

**PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATUNADUA
KOTA PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

**Surya Rahmat Agung Simarmata
NIM. 16010080**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2020**

**PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATUNADUA
KOTA PADANGSIDIMPUAN**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan**

Disusun Oleh :

**Surya Rahmat Agung Simarmata
NIM. 16010080**



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS AUFA ROYHAN
DI KOTA PADANGSIDIMPUAN
2020**

HALAMAN PENGESAHAN**PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATUNADUA KOTA PADANGSIDIMPUAN**

Skripsi Ini Telah Diseminarkan dan Dipertahankan di Hadapan
Tim Penguji Program Studi Keperawatan Program Sarjana
Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan
di Kota Padangsidimpuan

Padangsidimpuan, Agustus 2020

Pembimbing Utama



Ns. Nanda Suryani Sagala, M.KM

Pembimbing Pendamping



Edy Sujoko, M.KM

**Ketua Program Studi
Keperawatan Program Sarjana**



Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep

Dekan Fakultas Kesehatan



Arinil Hidayah, SKM. M.Kes

IDENTITAS PENULIS

Nama : Surya Rahmat Agung Simarmata
NIM : 16010080
Tempat/Tanggal Lahir : Bukkas Malombu, 18 Maret 1998
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Bukkas Malombu Kecamatan Angkola Sangkunur

Riwayat Pendidikan

1. SD Negeri No. 100430 Bukkas Malombu : Lulus Tahun 2010
2. SMP Negeri 4 Angkola Sangkunur : Lulus Tahun 2013
3. SMK Kesehatan Sidimpuan Husada : Lulus Tahun 2016

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Surya Rahmat Agung Simarmata

NIM : 16010080

Program Studi : Keperawatan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan**” benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padangsidempuan, September 2020

Penulis



Surya Rahmat Agung Simarmata

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Peneliti Ucapkan Kehadirat Allah SWT, Karena Atas Berkat Dan Rahmat-NYA Peneliti Dapat Menyusun Skripsi Dengan Judul **“Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan”**, Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana keperawatan di Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Afa Royhan Padangsidempuan.

Dalam proses penyusunan Skripsi ini peneliti banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat

1. Arinil Hidayah, SKM, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan di Kota Padangsidempuan
2. Ns. Nanda Masraini Daulay, M.Kep, selaku ketua Program Studi Keperawatan Program Sarjana Universitas Afa Royhan di kota Padangsidempuan
3. Ns. Nanda Suryani Sagala, M.KM, selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Edy Sujoko, M.KM, selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ns. Natar Fitri Napitupulu, M.Kep, selaku ketua penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.

6. Ns. Adi Antoni, M.Kep, selaku anggota penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
7. drg. Susanti Lubis, selaku Kepala Puskesmas Batunadua yang telah member izin untuk melakukan penelitian ini di lingkungan UPTD Puskesmas Batunadua yang ibu pimpin.
8. Seluruh dosen Program Studi Keperawatan Program Sarjana Fakultas Kesehatan Universitas Afa Royhan

Kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan guna perbaikan dimasa mendatang. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan. Amin

Padangsidempuan, Agustus 2020

Peneliti

Surya Rahmat Agung Simarmata
NIM. 16010080

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

**Laporan Penelitian, Agustus 2020
Surya Rahmat Agung Simarmata**

**PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP TEKANAN
DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI**

Abstrak

Hipertensi merupakan penyebab kematian utama yang sering disebut sebagai *the silent killer disease*. Pendekatan nonfarmakologis yang dapat mengurangi hipertensi adalah akupresur, ramuan cina, terapi herbal, relaksasi nafas dalam, aroma terapi, terapi music klasik, meditasi dan pijat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. Desain Penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*Quasi eksperimen*) dengan pendekatan *One group pre-test and post-test design*. Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling* dengan sampel sebanyak 22 responden. Hasil uji *paired t-test* terhadap perbandingan tekanan darah sebelum dan sesudah pemberian terapi pijat refleksi pada responden didapatkan adanya perubahan yang signifikansi dengan $p=0,000$ untuk tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik $p=0,001$ ($p<0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian ini diharapkan dapat dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman peneliti tentang riset keperawatan serta pengembangan wawasan tentang pengobatan non farmakologi dengan terapi pijat refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah.

**Kata Kunci : Pijat Refleksi Kaki, Tekanan Darah ,Hipertensi.
Daftar Pustaka : 2010 – 2020 (30), Buku : 23, Jurnal : 7.**

*STUDY OF NURSING PROGRAM
UNIVERSITY OF AUFA ROYHAN SCHOOL PADANGSIDIMPUAN*

*Research Report, August 2020
Surya Rahmat Agung Simarmata*

The Effect Of Massage Reflection Legs On Blood Pressure In Hypertension Patients

Abstract

Hypertension is the main cause of death which is often referred to as the silent killer disease. Non pharmacological approaches that can reduce hypertension are acupuncture, Chinese herbs, herbal therapy, deep breathing relaxation, aroma therapy, classical music therapy, meditation and massage. The purpose of this study was to determine the effect of the effect of massage reflection legs on blood pressure in hypertension patients. This study used quasi-experimental design (Quasi experiment) with the One group pre-test and post-test design approach. The sampling technique used was total sampling with a sample of 20 respondents. The results of Paired t-test on the comparison of blood pressure before and after giving massage reflection in respondents found a significant change with $p = 0,000$ for systolic blood pressure and diastolic blood pressure $p = 0.001$ ($p < 0.05$). Then it could be concluded that there is a effect the effect of the effect of massage reflection legs on blood pressure in hypertension patients. This research was expected to be able to increase knowledge and deepen the experience of researchers about nursing research and the development of insights about non-pharmacological treatment with foot reflexology therapy to reduce blood pressure

Keywords: Massage Reflection Legs, Blood Pressure, Hypertension.

Bibliography: 2010-2020 (30), Book :23 , Journal : 7.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
IDENTITAS PENULIS	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum	5.
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi.....	8
2.1.1 Pengertian Hipertensi	8
2.1.2 Etiologi	9
2.1.3 Faktor Risiko Hipertensi.....	10
2.1.4 Patofisiologi.....	14
2.1.5 Klasifikasi Hipertensi	15
2.1.6 Manifestasi Klinis	16
2.1.7 Komplikasi.....	17
2.1.8 Penatalaksanaan	19
2.2 Pijat Refleksi	22
2.2.1 Pengertian Pijat Refleksi.....	22
2.2.2 Manfaat Pijat Refleksi	22
2.2.3 Hal Yang Dilarang Saat Melakukan Pijat Refleksi.....	23
2.2.4 Posisi Tubuh Ketika Memijat	25
2.2.5 Teknik Pijat Refleksi	25
2.2.6 Mekanisme Pijat Refleksi Terhadap Tekanan Darah	30
2.3 Kerangka Konsep	31
2.5 Hipotesis.....	31

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian.....	32
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	33
3.2.1 Tempat Penelitian.....	33

3.2.2 Waktu Penelitian	33
3.3 Populasi Dan Sampel.....	34
3.3.1 Populasi.....	34
3.3.2 Sampel	34
3.4 Etika Penelitian	35
3.5 Alat Pengumpul Data.....	37
3.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	37
3.7 Defenisi Operasional	40
3.8 Rencana Analisa	40
3.9 Uji Statistik	41

BAB 4 HASIL PENELITIAN

4.1. Analisa Univariat.....	42
4.2. Analisa Bivariat	44

BAB 5 PEMBAHASAN

5.1. Analisa Univariat.....	46
5.2. Analisa Bivariat	48

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan.....	52
6.2. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Table 2.1 : Klasifikasi Hipertensi.....	10
Table 3.1 : Waktu Penelitian.....	33
Table 3.2 : Klasifikasi Tekanan Darah.....	37
Table 3.3 : Defenisi Operasional.....	40
Table 4.1 : Distribusi frekuensi berdasarkan usia dan jenis kelamin, pendidikan	42
Table 4.2 : Distribusi frekuensi Distribusi frekuensi tekanan darah sebelum pemberian intervensi.....	43
Table 4.3 : Distribusi frekuensi tekanan darah setelah pemberian intervensi.	43
Table 4.4 : Hasil uji normalitas data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi.....	34
Table 4.5 : Selisih rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah intervensi	45

DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema 2.1 Kerangka Konsep.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Titik Atau Area Pijat Refleksi Di Telapak Kaki	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Permohonan menjadi responden
- Lampiran 2: Persetujuan menjadi responden (informed consent)
- Lampiran 3 : Kuesioner data demografi
- Lampiran 4 : Lembar Observasi
- Lampiran 5: *Standar Operating Procedure (SOP)* Prosedur Pijat Refleksi Kaki
- Lampiran 6 : Surat izin survey pendahuluan dari Universitas Afa Royhan
- Lampiran 7 : Surat balasan izin survey penelitian dari Puskesmas Batunadua
- Lampiran 8 : Surat izin penelitian dari Universitas Afa Royhan
- Lampiran 9 : Surat balasan penelitian dari Puskesmas Batunadua
- Lampiran 10 : Hasil SPSS
- Lampiran 11 : Master Tabel
- Lampiran 12 : Lembar konsultasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular atau yang kita kenal dengan PTM yang menjadi suatu masalah kesehatan yang serius di masyarakat dan perlu diwaspadai. Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah pada arteri terlalu tinggi (Shanty, 2016).

Hipertensi terjadi karena beban kerja jantung yang berlebih saat memompa darah keseluruh tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi oleh tubuh. Hipertensi merupakan penyebab kematian utama yang sering disebut sebagai the silent killer disease. Dimana pada saat ini penyakit degeneratif dan kardiovaskuler adalah salah satu masalah kesehatan masyarakat di Indonesia (Kamaluddin, R, 2013).

