

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

#### A. Metode yang direncanakan sebelumnya

##### 1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi eksperimental* yang menggunakan rancangan penelitian *control group design*. Rancangan penelitian kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa latihan aktivitas fisik sedang menurut IPAQ, sedangkan kelompok kontrol tidak. Pada kedua kelompok diawali dengan pengukuran nilai ABI (*post-test*).

**Tabel 3.1 *Nonequivalent Control Group Design***

Subyek	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
K-1	0-1	X	X-1
K-2	0-2	-	X-2

Keterangan:

K-1 : kelompok intervensi

K-2 : kelompok kontrol

0-1: nilai ABI sebelum perlakuan kelompok intervensi

0-2 : nilai ABI sebelum perlakuan kelompok kontrol

X-1 : nilai ABI setelah perlakuan kelompok intervensi

X-2: nilai ABI setelah perlakuan kelompok kontrol

X: perlakuan

## 2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 di Prolanis Puskesmas Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang,

## 3. Populasi dan Sampel

### a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus tipe 2 yang berjumlah **63 orang** sesuai dengan data bulan April 2019 yang didapatkan dari Puskesmas Lerep Divisi Prolanis Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

### b. Sampel

Sampel pada proposal penelitian ini yaitu pasien yang mengalami diabetes mellitus tipe 2. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan total sampling, yaitu semua populasi dijadikan sebagai sampel.

Tehnik pengambilan sampling pada proposal penelitian ini menggunakan tehnik *total sampling*, mengambil seluruh populasi pada waktu penelitian.

### a. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penderita DM tipe 2 berdasarkan diagnose medis
- 2) Bersedia menjadi responden

### b. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penderita diabetes mellitus yang tidak kooperatif yaitu yang tidak mengikuti kegiatan secara penuh
- 2) Penderita Diabetes Mellitus yang memiliki luka di bagian ekstremitas
- 3) Penderita yang memiliki kadar glukosa darah diatas 500 mg/dl.

#### 4. Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Independen : aktivitas fisik	Kegiatan yang menggunakan tenaga atau energi.	Mengukur tingkat aktivitas berdasarkan kuesioner IPAQ – <i>SF</i> ( <i>International Physichal Activity Quisionnare Short Forms</i> ).	Hasil ukur tingkat aktivitas fisik berdasarkan kuesioner IPAQ-SF yakni sebagai berikut: <b>1. Aktivitas intensitas berat: dinyatakan pada pernyataan nomer 1 dan 2</b> <b>2. Aktivitas intensitas sedang: dinyatakan pada pernyataan nomer 3 dan 4</b> <b>3. Aktivitas intensitas ringan: dinyatakan pada pernyataan nomer 5,6 dan 7</b>	Ordinal
Dependen : risiko PAD	Risiko terjadinya penyempitan pembuluh darah perifer terutama bagian ekstremitas bawah yang ditandai dengan adanya peningkatan	Mengukur resiko PAD berdasarkan nilai <i>Ankle-brachial index</i> (ABI) dengan Sphigmomanometer dan stetoskop untuk mengukur tekanan sistolik	Nilai risiko terjadinya <i>Peripheral Artery Disease</i> diindikatori oleh nilai ABI: 1. Normal: 1,00 – 1,4 : 2. Kalsifikasi: 0,91 – 0,99 3. Iskemia: 0,4 – 0,90	Ordinal

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
	nilai ABI			

## 5. Alat Pengumpulan Data

### 1. Metode pengumpulan data

#### a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang didapatkan langsung dari responden meliputi data risiko PAD melalui pemeriksaan ABI dan tingkat aktivitas fisik melalui kuesioner IPAQ - SF

#### b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data jumlah penderita DM didapatkan dari data Puskesmas Lerep Divisi Prolanis sebanyak 63 orang.

