmu Kesehatan, Teori Dan Aplikasi (Spss). Yogyakarta : Wahana Resolusi.

Perkeni. (2019). Pedoman Pengolaan Dan Pencegahan Prediabetes Di Indonesia 2019. In Perkeni (1st Ed.). Penerbit Airlangga University Press.

Perkeni. (2021). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia (1st Ed.). Pb. Perkeni.  
<https://Pbperkeni.Or.Id/Unduhan>

Sugiyono. (2015). Meotode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D. Bandung : Alfabeta

Wardani, E. M., Wijayanti, L. & Ainiyah, N. (2019). The Effect Of Diabetic Foot Spa On Ankle Brachial Index And Foot Sensitivity Of Diabetes Mellitus Type 2. Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta. 2019;