Hipertensi dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu hipertensi primer dan sekunder. 90% dari semua kasus hipertensi adalah primer. Tidak ada penyebab yang jelas tentang hipertensi primer, namun ada beberapa teori yang menunjukkan bahwa faktor genetik dan perubahan hormon bisa menjadi faktor pendukung. Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang diakibatkan oleh penyakit tertentu (Baradero , 2014).

Data *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 sekitar 1,13 milyar orang di dunia menderita hipertensi. Artinya 1 dari 3 orang di dunia menderita hipertensi. Hipertensi memberikan kontribusi untuk hampir 9,4 juta

kematian akibat penyakit kardiovaskuler setiap tahun. Hal ini juga berakibat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, yaitu sebesar 12% dan meningkatkan risiko stroke sebesar 24%. Data *Global Status Report on Noncommunicable Diseases* tahun 2014 menyebutkan 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35%. Kawasan Asia Tenggara, terdapat 36% orang dewasa yang menderita Hipertensi dan telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksikan pada tahun 2025 sekitar 29% atau sekitar 1,6 miliar orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi (WHO, 2017).

Data Riset Kesehatan Dasar atau Riskesdas tahun 2018 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional sebanyak 34,1%. Populasi penduduk beresiko usia >18 tahun yang dilakukan pengukuran tekanan darah (Riskesdas RI, 2018). Data tersebut mengalami kenaikan yang cukup signifikan dibandingkan dengan data hasil Riskesdas tahun 2013 yaitu, sebanyak 25,8%. Hal ini perlu diwaspadai mengingat hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang menjadi salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskuler (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan dari data Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan, prevalensi hipertensi tahun 2017 sebanyak 3.551 orang (Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan, 2017). Hasil survey awal di Puskesmas Batunadua didapatkan data penderita hipertensi tahun 2019 pada bulan September (21 orang), dan Oktober (19 orang) dan bulan November (20 orang) yang terdiri dari kelompok

usia remaja akhir (21 tahun) sampai dengan manula (90 tahun) (Puskesmas Batunadua, 2019).

Pengobatan hipertensi dapat dilakukan secara farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis merupakan pengobatan dengan menggunakan obat-obatan yang dapat membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Pengobatan farmakologis memiliki efek samping yaitu dapat memperburuk keadaan penyakit atau efek fatal lainnya. Hal ini dikarenakan respon terhadap suatu jenis obat pada setiap orang berbeda. Efek samping yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas dan mual (Susilo & Wulandari, 2012).

Dalam penelitian (Finansari dkk, 2014) hipertensi dan komplikasinya dapat diminimalkan dengan penatalaksanaan menggunakan farmakologi yaitu dengan minum obat secara teratur atau menggunakan non-farmakologi yaitu kepatuhan menjalankan diet, menurunkan berat badan, rajin berolahraga, mengurangi konsumsi garam, diet rendah lemak, rendah kolestrol. Pendekatan nonfarmakologis yang dapat mengurangi hipertensi adalah akupresur, ramuan cina, terapi herbal, relaksasi nafas dalam, aroma terapi, terapi music klasik, meditasi dan pijat (Andri & Sulistyarini, 2015). Pengobatan non farmakologis dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan pada saat obat anti hipertensi diberikan (Dalimartha, 2013).

Pijat refleksi adalah suatu praktik memijat titik-titik tertentu pada tangan dan kaki. Manfaat pijat refleksi untuk kesehatan sudah tidak perlu diragukan lagi. Salah satu khasiatnya yang paling populer adalah untuk

mengurangi rasa sakit pada tubuh. Manfaat lainnya adalah mencegah berbagai penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membantu mengatasi stress, meringankan gejala migrain, membantu penyembuhan penyakit kronis, dan mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan (Wahyuni, 2014).

Teknik-teknik dasar yang sering dipakai dalam pijat refleksi diantaranya: teknik merambatkan ibu jari, memutar tangan dan kaki pada satu titik, serta teknik menekan dan menahan. Rangsangan- rangsangan berupa tekanan pada tangan dan kaki dapat memancarkan gelombang- gelombang relaksasi ke seluruh tubuh (Wahyuni, 2014).

Dari hasil penelitian Marisna (2017) yang berjudul Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Dalam Kecamatan Pontianak Timur terlihat bahwa ada pengaruh diberikan intervensi pijat refleksi kaki terhadap perubahan tekanan darah pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kampung Dalam Kecamatan Pontianak Timur. Setelah dilakukan intervensi selama 3 hari berturut-turut didapatkan rata-rata hasil tekanan darah sistol sebelum 147,07 dan setelah intervensi 136,00. Nilai mean tekanan darah diastol sebelum 88,67 dan setelah intervensi 84,27. Terjadi penurunan tekanan darah sebelum dan setelah diberikan intervensi pada sistol sebesar 11,7 mmHg dan diastol sebesar 4,4 mmHg.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 27-29 November 2019 di Puskesmas Batunadua didapatkan data dari pihak puskesmas, angka kejadian hipertensi pada tahun 2018 berjumlah sebanyak

287 jiwa dan selama bulan Januari sampai dengan November di tahun 2019 berjumlah sebanyak 241 jiwa. Dari hasil wawancara, 4 dari 5 orang penderita hipertensi tidak mengetahui terapi pijat refleksi dapat menurunkan tekanan darah.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan”.

1.2 Rumusan Masalah.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dalam latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan “Apakah Ada Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan ”.

1.3. Tujuan Penelitian.

1.3.1. Tujuan Umum.

Untuk mengetahui Pengaruh Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

1.3.2. Tujuan Khusus.

- a. Untuk mengetahui karakteristik (umur, jenis kelamin, dan pekerjaan) pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Batunadua
- b. Untuk mengetahui tekanan darah penderita hipertensi sebelum diberikan terapi pijat refleksi kaki.
- c. Untuk mengetahui tekanan darah penderita hipertensi sesudah diberikan terapi pijat refleksi kaki.

- d. Untuk membandingkan tekanan darah penderita hipertensi sebelum dan sesudah diberikan terapi pijat refleksi kaki.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti.

Dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman peneliti tentang riset keperawatan serta pengembangan wawasan tentang pengobatan non farmakologi dengan terapi pijat refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan.

Hasil dari penelitian ini dapat di gunakan sebagai salah satu refrensi bagi mahasiswa serta sebagai perbendaharaan kepustakaan di Universitas Aufa Royhan Kota Padangsidempuan.

1.4.3 Bagi Penderita.

Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan untuk memilih pengobatan non farmakologis yang tepat dan praktis dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi yaitu dengan terapi memberikan pijat refleksi kaki.

1.4.4 Bagi Masyarakat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan memberi wawasan yang ilmiah mengenai manfaat melakukan terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sebagai pengobatan non farmakologis.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Hal tersebut dapat terjadi karena jantung bekerja lebih keras memompa darah untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Jika dibiarkan, penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ-organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal (Kemenkes RI, 2013). Hipertensi yang tidak segera ditangani juga dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah di otak yang dapat menjadi penyebab stroke, dapat juga menyebabkan gagal ginjal, kebutaan, dan gangguan kognitif (WHO, 2013).

Pasien dengan tekanan darah tidak terkontrol lebih banyak yang mempunyai hipertensi tahap 1 daripada tahap 2 (Suiraoaka 2012). Tekanan darah yang selalu tinggi adalah salah satu faktor risiko untuk stroke, serangan jantung, gagal jantung dan aneurisma arterial merupakan penyebab utama gagal jantung kronis

Dalam pemeriksaan tekanan darah akan diperoleh dua angka, misalnya 120/80. Maksud dari angka ini adalah : angka yang diatas (120) diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik) sedangkan angka yang dibawah (80) diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik). Jika sistem kompleks yang mengatur tekanan darah tidak berjalan dengan

semestinya, maka tekanan dalam arteri meningkat. Peningkatan tekanan dalam arteri yang berlanjut dan menetap disebut tekanan darah tinggi. Dalam istilah kedokteran disebut hipertensi yang artinya tekanan tinggi dalam arteri (Suiraoaka, 2012). Tekanan darah dinyatakan tinggi bila tekanan sistolik adalah 140 mmHg atau lebih secara terus menerus, tekanan diastolik 90 mmHg atau lebih secara terus menerus atau keduanya.

Pada orang yang menderita hipertensi, biasanya dengan kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Hipertensi biasanya terjadi pada tekanan darah 140/90 mmHg atau keatas, diukur di kedua lengan tiga kali dalam jangka waktu beberapa minggu (Suiraoaka, 2012).

2.1.2 Etiologi

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar yaitu :

2.1.2.1 Hipertensi primer /hipertensi essensial

Hipertensi ini penyebabnya tidak diketahui (idiopatik), walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak dan pola makan. Penyebab ini mencapai 90% yang terjadi pada penderita hipertensi (Triyanto, 2014).

2.1.2.2 Hipertensi sekunder /hipertensi non essensial

Hipertensi ini diketahui penyebabnya sekitar 10%, antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperadrenaldosteronisme) (Triyanto, 2014).