### 2. Instrumen pengumpulan data

#### a. Aktivitas fisik

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data tingkat aktivitas fisik yakni kuisisioner IPAQ – SF yang sudah baku. IPAQ-SF didesain untuk mengukur aktivitas fisik seseorang berusia 15-69 tahun, dan kuisisioner ini berisi tentang 3 aktivitas fisik seperti berjalan, aktivitas dengan intensitas sedang, dan aktivitas dengan intensitas tinggi. Aktivitas fisik yang diukur dalam kuisisioner ini

adalah yang dilakukan minimal 10 menit dalam 1 kali kegiatan (Fern Greenwell, 2014).

b. ABI

*Sphygmomanometer* dan Stetoskop digunakan untuk mengetahui nilai *Ankle-Brachial Index* (ABI) responden. *Sphygmomanometer* dan stetoskop yang digunakan adalah *Sphygmomanometer* dan stetoskop merek ABN untuk Dewasa yang telah terstandarisasi. Tekanan darah responden diukur secara berurutan dengan *sphygmomanometer* dari lengan kanan, kaki kanan, kaki kiri, dan lengan kiri dalam posisi berbaring terlentang, dan stetoskop digunakan untuk mendengar bunyi sistol pada setiap area pengukuran. Nilai sistol tertinggi dari kedua lengan kemudian digunakan sebagai pembagi nilai sistol tertinggi dari kedua kaki sebagai nilai *Ankle-Brachial Index*. Adapun kriteria normalnya adalah dengan nilai ABI 1,00-1,40.

## 6. Proses Pengumpulan Data

### 1. Prosedur administrasi

- a. Proses penelitian akan dimulai setelah mendapat persetujuan penelitian dari Universitas Ngudi Waluyo
- b. Mengajukan surat izin studi pendahuluan dari universitas ngudi waluyo kemudian diserahkan ke Kesbangpolinmas

- c. Kemudian menyerahkan bukti persetujuan izin studi pendahuluan ke Puskesmas Lerep dan meminta data PROLANIS
- d. Menyerahkan bukti persetujuan studi pendahuluan dari Puskesmas Lerep dan Kesbangpolinmas ke Kepala Desa Lerep

2. Pemilihan asisten peneliti

Guna mengefektifkan waktu penelitian, maka dalam penelitian ini melibatkan asisten peneliti yaitu:

- a. Mampu melakukan pemeriksaan ABI
- b. Mampu melakukan pengkategorian aktivitas fisik berdasarkan kuesioner IPAQ – SF

Tugas asisten peneliti

- a. Membantu peneliti melakukan pemeriksaan ABI

3. Prosedur pengambilan data

- a. Peneliti akan melakukan persamaan persepsi kepada semua asisten tentang pemeriksaan ABI dan pengisian kuesioner IPAQ – SF
- b. Peneliti menentukan jumlah sampel dengan teknik sampling yakni *total sampling* dan diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi
- c. Data sampel yang didapatkan kemudian dikumpulkan dan direncanakan untuk sosialisasi *door to door*
- d. Peneliti dan asisten mengunjungi responden satu persatu secara *door to door* dan mengadakan sosialisasi kepada responden, memperkenalkan diri, memberi penjelasan tentang tujuan dan

manfaat penelitian, apakah klien memiliki riwayat atau sedang mengalami penyakit kronis sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

- e. Peneliti dan asisten peneliti melakukan validasi data sampel terkait obat yang dikonsumsi (screening penggunaan obat insulin/ injeksi) dan waktu terdeteksi menderita DM tipe 2 (tidak boleh terdeteksi DM dibawah usia 30 tahun)
- f. Peneliti bersama asisten peneliti melakukan sosialisasi kepada calon-calon responden kemudian dimintai persetujuan sebagai responden dengan disampaikan tujuan dan manfaat penelitian dan menjelaskan aspek-aspek etik yang digunakan untuk melindungi responden dari kerugian.
- g. Jika responden yang diteliti mengatakan setuju untuk membantu penelitian, maka dipersilahkan untuk membaca lembar persetujuan kemudian menandatangani sebagai bukti bahwa sukarela ikut berpartisipasi dalam penelitian
- h. Peneliti dan asisten peneliti akan melakukan pengukuran ABI
- i. Peneliti dan asisiten peneliti akan membagiakan kuesioner IPAQ – SF
- j. Setelah mendapatkan nilai ABI dan IPAQ – SF, peneliti dan asisten peneliti melakukan pengkategorian tingkat PAD dan aktivitas fisik

- k. Setelah semua data terkumpul peneliti akan melakukan pengolahan data.

## 7. Etika Penelitian

Penelitian dilakukan setelah mendapat rekomendasi dari institusi pendidikan (Universitas Ngudi Waluyo), kemudian mengajukan permohonan izin kepada tempat penelitian dengan menekankan kepada etika yang meliputi: *informed consent*, *anonymity* (tanpa nama), *confidentiality* (kerahasiaan), *beneficiency*, *nonmaleficiency*, sehingga tidak terjadi hal yang membahayakan dan kejadian negatif yang mungkin terjadi (Notoatmodjo, 2010).