2.1.3 Faktor Risiko Hipertensi

Faktor-faktor hipertensi ada yang dapat dikontrol dan tidak dapat dikontrol:

2.1.3.1 Faktor yang dapat dikontrol :

Faktor penyebab terjadinya kejadian hipertensi yang dapat dikontrol umumnya berkaitan dengan pola makan dan gaya hidup sehari-hari. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah :

1) Kegemukan (Obesitas)

Dari hasil penelitian, diungkapkan bahwa orang yang kegemukan mudah terkena hipertensi. Wanita yang sangat gemuk pada usia 30 tahun hipertensi yang tidak dapat dirubah mempunyai resiko terserang hipertensi 7 kali lipat dibandingkan dengan wanita langsing pada usia yang sama. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak mengalami obesitas. Meskipun belum diketahui secara pasti hubungan antara hipertensi dan obesitas, namun terbukti bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibanding penderita hipertensi dengan berat badan normal (Suiraoaka, 2012).

2) Kurang Olahraga

Orang yang kurang aktif melakukan olahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan dan akan menaikkan tekanan darah. Dengan olahraga kita dapat meningkatkan kerja jantung. Sehingga darah bisa dipompa dengan baik ke seluruh tubuh.

3) Konsumsi garam berlebihan

Sebagian masyarakat sering menghubungkan antara konsumsi garam berlebihan dengan kemungkinan mengidap hipertensi. Garam merupakan hal yang sangat penting pada mekanisme timbulnya hipertensi. Pengaruh asupan garam terhadap hipertensi adalah melalui peningkatan ekskresi (pengeluaran) kelebihan garam sehingga kembali pada kondisi keadaan hemodinamik (pendarahan) yang normal. Pada hipertensi primer (esensial) mekanisme tersebut terganggu, disamping kemungkinan adanya faktor lain yang berpengaruh (Suiraoaka, 2012).

Tetapi banyak orang yang mengatakan bahwa mereka tidak mengonsumsi garam, tetapi masih menderita hipertensi. Ternyata setelah ditelusuri, banyak orang yang mengartikan konsumsi garam adalah garam meja atau garam yang disengaja ditambahkan dalam makanan saja. Pendapat ini sebenarnya kurang tepat karena hampir semua makanan mengandung garam natrium termasuk didalamnya bahan-bahan pengawet yang digunakan. Natrium klorida adalah ion utama cairan ekstraseluler. Konsumsi natrium yang berlebihan menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkan kembali, cairan intraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi (Suiraoaka, 2012).

4) Merokok dan mengonsumsi alkohol

Nikotin yang terdapat dalam rokok sangat membahayakan kesehatan, selain dapat meningkatkan penggumpalan darah dalam pembuluh darah, nikotin

juga dapat menyebabkan pengapuran pada dinding pembuluh darah. Mengonsumsi alkohol juga membahayakan kesehatan karena dapat meningkatkan sintesis katekolamin. Adanya katekolamin memicu kenaikan tekanan darah.

5) Stress

Stress dapat meningkatkan tekanan darah untuk sementara. Jika ketakutan, tegang atau dikejar masalah maka tekanan darah kita dapat meningkat. Tetapi pada umumnya, begitu kita sudah kembali rileks maka tekanan darah akan turun kembali.

Dalam keadaan stress maka terjadi respon sel-sel saraf yang mengakibatkan kelainan pengeluaran atau pengangkutan natrium. Hubungan antara stress dan hipertensi diduga melalui aktivitas saraf simpatis (saraf yang bekerja ketika beraktivitas) yang dapat meningkatkan tekanan darah secara bertahap. Stress berkepanjangan dapat mengakibatkan tekanan darah menjadi tinggi. Hal tersebut belum terbukti secara pasti, namun pada binatang percobaan yang diberikan stress memicu binatang tersebut menjadi hipertensi (Suirakoa, 2012).

2.1.3.2 Faktor yang tidak dapat dikontrol

1) Keturunan (Genetika)

Dari hasil penelitian, diungkapkan bahwa jika seseorang mempunyai orang tua yang salah satunya menderita hipertensi maka orang tersebut mempunyai resiko lebih besar untuk terkena hipertensi dari pada orang yang orang tuanya normal atau tidak menderita hipertensi. Namun demikian, bukan berarti bahwa semua yang mempunyai keturunan hipertensi akan menderita penyakit hipertensi.

Faktor keturunan memang memiliki peran yang besar terhadap munculnya hipertensi. Hal tersebut terbukti dengan ditemukannya kejadian bahwa hipertensi lebih banyak terjadinya pada kembar monozigot (berasal dari satu sel telur) dibanding heterozigot (berasal dari sel telur yang berbeda). Jika seseorang termasuk orang yang mempunyai sifat genetik hipertensi primer (essensial) dan tidak melakukan penanganan atau pengobatan maka akan ada kemungkinan lingkungannya akan menyebabkan hipertensi berkembang dan dalam waktu sekitar tiga puluhan tahun akan muncul tanda-tanda dan gejala hipertensi dengan berbagai komplikasinya (Suiroaka, 2012).

2) Jenis kelamin

Pada umumnya pria lebih tinggi terserang hipertensi dibandingkan dengan wanita. Hal ini disebabkan pria banyak mempunyai faktor yang mendorong terjadinya hipertensi seperti kelelahan, perasaan kurang nyaman terhadap pekerjaan, pengangguran dan makan tidak terkontrol. Biasanya wanita akan mengalami peningkatan resiko hipertensi setelah masa menopause (Suiroaka, 2012).

3) Umur

Semakin bertambahnya usia, kemungkinan seseorang menderita hipertensi juga semakin besar. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi dari berbagai faktor resiko terhadap timbulnya hipertensi. Hilangnya elastisitas aringan dan asteroklerosis serta pelebaran pembuluh darah adalah faktor penyebab hipertensi pada usia tua (Suiroaka, 2012). Pada umumnya

hipertensi pada pria terjadi diatas usia 31 tahun sedangkan pada wanita terjadi setelah berumur 45 tahun.

2.1.4 Patofisiologi

Mekanisme yang mengontrol konstiksi dan relaksasi pembuluh darah terletak dipusat vasomotor, pada medulla diotak. Dari pusat vasomotor ini bermula jaras saraf simpatis, yang berlanjut ke bawah ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ganglia simpatis di toraks dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor dihantarkan dalam bentuk impuls yang bergerak ke bawah melalui sistem saraf simpatis ke ganglia simpatis. Pada titik ini, neuron preganglion melepaskan asetilkolin, yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah, dengan dilepaskannya norepineprin akan mengakibatkan konstiksi pembuluh darah. Berbagai faktor seperti kecemasan dan ketakutan dapat mempengaruhi respon pembuluh darah terhadap rangsang vasokonstriktor (Hasdianah & Suprpto, 2014).

Individu dengan hipertensi sangat sensitif terhadap norepinefrin. Pada saat bersamaan dimana sistem saraf simpatis merangsang pembuluh darah sebagai respon rangsang emosi, kelenjar adrenal juga terangsang, mengakibatkan tambahan aktivitas vasokonstriksi. Medulla adrenal mensekresi epinefrin, yang menyebabkan vasokonstriksi. Korteks adrenal mensekresi kortisol dan steroid lainnya, yang dapat memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi yang mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal, menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat, yang

pada gilirannya merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, menyebabkan peningkatan volume intra vaskuler. Semua faktor ini cenderung mencetuskan keadaan hipertensi (Hasdianah & Suprpto, 2014).

Sebagai pertimbangan gerontologis dimana terjadi perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggungjawab pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume sekuncup) mengakibatkan penurunan curah jantung dan peningkatan tahanan perifer (Hasdianah & Suprpto, 2014).

2.1.5 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dikelompokkan dalam 2 kategori besar, yaitu hipertensi essensial (primer) dan sekunder. Hipertensi essensial atau hipertensi primer adalah hipertensi yang belum diketahui penyebabnya secara jelas. Sebagian besar orang yang menderita hipertensi sulit diketahui secara jelas. Sebagian besar orang yang menderita hipertensi sulit mengetahui secara tepat apa yang menjadi pemicu peningkatan tekanan darah mereka. Sedangkan hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang penyebabnya sudah diketahui dengan pasti (Suiraoaka, 2012).

Menurut WHO (World Health Organization) hipertensi dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

- a. Normotensi : < 140/90 mmHg dan < 160/90 mmHg
- b. Hipertensi (border line) : > 140/90 mmHg dan <140/90 mmHg
- c. Hipertensi berat : > 160/95 mmHg

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC*VII, 2013

Klasifikasi	Tekanan Sitolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Hipotensi	< 90	< 60
Normal	90 - 120 dan	60 – 80
Pre Hipertensi	121-139 atau	80–89
Hipertensi	>140	90– 100

JNC : Joint National Committee on the prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure

(Sumber: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014)

2.1.6 Manifestasi Klinis

Menurut Suiroaka, Julukan "the silent disease" diberikan kepada penyakit hipertensi ini. hal ini sesuai dengan kedatangan yang tiba-tiba tanpa menunjukkan adanya gejala tertentu. Seringkali para penderita hipertensi baru menyadari atau mengetahui setelah penyakit hipertensi yang dideritanya menyebabkan berbagai penyakit komplikasi. Pada beberapa hipertensi, tekanan darah meningkat dengan cepat sehingga tekanan diastole menjadi lebih besar dari 140 mmHg (hipertensi malignant). Gejala yang sering muncul adalah pusing, sakit kepala, serasa akan pingsan, tinnitus (terdengar suara mendengung dalam telinga) dan penglihatan menjadi kabur (Suiroaka, 2012).

Menurut *American Heart Association* (AHA), penduduk Amerika yang berusia diatas 20 tahun menderita hipertensi telah mencapai angka hingga 74,5 juta jiwa, namun hampir sekitar 90-95% kasus tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi merupakan silent killer dimana gejala dapat bervariasi pada

masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. Gejala-gejalanya itu adalah sakit kepala/rasa berat di tengkuk, mumet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), dan mimisan (Kemenkes RI, 2017).

2.1.7 Komplikasi

Hipertensi harus dikendalikan, sebab semakin lama tekanan yang berlebihan pada dinding arteri dapat merusak banyak organ vital dalam tubuh. Tempat-tempat utama yang paling dipengaruhi hipertensi adalah pembuluh arteri, jantung, otak, ginjal, dan mata (Suiraoaka, 2012).

2.1.7.1 Sistem Kardiovaskular

- 1) Arteriosklerosis : hipertensi dapat mempercepat penumpukan lemak di dalam dan di bawah lapisan arteri. Ketika dinding dalam arteri rusak, sel-sel darah yang disebut trombosit akan menggumpal pada daerah yang rusak, timbunan lemak menumpuk disana sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah arteri.
- 2) Aneurisma : adanya pengelembungan pada arteri akibat dari dari pembuluh darah yang tidak elastis lagi, sering terjadi pada arteri otak atau aorta bagian bawah. Jika terjadi kebocoran atau pecah sangat fatal akibatnya. Gejalanya yakni sakit kepala hebat.
- 3) Gagal jantung : Jantung tidak kuat memompa darah yang kembali ke jantung dengan cepat, akibatnya cairan terkumpul di paru-paru, kaki dan jaringan lain sehingga terjadi oedema. Akibatnya sesak nafas.

2.1.7.2 Otak

Hipertensi secara signifikan meningkatkan kemungkinan terserang stroke. Stroke disebut juga serangan otak, merupakan sejenis cedera otak yang disebabkan tersumbatnya atau pecahnya pembuluh darah dalam otak sehingga pasokan darah ke otak terganggu. Demensia dapat terjadi karena hipertensi. Demensia adalah penurunan daya ingat dan kemampuan mental yang lain. Risiko untuk demensia meningkat secara tajam pada usia 70 tahun keatas. Pengobatan hipertensi dapat menurunkan risiko demensia.

2.1.7.3 Ginjal

Fungsi ginjal adalah membantu mengontrol tekanan darah dengan mengatur jumlah natrium dan air dalam darah. Seperlima dari darah yang dipompa jantung akan melewati ginjal. Ginjal mengatur keseimbangan mineral, derajat asam dan air dalam darah. Ginjal juga menghasilkan zat kimia yang mengontrol ukuran pembuluh darah dan fungsinya, hipertensi dapat mempengaruhi proses ini. Jika pembuluh darah dalam ginjal mengalami arterosklerosis karena tekanan darah yang tinggi, maka aliran darah ke nefron akan menurun sehingga ginjal tidak dapat membuang semua produk sisa akan menumpuk dalam darah, ginjal akan mengecil dan berhenti berfungsi. Sebaliknya penurunan tekanan darah dapat memperlambat laju penyakit ginjal dan mengurangi kemungkinan dilakukannya cuci darah dan cangkok ginjal.

2.1.7.4 Mata

Hipertensi mempercepat penuaan pembuluh darah halus dalam mata, bahkan bisa menyebabkan kebutaan (Suiraoaka, 2012).

2.1.8 Penatalaksanaan

2.1.8.1 Terapi farmakologis

Jenis Obat Hipertensi yaitu:

a. Diuretik

- 1). Thiazide adalah golongan yang dipilih untuk menangani hipertensi, golongan lainnya efektif juga untuk menurunkan tekanan darah. Penderita dengan fungsi ginjal yang kurang baik Laju Filtrasi Glomerulus (LFG) diatas 30 mL/menit, thiazide merupakan agen diuretik yang paling efektif untuk menurunkan tekanan darah. Dengan menurunnya fungsi ginjal, natrium dan cairan akan terakumulasi maka diuretik jerat henle perlu digunakan untuk mengatasi efek dari peningkatan volume dan natrium tersebut. Hal ini akan mempengaruhi tekanan darah arteri (Sukandar, *et al.*, 2012).
- 2). Diuretik hemat kalium merupakan antihipertensi yang lemah jika digunakan tunggal. Efek hipotensi akan terjadi apabila diuretik dikombinasikan dengan diuretik hemat kalium thiazide atau jerat henle. Diuretik hemat kalium dapat mengatasi kekurangan kalium dan natrium yang disebabkan oleh diuretik lainnya (Sukandar, *et al.*, 2012).

b. Penghambat Reseptor Angiotensin II (ARB)

Tidak seperti ACE inhibitor, ARB tidak mencegah pemecahan bradikinin. Hal ini tidak memberikan efek samping batuk, banyak konsentrasi negatif karena beberapa efek inhibitor ACE dapat menyebabkan meningkatnya level bradikinin. Bradikinin cukup penting untuk regresi hipertropi miosit dan fibrosis, serta meningkatnya level aktivator jaringan plasminogen. ARB memiliki efek samping

yang lebih rendah dari antihipertensi lainnya. Batuk sangat jarang terjadi. Seperti inhibitor ACE mereka dapat mengakibatkan insufisiensi ginjal, hiperkalemia, dan hipotensi ortostatik. Angioedema jarang terjadi daripada inhibitor ACE tetapi reaktivitas silang telah dilaporkan. ARB tidak boleh digunakan pada ibu hamil (Sukandar, *et al.*, 2012).

c. Calcium channel bloker

Efek dari kalsium ekstra selular adalah pada kontraksi otot polos jantung dan pembuluh darah. Obat yang menghalangi masuknya kalsium ke dalam otot-otot polos akan mengurangi kontraksi dan juga sistem konduksi jantung. Obat calcium channel bloker adalah paling efektif dalam mengurangi variabilitas pada tekanan darah. Calcium channel bloker dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu : bekerja terutama pada miokardium misalnya verapamil, bekerja pada otot polos pembuluh darah misalnya nifedipine, felodipine dan amlodipine serta yang bekerja pada myocardium dan otot polos pembuluh darah misalnya diltiazem.

d. Beta bloker

Mekanisme hipotensi β bloker tidak diketahui tetapi dapat melibatkan menurunnya curah jantung melalui kronotropik negatif dan efek inotropik jantung dan inhibisi pelepasan renin dari ginjal (Sukandar, *et al.*, 2012).

e. Penghambat reseptor alpha-I

Prasozin, terasozin, dan doxazosin merupakan penghambat reseptor α -I yang menginhibisi katekolamin pada sel otot polos vaskular perifer yang memberikan efek vasodilatasi. Kelompok ini tidak mengubah aktivitas reseptor α -II sehingga tidak menimbulkan efek takikardia. Efek samping berat yang mungkin

terjadi merupakan gejala dosis awal yang ditandai dengan hipotensi ortostatik yang disertai dengan pusing atau pingsan sesaat, palpitasi, dan juga sinkope dalam satu hingga tiga jam setelah dosis pertama atau terjadi lebih lambat setelah dosis yang lebih tinggi (Sukandar, *et al.*, 2012).

2.8.1.2 Terapi Nonfarmakologis

Penatalaksanaan hipertensi secara nonfarmakologis menurut Junaidi (2010) yaitu:

1. Menstabilkan berat badan

Umumnya penderita hipertensi masuk pada golongan yang juga menderita obesitas. Menurunkan berat badan 4-5 kg juga dapat berkontribusi menurunkan tekanan darah hingga 7 mmHg, idealnya penderita hipertensi harus mempertahankan indeks masa tubuhnya berkisar 18,5-24,9.

2. Berhenti merokok

Berhenti merokok dapat menurunkan vasokonstriksi, menurunkan fungsi syaraf simpatis, menurunkan kadar norepinefrin, kadar karbon monoksida, resiko kongagulasi.

3. Mengurangi konsumsi kafein

Konsumsi kafein dalam batas tertentu dapat menstimulasi vasokonstriksi seperti halnya saat merokok, serta menurunkan elastisitas pembuluh darah aorta.

4. Latihan fisik teratur

Ketika telah masuk pada kondisi jantung dan pembuluh darah yang optimal, penderita hipertensi dianjurkan untuk latihan fisik seperti senam aerobik berlari ataupun jogging minimal 60 menit setiap hari.

5. Mengoptimalkan nutrisi

Penderita hipertensi disarankan mengonsumsi buah dan sayur serta menghindari makanan berkadar lemak jenuh maupun tinggi garam.

2.2 Pijat Refleksi

2.2.1 Pengertian pijat refleksi

Pijat refleksi atau *reflexiology* merupakan ilmu yang mempelajari tentang pijat pada titik-titik tertentu di tubuh yang dapat dilakukan dengan tangan atau benda-benda seperti kayu, plastik, atau karet (Alviani, 2015). Pijat refleksi juga diartikan sebagai jenis pengobatan yang mengadopsi kekuatan dan ketahanan tubuh sendiri, dengan cara memberikan sentuhan pijatan pada lokasi dan tempat yang sudah dipetakan sesuai zona terapi (Putri, 2015).

2.2.2 Manfaat Pijat Refleksi

Pijat refleksi mungkin belum banyak digunakan dalam dunia medis modern. Alviani (2015) menjelaskan ada beberapa manfaat pijat refleksi untuk kesehatan :

- 1) Melancarkan sirkulasi darah, hal ini menjadikan pijat refleksi sangat dikagumi para ahli kesehatan adalah manfaatnya untuk melancarkan sirkulasi darah ke seluruh tubuh. Sirkulasi darah yang lancar akan mengalirkan oksigen keseluruh tubuh dengan lebih maksimal dan efektif. Semakin banyak jumlah oksigen yang mencapai sistem organ vital, semakin optimal fungsi organ tersebut dan juga sistem metabolisme tubuh. Dengan demikian proses penyembuhan penyakit menjadi lebih cepat, begitu pula pertumbuhan kembali sel-sel yang rusak.