Melaksanakan penelitian dengan menekankan masalah prinsip dan etika yang meliputi :

### 1. Prinsip Manfaat

- a. Bebas dari penderitaan

Selama melakukan penelitian, peneliti tidak menggunakan tindakan yang dapat menimbulkan penderitaan pada responden.

- b. Bebas dari eksploitasi

Data-data yang didapat oleh peneliti digunakan untuk manfaat bersama dan tidak untuk merugikan responden. Dilihat dari data risiko PAD berdasarkan hasil pemeriksaan ABI, penderita Diabetes Mellitus dapat mengetahui risiko PAD

c. *Justice*

Penelitian harus memperhatikan rasa keadilan merujuk pada kewajiban etik untuk memperlakukan orang sesuai dengan apa yang benar dan layak secara moral, untuk memberikan kepada setiap orang apa yang layak baginya.

d. *Beneficiency*

Peneliti mempertimbangkan keuntungan yang bisa ditimbulkan bagi responden seperti penambahan wawasan dalam menurunkan risiko PAD dengan aktivitas fisik teratur.

e. *Protective from discomfort*

Peneliti dalam melakukan penelitian mementingkan aspek perlindungan dari ketidaknyamanan yang ditimbulkan dari penelitian baik dari awal sampai terakhir penelitian.

2. Prinsip menghargai hak

a. *Informed consents*

Lembar persetujuan diberikan kepada calon responden yang diteliti yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, Peneliti menjelaskan tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui nilai ABI pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Desa Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang manfaat dari penelitian ini untuk menambah pengetahuan penderita Diabetes bahwa aktivitas fisik ada hubungannya dengan risiko PAD

b. *Anonymity* (Tanpa nama)

Menjaga kerahasiaan responden, peneliti tidak boleh mencantumkan nama responden, namun hanya menulis inisial nama.

c. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang diberikan oleh responden dan dijaga hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

## **8. Pengolahan Data**

Berdasarkan hasil pengambilan data, dikumpulkan dan diolah manual, tujuannya untuk menyederhanakan seluruh data yang terkumpul.

Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

1. *Editing*

Peneliti memeriksa data yang diperoleh dan mengecek kelengkapannya. Data yang dikumpulkan oleh peneliti dipastikan lengkap dan tidak terdapat kesalahan

2. *Scoring*

Peneliti memberikan nilai pada masing-masing jawaban responden. Peneliti memberikan penilaian untuk nilai pemeriksaan ABI yang diperoleh

- 1) Tidak berisiko (normal) dengan skor ABI 1,0 - 1,4
- 2) Kalsifikasi kode dengan skor ABI 0,91 – 0,99
- 3) Iskemia kode 3 dengan skor ABI 0,4 – 0,90

3. *Coding*

Setelah semua data diedit atau disunting, selanjutnya peneliti dan asisten peneliti melakukan peng”kodean” atau *coding*, dengan mengubah data berbentuk kalimat menjadi data angka atau bilangan.

a. Indikator nilai ABI

- 1) Tidak berisiko (normal) kode 1
- 2) Kalsifikasi kode 2
- 3) Iskemia kode 3

b. Indikator aktivitas fisik

- 1) Aktivitas intensitas berat kode 1
- 2) aktivitas intensitas sedang kode 2
- 3) aktivitas intensitas ringan kode 3

4. *Entering*

Data, yakni dari jawaban-jawaban masing-masing responden yang dalam bentuk “kode” dimasukkan kedalam *software* komputer yakni program *SPSS for Window*.

5. *Cleansing*

Peneliti mengecek kembali data-data yang dimasukkan kedalam program SPSS dan sudah sesuai dengan data yang sebenarnya atau untuk mencari ada kesalahan atau tidak pada data yang sudah di *entery*.