- 2) Memperbaiki fungsi saraf, semakin bertambah usia, ujung saraf kita juga semakin berkurang sensitifitasnya. Pijat refleksi menstimulasi lebih dari 7000 saraf yang berbeda. Hal ini meningkatkan fungsi dan reaktivitasnya. Membuka dan membersihkan jalur saraf dapat membantu meningkatkan kemampuan dan fleksibilitas organ dan anggota tubuh. Pijat refleksi juga sangat baik untuk mempertahankan ketajaman saraf.
- 3) Meningkatkan energy, dengan menyelaraskan fungsi organ dan sistem otot, pijat refleksi membantu meningkatkan metabolisme dan proses penciptaan energy dalam tubuh. Jika anda membutuhkan tambahan energy atau selalu merasa lesu, mungkin refleksi bisa membantu anda.
- 4) Relaksasi dan Rekreasi, pijat refleksi juga efektif memberikan ketenangan jiwa. Ketika seseorang telah lelah dengan rutinasnya sehari-hari selama satu minggu, maka sisakan akhir minggu dengan memanjakan diri. Salah satu caranya adalah dengan melakukan perawatan lengkap relaksasi dengan pijat refleksi tubuh. Minimal, lakukanlah pijat refleksi untuk kaki saja. Bagian kaki saja bila dipijat dengan benar akan mampu membuat suasana hati menjadi lebih damai dan tenang. Apalagi jika pemijatan dilakukan oleh orang lain. Kita cukup duduk bersandar sambil memeluk bantal. Ditambah dengan suasana yang aman dan nyaman, membantu memperbaiki mood kita.
- 5) Meredakan sakit kepala, pijat refleksi banyak digunakan sebagai metode untuk menghilangkan sakit kepala. Ketegangan otot merupakan salah satu penyebab sakit dan pijat refleksi dapat mengurangi tingkat rasa sakit

pada kepala dengan menghilangkan ketegangan pada otot. Selain itu, sakit kepala yang disebabkan oleh stress juga dapat dihilangkan. Stress dan factor psikologis lainnya seringkali menimbulkan gejala sakit kepala misalnya migran.

- 6) Stimulan sistem saraf, jalur saraf yang terbuka akan bermanfaat bagi sistem saraf pusat

2.2.3 Hal Yang Dilarang Saat Melakukan Pijat Refleksi

Alviani (2015) menerangkan beberapa larangan yang mesti ditaati demi tercapainya keberhasilan. Dengan menaati aturan-aturan yang ditetapkan kita bisa terhindar dari segala hal negative yang akan merugikan kesehatan. Adapun larangan-larangan tersebut adalah:

- 1) Bagi si pemijat, jangan tergesa-gesa mencuci tangan setelah memijat. Ini dimaksudkan agar kesehatan diri sendiri tetap terjaga.
- 2) Hindari melakukan pijat refleksi satu jam sesudah makan. Ini bertujuan agar makanan yang masuk kedalam tubuh bisa dicerna secara maksimal.
- 3) Jangan memaksa untuk memijat jika kondisi tubuh sedang tidak sehat atau lemah karena seseorang yang akan dipijat memerlukan energy yang cukup. Bila sengaja dipaksakan, maka tubuh akan gampang sakit.
- 4) Jangan memijat terlalu keras dan lama untuk penderita penyakit jantung, diabetes, kanker dan lever. Cukup lakukan pemijatan tidak lebih dari dua menit saja.
- 5) Jika anda ingin mulai melakukan pengobatan dengan metoda pijat refleksi, penggunaan berbagai jenis obat kimia sebaiknya dihentikan. Hal ini

bertujuan untuk mempercepat proses penyembuhan. Akan tetapi jika anda kebetulan penderita sakit jantung atau diabetes, hal tersebut tidak perlu dilakukan. Alasannya penderita penyakit jantung dan diabetes masih memerlukan obat-obat untuk proses penyembuhan secara medis.

- 6) Khusus untuk penderita sakit ginjal akut, sebaiknya jangan mengonsumsi air putih lebih dari 150 cc

2.2.4 Posisi Tubuh Ketika Memijat

Posisi tubuh saat memijat juga perlu diketahui agar pemijat dan yang dipijat sama-sama nyaman. Alviani (2015) menjelaskan posisi yang baik untuk pemijatan yang cukup menggunakan kaki, si pemijat bisa memposisikan pasien dengan duduk bersandar sambil memeluk bantal untuk rasa nyamannya. Usahakan untuk memilih kursi yang empuk dan memiliki sandaran tinggi dan agak menjorok keluar. Untuk terapi seluruh badan, si pemijat bisa memposisikan pasien di tempat tidur, usahakan posisi pemijat sama tinggi dengan tempat tidur pasien. Posisi yang harus diperhatikan dalam melakukan pemijatan adalah posisi tangan pemijat.

2.2.5 Teknik Pijat Refleksi

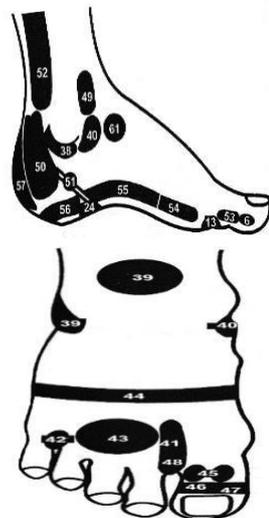
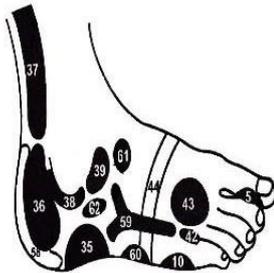
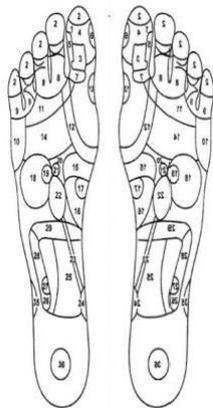
Menurut Putri (2015) teknik pijat umumnya berupa mengusap, meremas, menekan, menggetar, dan memukul. Mengusap berarti meluncurkan tangan menggunakan telapak tangan atau bantalan tangan di permukaan tubuh searah dengan peredaran darah menuju jantung dan kelenjar-kelenjar getah bening, dimana gerakan ini dilakukan diawal dan diakhir pemijatan dengan manfaat merelaksasi otot dan ujung-ujung saraf. Meremas berarti memijit atau meremas

menggunakan telapak atau jari-jari telapak tangan di area tubuh yang berlemak dan jaringan otot yang tebal sehingga terjadi pengosongan dan pengisian pembuluh darah vena dan limfe sehingga suplai darah yang lebih banyak di bawa ke otot yang sedang di pijit. Menekan bertujuan untuk melepaskan bagian-bagian otot yang kejang serta menyingkirkan akumulasi dari sisa-sisa metabolisme. Teknik menggetar bermanfaat untuk memperbaiki atau memulihkan serta mempertahankan fungsi saraf dan otot dengan menggetarkan bagian tubuh menggunakan telapak tangan ataupun jari-jari tangan. Teknik terakhir yaitu memukul yang bermanfaat untuk memperkuat kontraksi otot saat di stimulasi dan selain itu berguna untuk mengurangi deposit lemak dan bagian otot yang lembek.

Waktu yang dibutuhkan dalam melakukan pijat refleksi berbeda antara satu dengan yang lainnya karena kondisi tubuh pada masing-masing orang berbeda, begitu juga dengan kemampuan untuk menahan rasa sakit. Dalam pijat refleksi, untuk kondisi tubuh normal masing-masing titik refleksi membutuhkan waktu sekitar lima menit setiap pemijatannya. Tubuh yang sedang sakit keras proses pemijatannya berlangsung lebih lama yaitu sekitar sepuluh menit dan tidak lebih, berbeda dengan seseorang yang menderita penyakit jantung, kencing manis, liver, kanker hanya boleh dipijat selama dua menit. Jadi total waktu yang dibutuhkan untuk memijat seluruh titik refleksi yang bersangkutan kurang lebih 30 menit atau bisa juga 45 sampai 60 menit tergantung pada penguasaan teknik serta pengalaman pemijat. Frekuensi dalam pemberian pijat refleksi antara tiga sampai enam hari sekali untuk mencegah penyakit dan dua sampai tiga hari

sekali untuk mengatasi gangguan penyakit yang dilakukan antara empat sampai delapan minggu untuk memperoleh hasil yang efektif (Alviani, 2015).

TITIK ATAU AREA PIJAT REFLEKSI



Gambar 2.1 Titik atau area pijat refleksi di telapak kaki, punggung kaki dan samping kaki Sumber : Hendro & Ariyani (2015).

Keterangan :

- | | | | |
|-----|--|-----|------------------------------------|
| 1. | Kepala (otak) | 32. | Anus |
| 2. | Dahi (sinus) | 33. | Jantung |
| 3. | Otak kecil (cerebellum) | 34. | Limpa |
| 4. | Kelenjar bawah otak/Hyphophyse/pituitary | 35. | Lutut |
| 5. | Saraf trigeminus (temporal area) | 36. | Kelenjar reproduksi |
| 6. | Hidung | 37. | Mengendurkan perut |
| 7. | Leher | 38. | Sendi pinggul |
| 8. | Mata | 40. | Kelenjar getah bening (atas) |
| 9. | Telinga | 41. | Kelenjar getah bening (perut) |
| 10. | Bahu | 42. | Kelenjar getah bening (dada) |
| 11. | Otot trapezius | 43. | Organ keseimbangan |
| 12. | Kelenjar tiroid | 44. | Dada |
| 13. | Kelenjar paratiroid | 45. | Sekat rongga dada/diafragma |
| 14. | Paru-paru bronkus | 46. | Amandel |
| 15. | Lambung | 47. | Rahang bawah |
| 16. | Duodenum (usus dua belas jari) | 48. | Rahang atas |
| 17. | Pankreas | 49. | Tenggorokan dan saluran pernapasan |
| 18. | Hati | 50. | Kunci paha |
| 19. | Kantong empedu | 51. | Rahim atau testis |
| 20. | Serabut lambung | 52. | Penis/vagina/saluran kencing |
| 21. | Kelenjar adrenal | 53. | Dubur atau wasir |
| 22. | Ginjal | 54. | Tulang leher |
| 23. | Ureter | 55. | Tulang punggung |
| 24. | Kantong kemih | 56. | Tulang pinggang |
| 25. | Usus kecil | 57. | Tulang kelangkang |
| 26. | Usus buntu | 58. | Tulang tungging |
| 27. | Katup ileo sekal | 59. | Tulang belikat |
| 28. | Usus besar menaik (ascendens) | 60. | Sendi siku |
| 29. | Usus besar mendatar (transcendens) | 61. | Tulang rusuk |
| 30. | Usus besar menurun (descendens) | 62. | Pinggul |
| 31. | Rektum | 63. | Lengan |
| | | 64. | |

Berdasarkan titik-titik diatas, ada beberapa titik yang dapat diaplikasikan untuk tekanan darah tinggi diantaranya:

- 1) Titik 7. Leher. Lokasi titik pijat di telapak kaki pada pangkal ibu jari. Titik ini dapat digunakan apabila memiliki gangguan atau keluhan pada leher, batuk, radang tenggorokan, dan juga dapat membantu mengendurkan ketegangan leher pada kasus hipertensi.
- 2) Titik 10. Bahu. Lokasi titik terletak di telapak kaki dibawah jari kelingking. Titik ini digunakan untuk mengatasi nyeri sendi bahu, kaku kuduk, nyeri saat mengangkat tangan juga dapat digunakan sebagai titik bantu pada gangguan karena hipertensi.
- 3) Titik 11. Otot trapezius. Area pijat terletak di telapak kaki di bawah pangkal jari telunjuk, jari tengah, dan jari manis. Titik ini dapat mengatasi nyeri sendi bahu, kaku kuduk, nyeri saat mengangkat tangan juga dapat melepaskan ketegangan otot bahu saat menderita batuk atau hipertensi.
- 4) Titik 33. Jantung. Area pijat terletak di telapak kaki, longitudinal 2-3-4, transversal 2. Titik ini dapat mengurangi vertigo, migrain, dan tekanan darah tinggi karena kelainan ginjal, jantung, stress, kelainan hormone, makanan atau minuman, keturunan dan lain-lain (Hendro & Ariyani, 2015).

Cara melakukan pijat refleksi kaki :

- 1) Mempersiapkan otot dan tubuh klien untuk diterapi dengan teknik peregangan dan relaksasi otot dengan tujuan agar klien siap untuk dipijat dan mencegah terjadinya cedera otot.
- 2) Memberikan hasil pijat yang maksimal dimulai dengan pemijatan pada titik atau area yang hasilnya akan merangsang titik/area pijat refleksi sesudahnya.

- 3) Membiasakan diri untuk mengikuti urutan-urutan pemijatan.

Urutan-urutan pemijatan:

- a) Persiapan, bisa dilakukan dengan merendam kaki dengan air hangat selama kurang lebih sepuluh menit.
- b) Setelah itu seka dengan handuk bersih, kemudian lakukan peregangan dan relaksasi otot kaki klien dengan memutar-mutar pergelangan kaki, mengurut dan meremas secara lembut sepanjang betis dan lateral tulang kering yang sebelumnya sudah diolesi minyak pijat.
- c) Pijat dengan titik pembukaan yang semuanya dikendalikan oleh otak dan sistem saraf (titik nomor 1, 3, 4, 5, 53, 54, 55, 56, 57, dan 58).
- d) Memijat titik wajib untuk memelihara organ tubuh meski tidak ada gangguan meliputi:
 - e) Detoksifikasi (pembuangan) di titik nomor 34, 22, 23, 24, 51, 28, 29, 30, 31 dan 32.
 - f) Pemeliharaan saraf dan metabolisme tubuh di titik nomor 12 dan 13.
 - g) Pencernaan di titik nomor 15, 16, 17, 18, 19 dan 25.
 - h) Relaksasi dan penenangan di titik nomor 2 dan 20.
 - i) Suplemen di titik nomor 21.
 - j) Titik terapi, titik yang dipilih sesuai dengan keluhan klien. Apabila titik keluhan sudah termasuk titik wajib, tidak perlu dipijat lagi.
 - k) Titik penutupan, titik untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh di titik nomor 39, 40 dan 41. Titik dianjurkan dengan klien penderita autoimun dan seseorang yang baru menjalani tranplantasi organ.

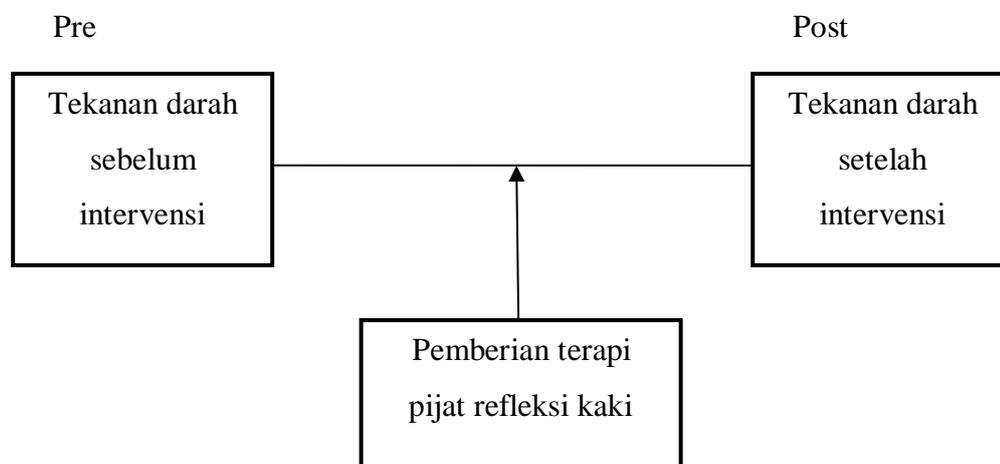
- 1) Pijat pendinginan dengan menggosok atau mengelus kaki, bagian betis dan lateral tulang kering klien agar otot menjadi lebih elastis dan tidak memar (Alviani, 2015).

2.2.6 Mekanisme Pijat Refleksi Terhadap Tekanan Darah

Reflexology merupakan pemberian energi yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui pemijatan untuk memperlancar peredaran darah, melenturkan otototot, meningkatkan daya tahan tubuh, relaksasi, meningkatkan kekuatan pikiran dan tubuh, menstabilkan emosi, meningkatkan kualitas tidur, restrukturisasi tulang, otot, dan organ, menyembuhkan cedera baru dan lama, meningkatkan konsentrasi dan ingatan, meningkatkan rasa percaya diri dan harmoni (Leslie, 2011).

Pada dasarnya reflexology adalah metode untuk memperlancar kembali aliran darah. Adanya pijatan-pijatan terhadap titik sentrefleks diharapkan terputusnya aliran darah, penyempitan, penyumbatan pada pembuluh darah menjadi normal kembali. Pemijatan/penekanan pada titik-titik sentrefleks jantung dan hypertension point akan merangsang impuls syaraf bekerja pada sistem syaraf autonomik cabang dari parasimpatik. Pemijatan/penekanan dengan irama yang teratur pada kaki akan merefleksi pada organ-organ yang bersangkutan, menstimulasi syaraf tepi melalui alur-alur persyarafan menuju sistem syaraf pusat dan sistem syaraf belakang sehingga terjadi efek relaksasi dan tubuh dalam keadaan homeostasis. Keadaan homeostasis pada tubuh yang mengenai jantung dan pembuluh darah dapat mengembalikan fungsi dan mampu mengembalikan tekanan darah pada ambang normal (Jones, 2012).

2.3 Kerangka Konsep



Skema 2.1. Kerangka konsep

2.4 Hipotesis Penelitian

Menurut Notoadmodjo (2010) hipotesis dalam suatu penelitian berarti jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₀ : Tidak ada pengaruh pemberian terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi

H_a : Ada pengaruh pemberian terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Dan Desain Penelitian

Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian adalah keseluruhan rencana untuk membuat pertanyaan penelitian, Termasuk spesifikasi dalam menambah integritas penelitian. Desain penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan eksperimen semu/quasi *eksperimen* yaitu rancangan percobaan tidak murni dengan penelitian uji klinis tetapi melakukan perlakuan teknik pendekatan dengan terapi pijat yaitu melakukan terapi pijat refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Penelitian ini menggunakan rancangan *one group pretest posttest design* yaitu rancangan perlakuan menggunakan kelompok eksperimen yang dilakukan perlakuan hanya kelompok eksperimen saja. Menurut Sugiyono (2013), rancangan *non equivalent control group* merupakan pengamatan pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hal ini dapat di gambarkan seperti gambar 1 berikut ini:

pre test	perlakuan	post test
Kel. Eksperimen	01	X 02

Keterangan :

01 : Tahap terapi pijat refleksi kaki pada responden setelah dilakukan terapi pijat refleksi terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau objek dengan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk diteliti dan diambil kesimpulannya (Notoatmodjo,2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita hipertensi di Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidempuan Batunadua pada bulan Juni 2020 berjumlah sebanyak 20 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tertentu. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) (Sugiyono, 2013). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *total sampling* yaitu semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian, maka jumlah sampel yang digunakan 20 responden.