## 9. Analisis Data

Data yang sudah diolah kemudian dilakukan analisis secara bertahap sesuai dengantujuan peneliti, meliputi :

## 1. Analisis Univariat

Analisa univariat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah distribusi frekuensi dan presentase dari tiap variabel. Adapun variabel yang dianalisis dalam penelitian ini adalah :

- a. Gambaran latihan aktifitas fisik penderita Diabetes Mellitus tipe 2
- b. Gambaran tingkat risiko *Peripheral Artery Disease* (PAD) berdasarkan *Ankle Brachial Index*(ABI) penderita Diabetes Mellitus tipe 2

## 2. Analisis Bivariat

- a. Uji Hipotesis

Tabel 3.3 Uji Hipotesis

Uji Hipotesis	Data berdistribusi normal $p > 0,05$	Data Berdistribusi Tidak Normal $p < 0,05$
Ada perbedaan nilai ABI sebelum dan sesudah latihan aktivitas fisik	t-test dependent	Uji Wilcoxon
Tidak ada perbedaan nilai ABI sebelum dan sesudah latihan aktivitas fisik	t-test dependent	Uji Wilcoxon
Ada pengaruh latihan aktivitas fisik terhadap nilai ABI	t-test independent	Uji Mann Withney

## **B. Metode Penyesuaian dengan Pendekatan Meta Analisis**

### **1. Deskripsi Metode Pendekatan Meta-Analisis**

Meta-analisis merupakan suatu teknik statistika yang menggabungkan dua atau lebih penelitian sejenis sehingga diperoleh paduan data secara kuantitatif. Dilakukan dengan cara menganalisis data yang bersumber dari studi primer. Hasil analisis studi primer dipakai sebagai dasar untuk menerima/mendukung sebuah hipotesis atau menolak/menggugurkan hipotesis yang diajukan oleh peneliti. Dilihat dari prosesnya, meta-analisis merupakan suatu studi observasional retrospektif, dalam artian peneliti membuat rekapitulasi data tanpa melakukan manipulasi eksperimental.

Meta-analisis memungkinkan adanya pengkombinasian hasil-hasil yang beragam dan memperhatikan ukuran sampel relatif dan ukuran efek. Hasil dari tinjauan ini akurat mengingat jangkauan analisis ini yang sangat luas dan analisis yang terpusat. Meta-analisis juga menyediakan jawaban terhadap masalah yang diperdebatkan karena adanya konflik dalam penemuan-penemuan beragam studi serupa.

#### **Proses dalam melakukan studi meta analisis**

Proses dalam melakukan meta analisa adalah sebagai berikut :

- a. Eksplorasi artikel penelitian yang terkait dengan penelitian yang sedang dilaksanakan.

- b. Membandingkan artikel-artikel penelitian-penelitian sebelumnya dengan statistik atau analisis mendalam pada data dan hasil penelitiannya.
- c. Membuat kesimpulan hasil perbandingan artikel sesuai dengan tujuan penelitian.

## **2. Metode Pengumpulan Data**

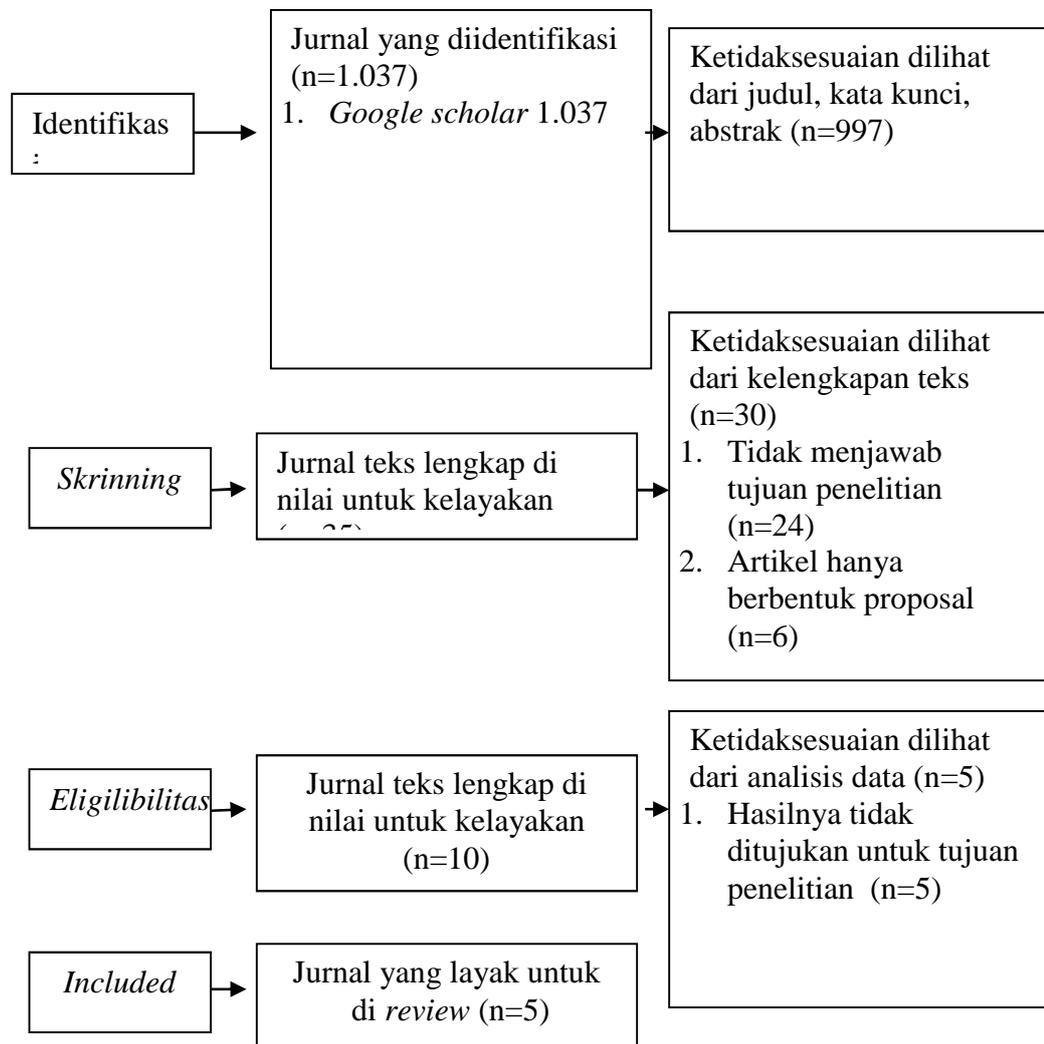
Jumlah artikel yang digunakan dalam metode ini berjumlah 5 jurnal, dimana; 2 jurnal nasional dan 2 jurnal internasional yang relevan dan atau artikel yang terkait dengan penelitian yang peneliti analisis. Dimana keenam jurnal ini menggunakan penelitian kuantitatif antara lain (Bethany, 2013), (ATN Sales, 2015), (Yolanda, 2016), dan (Sari, 2019). Artikel-artikel dalam meta-analisis ini diperoleh dari berbagai sumber. Strategis dalam pengumpulan artikel menggunakan situs jurnal yang telah terakreditasi seperti *SciELO*, *Elsevier* dan *google scholar*

## **3. Proses Pengumpulan Data**

*Literature Review* ini menggunakan literatur terbitan tahun 2010-2020 yang dapat diakses *fulltext* dalam format pdf dan *scholarly (peer reviewed journals)*. Kriteria jurnal yang di *review* adalah artikel jurnal penelitian berbahasa Indonesia dan Inggris dengan subyek pasien diabetes mellitus, jenis jurnal artikel penelitian bukan *literature review* dengan tema *physical activity and Ankle Brachial Index in Diabetic patients* dan Tingkat aktivitas fisik dengan ABI.

Berdasarkan hasil pencarian literatur melalui publikasi di data base yaitu *Google Scholar* dengan menggunakan kata kunci, peneliti mendapatkan 1.037 artikel. Hasil proses identifikasi diperoleh ketidaksesuaian dilihat dari judul, kata kunci dan abstrak sebanyak 997 artikel. Hasil proses identifikasi diperoleh artikel lengkap yang dapat dinilai untuk kelayakan sebanyak 40 artikel.

Hasil proses skrining diperoleh 30 artikel yang tidak sesuai dengan kelengkapan teks dengan rincian jurnal yang tidak sama tidak asli seperti, tidak menjawab tujuan penelitian sebanyak 24 artikel dan hanya berbentuk proposal sebanyak 6 artikel. Hasil proses *skrining* diperoleh jurnal lengkap yang dapat dinilai untuk kelayakan sebanyak 10 artikel. Proses kelayakan menghasilkan 5 jurnal yang tidak sesuai berdasarkan tujuan penelitian. Hasil akhir artikel yang layak untuk di *review* sebanyak 5 artikel.