3.4 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, etika merupakan salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan, Hal ini disebabkan karena peneliti berhubungan langsung dengan masyarakat. Adapun etika dalam penelitian yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut :

1. *Informed consent* (Lembar Persetujuan Responden)

Lembar persetujuan responden yaitu bentuk persetujuan antara peneliti dan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. Lembar persetujuan ini diberikan sebelum penelitian dilakukan, dan terlebih dahulu peneliti menjelaskan maksud dan tujuan peneliti serta dampak bagi responden. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti tidak boleh memaksa dan gugur menjadi responden.

2. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Dalam penelitian ini tidak menyebutkan nama responden, namun untuk membedakan antara responden peneliti hanya menuliskan kode atau nomor responden.

3. *Non-maleficence* (Tidak merugikan)

Dalam penelitian ini tidak boleh menimbulkan bahaya, cedera fisik dan psikologis klien. Pada prinsip *non-maleficence* pada saat mengoleskan minyak zaitun pada lokasi kewajiban perawat untuk tidak dengan sengaja menimbulkan kerugian/ cedera pasien saat melakukan terapi minyak zaitun atau memperburuk keadaan pasien.

4. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti harus menjaga kerahasiaan terkait dengan informasi atau masalah-masalah yang telah di peroleh dari responden.

5. *Justice* (Keadilan)

Subyek manusia harus diperlakukan dengan adil. Suatu ketidakadilan terjadi ketika menolak keuntungan terhadap orang yang berhak tanpa alasan yang

baik atau ketika terlalu dikenakan beban. Dalam penelitian ini peneliti berperilaku adil terhadap responden tidak membedakan dari segi suku, ras dan agama responden.

3.5 Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian ini menggunakan klasifikasi tekanan darah menurut JNC VIII Sumber : *National Heart, Lung and Blood Institute* (NHLBI, 2013), seperti tabel dibawah ini :

Tabel 3.2 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi	Tekanan Sitolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Hipotensi	< 90	< 60
Normal	90 - 120 dan	60 – 80
Pre Hipertensi	121-139 atau	80–89
Hipertensi	>140	90– 100

3.6 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah awal dalam mendapatkan data penelitian. pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

Prosedur pelaksanaan pijat menurut Alviani (2015) adalah sebagai berikut:

3.6.1 Tahap persiapan

Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada pihak Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua Kota Padangsidimpuan.

3.6.2 Tahap pelaksanaan

- a. Peneliti menetapkan responden saat di puskesmas dan mendatangi ke rumah-rumah.
- b. Responden didatangi ke rumah-rumah dan menanyakan pada responden tentang kesediaannya menjadi responden.
- c. Menjelaskan pada responden tentang tujuan, manfaat, akibat menjadi responden
- d. Calon responden yang setuju diminta tanda tangan pada lembar surat pernyataan kesanggupan menjadi responden.
- e. Mengukur tekanan darah sebelum diberikan pijat refleksi kakipada responden dihari yang sama.

Cara melakukan pijat refleksikaki :

- 4) Mempersiapkan otot dan tubuh klien untuk diterapi dengan teknik peregangan dan relaksasi otot dengan tujuan agar klien siap untuk dipijat dan mencegah terjadinya cedera otot.
- 5) Memberikan hasil pijat yang maksimal dimulai dengan pemijatan padat titik atau area yang hasilnya akan merangsang titik/area pijat refleksi sesudahnya.
- 6) Membiasakan diri untuk mengikuti urutan-urutan pemijatan.

Urutan-urutan pemijatan:

- 1) Persiapan, bisa dilakukan dengan merendam kaki dengan air hangat selama kurang lebih sepuluh menit.
- 2) Setelah itu seka dengan handuk bersih, kemudian lakukan peregangan dan relaksasi otot kaki klien dengan memutar-mutar pergelangan kaki,

mengurut dan meremas secara lembut sepanjang betis dan lateral tulang kering yang sebelumnya sudah diolesi minyak pijat.

- 3) Pijat dengan titik pembuka yang semuanya dikendalikan oleh otak dan sistem saraf (titik nomor 1, 3, 4, 5, 53, 54, 55, 56, 57, dan 58).
- 4) Memijat titik wajib untuk memelihara organ tubuh meski tidak ada gangguan meliputi:
- 5) Detoksifikasi (pembuangan) di titik nomor 34, 22, 23, 24, 51, 28, 29, 30, 31 dan 32.
- 6) Pemeliharaan saraf dan metabolisme tubuh di titik nomor 12 dan 13.
- 7) Pencernaan di titik nomor 15, 16, 17, 18, 19 dan 25.
- 8) Relaksasi dan penenangan di titik nomor 2 dan 20.
- 9) Suplemen di titik nomor 21.
- 10) Titik terapi, titik yang dipilih sesuai dengan keluhan klien. Apabila titik keluhan sudah termasuk titik wajib, tidak perlu dipijat lagi.
- 11) Titik penutupan, titik untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh di titik nomor 39, 40 dan 41. Titik dianjurkan dengan klien penderita autoimun dan seseorang yang baru menjalani transplantasi organ.
- 12) Pijat pendinginan dengan menggosok atau mengelus kaki, bagian betis dan lateral tulang kering klien agar otot menjadi lebih elastis dan tidak memar (Hendro & Ariyani, 2015).

*Keterangan : **Titik-titik atau area pijat refleksi di telapak kaki, punggung kaki dan samping kaki bisa dilihat di BAB 2**

- f. Mengukur tekanan darah setelah diberikan pijat refleksi kaki pada responden dihari yang sama. Waktu pijat refleksi bisa dilakukan selama 30 sampai 45 menit. Tetapi bagi penderita penyakit kronis, lanjut usia harus lebih pendek disesuaikan dengan kemampuannya. Setelah selesai pemijatan tunggu 5 menit lagi untuk mengukur tekanan darah (*post-test*).
- g. Mengukur tekanan darah setelah diberikan pijat refleksi kaki pada responden dihari yang sama

3.7 Defenisi Operasional

Defenisi operasional adalah defenisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang di defenisikan tersebut (Nursalam, 2011).

Tabel 3.3 Defenisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Skala	Alat Ukur	Hasil Ukur
Independen pengaruh terapi pijat refleksi kaki	Memijat titik-titik tertentu pada kaki yang bisa membuat pasien rileks dan dapat menurunkan tekanan darah	-	Sesuai SOP (Waktu pijat refleksi bisa dilakukan selama 30 sampai 45 menit.)	-
Dependen penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi	Kekuatan darah yang bersirkulasi pada dinding pembuluh darah yang merupakan hasil dari kontraksi relaksasi jantung.	Rasio	Spigmoma nometer digital	1. Hipotensi <90 2. Normal 90-120 3. Pre-hipertensi 121-139 4. Hipertensi >140

3.8 Rencana Analisa

Data yang telah dikumpul dalam tahapan pengumpulan data, perlu dilakukan pengolahan data dengan tahapan sebagai berikut :

1. Editing

Dilakukan pengecekan akan kelengkapan kuisisioner yang telah masuk dan apakah semua pernyataan telah diisi, bila dapat kesalahan atau kekurangan dalam pengumpulan data, maka akan diperbaiki dan dilakukan pendataan ulang. Meneliti kembali data yang terkumpul untuk mengetahui apakah sesuai seperti yang di harapkan atau belum.

2. Coding

Coding adalah usaha mengklasifikasikan jawaban-jawaban/ hasilhasil yang ada. Klasifikasi dilakukan dengan menandai masing-masing jawaban dengan kode berupa angka kemudian di masukkan dalam lembaran tabel kerja guna mempermudah membacanya. Hal ini penting untuk dilakukan karena alat yang digunakan untuk analisa data.

3. Tabulating

Kegiatan memasukkan data-data hasil penelitian kedalam tabel-tabel sesuai criteria sehingga di dapatkan jumlah data sesuai dengan yang di observasi.

3.9 Uji Statistik

3.9.1 Analisa Univariat.

Analisa univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Analisa univariat digunakan untuk menjabarkan secara deskriptif mengenai distribusi frekuensi dan

proporsi masing-masing variabel yang di teliti, baik variable bebas maupun variable terikat. Analisis univariat di gunakan untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik demografi penderita hipertensi, tekanan darah sebelum diberikan pijat refleksi kaki pada responden dan tekanan darah setelah diberikan pijat refleksi kakipada responden.

3.9.2 Analisa Bivariat.

Analisa Bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berbeda dan akan dibandingkan. Sebelum melakukan analisis bivariat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Uji normalitas data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk* karena sampel pada masing-masing kelompok kurang dari 50.

Uji statistik yang digunakan untuk membandingkan tekanan darah responden sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok adalah uji statistik *paired t-test*. Apabila data tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji tersebut, maka data akan di analisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1 Analisa Univariat

4.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 20 responden di wilayah kerja Puskesmas Batunadua, maka diperoleh data karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, dan pendidikan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi berdasarkan usia, jenis kelamin dan pendidikan (n=20)

Variabel	n	%
Usia		
1. 46-55	7	35,0
2. 56-65	13	65,0
Total	20	100,0
Jenis Kelamin		
1. Laki-laki	6	30,0
2. Perempuan	14	70,0
Total	20	100,0
Pendidikan		
1. SD	1	5,0
2. SMP	11	55,0
3. SMA	6	30,0
4. S1	2	10,0
Total	20	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa mayoritas responden berada pada interval usia 46-55 (65,0%) dan usia interval 56-65 (35,0%), sedangkan dilihat dari jenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 responden (70,0%) dan yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah 6 responden (30,0%). Berdasarkan tabel diatas dilihat dari pendidikan mayoritas responden tamat SMP sebanyak 11 responden (55,0%), SMA 6 responden (30,0%) S1 2 responden (10,0%) dan SD sebanyak 1 responden (5,0%).