Gambar 2.1 Prosedur Pengumpulan Data

#### 4. Isi artikel

Memaparkan isi dari artikel yang ditelaah

##### a. Artikel pertama

###### 1) Judul artikel

The effect of exercise training on ankle brachial index in tipe 2 diabetes

2) Penerbit

NIH (National Institute of Health) Public Access

3) Volume dan halaman

Atherosclerosis: 230 (1): 125 - 130

4) Tahun terbit

2013

5) Penulis artikel

Bethany Barone Gibbs, Devon A., Andrew D. A., Kerry J. S

6) Isi artikel:

a) Tujuan penelitian

Untuk menganalisis pengaruh aktivitas latihan terhadap nilai ankle brachial index pada penderita diabetes mellitus tipe 2

b) Metode penelitian

- Desain dan metode analisis

Uji t independent digunakan untuk mengevaluasi perbedaan dalam karakteristik dasar dan nilai ABI, tekanan brakialis dan tekanan pergelangan kaki dalam kurun waktu 6 bulan setelah diberikan perlakuan untuk aktivitas latihan rutin

- Populasi dan sampel dan instrument

Peserta direkrut dari wilayah Baltimore sebanyak 140 peserta, data diambil dari tahun 2004 – 2010. Kriteria sampelnya yakni penderita DM tipe 2 yang berusia 40 -65

tahun yang menggunakan terapi obat oral dan diet, tanpa menggunakan insulin.

c) Hasil penelitian

Didapatkan nilai ABI pada kelompok kontrol intervensi yakni 1.02. Setelah dilakukan penelitian selama 6 bulan, nilai ABI pada kelompok yang melakukan aktivitas dan latihan meningkat 0.04 sedangkan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan 0,03. Peningkatan nilai ABI didorong dengan meningkatnya tekanan pergelangan kaki ( $p= 0,01$ ) tanpa adanya peningkatan tekanan arteri brakialis ( $p= 0.747$ ). Prevalensi nilai ABI 1,0 – 1,3 meningkat dari 63% menjadi 78% setelah melakukan aktivitas latihan rutin. Sedangkan pada kelompok kontrol yang melakukan aktivitas sedentari mengalami penurunan dari 62% menjadi 53% yang memiliki nilai ABI 1,0 – 1,3.

d) Simpulan dan saran

Berdasarkan penelitian disimpulkan bahwa dengan melakukan aktivitas latihan yang rutin akan meningkatkan nilai ABI sehingga mencegah terjadi penyempitan pembuluh darah perifer. Disarankan agar penderita DM tipe 2 untuk meningkatkan aktivitasnya agar mencegah komplikasi penyempitan pembuluh darah perifer terutama bagi penderita yang memiliki nilai ABI kuran dari 1,0.

**b. Artikel kedua**

1) Judul artikel

Pengaruh Senam Kaki Diabetes terhadap nilai ankle brachial index pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit pacaran kasih GMIM Manado

2) Penerbit

eJournal Keperawatan (e-Kep)

3) Volume dan halaman

Volume 5, nomer 1

4) Tahun terbit

2017

5) Penulis artikel

Inartry Mangiwa, Mario E. Katuuk, Lando Sumarauw

6) Isi artikel:

a) Tujuan penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah diketahui pengaruh senam kaki diabetes terhadap nilai ankle brachial index pada pasien diabetes meliitus tipe 2.

b) Metode penelitian

- Desain

Eksperimen semu

- Populasi dan sampel dan instrument

Teknik pengambilan sampel penelitian non probability sampling yakni purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini yakni 30 responden

- Metode analisis

Uji Wilcoxon Sign Rank test

c) Hasil penelitian

Didapatkan hasil p- value sebesar  $0,000 < \alpha 0,05$  yang menunjukkan ada pengaruh senam kaki diabetes terhadap nilai ankle brachial index, dengan peningkatan nilai ABI sebesar 0,08.

d) Simpulan dan saran

Kesimpulannya yakni terdapat pengaruh senam kaki diabetes terhadap nilai ankle brachial index pada pasien diabetes melitus tipe 2.

**c. Artikel ketiga**

1) Judul artikel

Pengaruh *Therapeutic Exercise Walking* terhadap Sirkulasi Darah Perifer pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang Kabupaten Jember.

2) Penerbit

*e-Jurnal Pustaka Kesehatan*

3) Volume dan halaman

*vol.4 (no.3)*

4) Tahun terbit

*September, 2016*

5) Penulis artikel

Amadea Yollanda, Nur Widayati, Rondhianto

6) Isi artikel:

a) Tujuan penelitian

Untuk menganalisis pengaruh *therapeutic exercise walking* terhadap sirkulasi darah perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2

b) Metode penelitian

- Desain

*Randomized control group pretest-posttest design*

- Populasi *sampel*

Tekhnik sampling yakni purposive sampling. Sampel yang digunakan adalah 15 responden pada kelompok kontrol dan 15 responden pada kelompok perlakuan. Kriteria sampel penderita DM tipe 2.

- Metode analisis

Data dianalisis menggunakan uji t dependen dan uji t independen dengan tingkat kesalahan 0,05.

c) Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan ABI yang signifikan setelah dilakukan *therapeutic exercise walking* pada kelompok

perlakuan ( $p= 0,001$ ). Disisi lain ada penurunan nilai ABI yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol ( $p= 0,010$ ). Uji t independen menunjukkan terdapat perbedaan nilai ABI yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ( $p= 0,000$ ). Dengan peningkatan nilai rerata 0,095

d) Simpulan dan saran

Terdapat pengaruh *therapeutic exercise walking* terhadap sirkulasi darah perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2. Perawat sebaiknya menerapkan *therapeutic exercise walking* untuk meningkatkan sirkulasi darah perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2.

**d. Artikel keempat**

1) Judul artikel

Pengaruh latihan pergerakan sendi ekstremitas bawah terhadap nilai ankle brachial index (ABI) pada pasien DM tipe 2

2) Penerbit

IDEA Nursing Journal

3) Volume dan halaman

*Volume 7, nomer 2 volume 1, nom*

4) Tahun terbit

*2016*

5) Penulis artikel

Isni Hijjriana, Dewi E.D.S., Yesi A.Awinda Sari, Anwar W. W.,  
Yani S.

6) Isi artikel:

a) Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi pengaruh latihan pergerakan sendi ekstremitas bawah terhadap nilai ABI pada pasien DM tipe 2.

b) Metode penelitian

- Desain

Quasi Experiment pre dan post test groups *design*

- Populasi- sample dan instrument

Total sampel dalam penelitian ini yakni 35 pasien DM tipe 2, Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutiv sampling*

- Metode analisis

Uji Wilcoxon Sign Rank Test.

c) Hasil penelitian

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai  $p=0,00$  menunjukkan ada perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pergerakan sendi ekstremitas bawah terhadap nilai ABI, pada ekstremitas kiri ( $p=0,00$ ) dan pada ekstremitas kanan ( $p= 0,00$ ).

d) Simpulan dan saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa latihan pergerakan sendi ekstremitas bawah dapat meningkatkan nilai ABI jika dilakukan secara teratur dan kontinyu..

**e. Artikel kelima**

1) Judul artikel

Pengaruh senam diabetes terhadap nilai ankle brachial index (ABI) pada penderita DM tipe 2

2) Penerbit

Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat

3) Volume dan halaman

*Volume 3, nomer 2*

4) Tahun terbit

*2019*

5) Penulis artikel

Kaimuddin Slamet

6) Isi artikel:

a) Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam diabetes terhadap nilai ABI pada penderita diabetes

b) Metode penelitian

- Desain

Desain Kuantitatif dengan Quasi Experiment pre dan post control groups *design*

- Populasi- sample dan instrument

Partiicipant sebanyak 70 orang anggota senam DM. Setelah itu dilakukan dilakukan pendanaan (*matching*) berdasarakan usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh, dan kebiasaan merokok, sehingga didapatkan sampel sebanyak 30 orang dengan menggunakan *list screening*.

- Metode analisis

*Independent t test*

c) Hasil penelitian

Berdasarkan hasil pengukuran ABI kelompok intervensi rata-rata sebesar 1,204 dengan median 1,209. Sedangkan kelompok control rerata 1,152 dengan median 1, 155. Terdapat perbedaan signifikan nilai ABI ( $p= 013$ ) setelah diberikan perlakuan senam pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok control.

d) Simpulan dan saran

Ada pengaruh antara penerapan senam diabetes dalam perubahan nilai ABI penderita DM. Disarankan lebih baik lagi jika frekuensi senam menjadi 3 kali dalam seminggu sehingga memberikan dampak yang baik bagi penderita diabetes.