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi tekanan darah sebelum pemberian intervensi

Variabel	n	Mean	SD	Min	Max	95%CI
Pre Sistol	20	149,50	10,990	130	170	144,36-154,64
Pre Diastol	20	97,50	6,387	90	110	94,51-100,49

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi pijat refleksi kaki adalah 149,50 mmHg dengan standar deviasi 10,990, nilai minimal 130 mmHg dan nilai maksimal 170 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi pijat refleksi diyakini antara 144,36-154,64 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi adalah 97,50 mmHg dengan standar deviasi 6,387, nilai minimal 90 mmHg dan nilai maksimal 110 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah sebelum intervensi diyakini antara 94,51-100,49 mmHg.

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi tekanan darah setelah pemberian intervensi

Variabel	n	Mean	SD	Min	Max	95%CI
Post Sistol	20	139,00	13,338	120	160	132,76-145,24
Post Diastol	20	89,50	9,987	70	110	84,83-94,17

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi pijat refleksi kaki adalah 139,44 mmHg dengan standar deviasi 13,338, nilai minimal 120 mmHg dan nilai maksimal 160 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah setelah diberikan terapi pijat refleksi kaki diyakini antara 132,76-145,24 mmHg. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik setelah intervensi pada adalah 89,50 mmHg dengan standar deviasi 9,987, nilai minimal 70 mmHg dan nilai maksimal 110 mmHg. Dengan tingkat kepercayaan 95% rata-rata tekanan darah setelah intervensi pada responden diyakini antara 84,83-94,17 mmHg.

4.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat akan menguraikan ada tidaknya perbedaan rata-rata tekanan darah sebelum dan setelah diberikan terapi pijat refleksi kaki. Analisa bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Uji bivariat yang digunakan adalah uji *paired t-test*.

Sebelum dilakukan analisa bivariat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan uji *Shapiro wilk* pada tekanan darah sebelum dan setelah diberikan terapi pijat refleksi kaki yang bertujuan untuk mengetahui sebaran data penelitian normal atau tidak. Apabila nilai $p > 0,05$, maka data tersebut normal. Berikut adalah tabel uji normalitas setiap variabel.

4.1.2.1 Uji Normalitas Data

Tabel 4.4 Hasil uji normalitas data tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi pada responden

Variabel	N	P value
Sistol		
Pre	20	0,097
Post	20	0,045
Diastol		
Pre	20	0,000
Post	20	0,091

*distribusi normal ($p > 0,05$)

Hasil analisis data dengan uji *shapiro wilk* terhadap rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,097$ ($p > 0,05$) dan setelah intervensi diperoleh nilai $p = 0,45$ ($p > 0,05$). Sedangkan hasil analisis data dengan uji *shapiro wilk* terhadap rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) dan setelah intervensi diperoleh nilai $p = 0,091$ ($p > 0,05$).

Tabel 4.5 Selisih rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan setelah intervensi

Variabel	n	Mean	Selisih mean	SD	Pvalue
Sistol Pre	20	10,500		9,987	0,000
post Diastol Pre Post	20	8,000	2,500	9,515	0,001

Hasil analisis tabel dapat disimpulkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik sebelum dan sesudah intervensi adalah 10,500, dengan selisih mean 2,500, standar deviasi 9,987. Sedangkan pada tekanan darah diastolik sebelum dan setelah dilakukan intervensi didapatkan nilai rata-rata 8,000 dengan standar deviasi 9,515. Setelah dilakukan uji signifikansi menggunakan uji *paired t-test* pada tekanan darah sistolik diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$) dan pada diastolik diperoleh $p=0,001$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

BAB 5

PEMBAHASAN

5.1 Analisa Univariat

5.1.1 Karakteristik Responden

5.1.1.1 Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah Puskesmas Sidangkal, usia responden antara 56-65 tahun sebanyak 13 responden (65,0%). Insiden hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia yang disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah, dan hormon. Menurut Ifada (2010) semakin cukup umur maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang dalam berfikir dan bekerja lebih tinggi, saat memasuki usia yang lebih tua akan terjadi penurunan sistem tubuh yang mengakibatkan seseorang lebih rentan terkena penyakit. Tekanan darah seseorang akan meningkat bersamaan dengan bertambahnya usia, dikarenakan semakin berkurangnya distensibilitas dinding pembuluh darah seiring pertambahan usia. Hal ini mengakibatkan peningkatan terhadap sistolik dan diastolik. Tekanan diastolik meningkat karena dinding pembuluh darah tidak lagi retraksi secara fleksibel pada penurunan tekanan darah (Kozier, *et al.* 2010).

Menurut Stockslager (2012) pada usia 30-80 tahun terjadi peningkatan ketebalan dinding ventrikel kiri sekitar 20%, pada usia 20-60 tahun aliran darah arteri koroner terjadi penurunan sebanyak 35%. Pada usia dewasa tengah atau madya ini akan mengalami peningkatan kekakuan aorta, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah sistol yang tidak proporsional dengan diastol, yang

mengakibatkan pelebaran tekanan nadi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng & Tuminah (2014) dengan jumlah pasien hipertensi 146.093. Responden yang paling banyak mengalami hipertensi adalah responden yang berusia 35-44 tahun (23,0%), sedangkan pasien kelompok umur 45-54 tahun (22,2%).

5.1.1.2 Jenis kelamin

Faktor lain yang mempengaruhi tekanan darah responden adalah jenis kelamin. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan 70,0%. Besarnya angka tersebut menunjukkan bahwa pada perempuan mempunyai risiko lebih besar menderita hipertensi daripada laki-laki dikarenakan gaya hidup dan faktor-faktor baik dari dalam maupun dari luar (Hendro *et.al*, 2011). Jenis kelamin perempuan lebih menonjol daripada laki-laki, hal ini dihubungkan dengan faktor hormonal yang lebih besar terdapat dalam tubuh perempuan (Susanti, 2012). Selain itu hal ini juga dipengaruhi karena penggunaan kontrasepsi hormonal yang juga merupakan salah satu faktor risiko terhadap hipertensi (Pangaribuan, 2015). Penggunaan kontrasepsi pil yang mengandung hormon estrogen dan progesteron dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Hal ini disebabkan karena terjadinya hipertropi jantung dan peningkatan respon presor angiotensin II dengan melibatkan jalur *Renin Angiotensin System* (Olatunji & Soladove, 2013). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Moniaga (2013) dari 30 responden yang mengalami hipertensi sebanyak 21 responden (70%) pada responden yang berjenis kelamin perempuan.

5.1.1.3 Pendidikan

Sebagian besar pendidikan responden dalam penelitian ini adalah SMP yaitu sebesar 55,0%. Hal ini sejalan dengan hasil Riskesdas (2007) yang menyatakan bahwa hipertensi cenderung tinggi pada pendidikan rendah dan menurun sesuai dengan peningkatan pendidikan. Penelitian lain yang dilakukan Rahajeng dan Tuminah (2009) di Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Depkes RI yang menyatakan bahwa penyakit hipertensi lebih tinggi pada responden yang berpendidikan tamatan SD (28,7%) dengan OR sebesar 1,33. Tingkat pendidikan seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima informasi dan mengolahnya sebelum menjadi perilaku yang baik maupun buruk sehingga berdampak terhadap status kesehatannya (Notoatmodjo, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Anggara & Prayitno (2013) dengan jumlah responden 23 responden, pasien hipertensi terbanyak pada tingkat pendidikan rendah dengan jumlah 14 responden (45,2%).

5.2 Analisa Bivariat

5.2.1 Pengaruh Pemberian Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan

Darah pada Penderita Hipertensi.

Berdasarkan hasil penelitian sebelum dan setelah diberikan terapi pijat refleksi kaki menggunakan uji *paired t-test* pada tekanan darah sistolik diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$) dan pada diastolik diperoleh $p=0,001$ ($p<0,05$). Menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna setelah dilakukan intervensi. Hal ini disebabkan karena faktor-faktor lain yang mempengaruhi terjadinya peningkatan

tekanan darah pada responden. Seperti faktor-faktor yang peneliti jelaskan yaitu faktor usia, jenis kelamin dan pendidikan yang menjadi penyebab terjadinya peningkatan tekanan darah seseorang.

Faktor genetik juga sangat berpengaruh pada penyakit hipertensi. Dimana kita tahu jika dari salah satu keluarga memiliki riwayat penyakit hipertensi terutama ayah atau ibu, maka ada kemungkinan anak-anak mereka juga memiliki risiko untuk terkena penyakit hipertensi. Selain itu faktor makanan juga sangat berpengaruh. Seseorang dengan mengkonsumsi garam (natrium) yang sering atau lebih banyak dapat menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Olahraga yang kurang atau kurangnya aktivitas juga menjadi salah satu penyebab terjadinya hipertensi. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan tekanan darah diantaranya adalah genetik, usia dan jenis kelamin, diet, berat badan seperti kegemukan (obesitas) dan gaya hidup. Selain itu, penggunaan kontrasepsi hormonal (estrogen), penyakit parenkim dan vaskular ginjal, gangguan endokrin, Coarctation aorta (Koartasio Aorta) dan stres juga dapat menjadi penyebab terjadinya hipertensi (Udjianti, 2011).

Pijat refleksi adalah suatu praktik memijat titik-titik tertentu pada tangan dan kaki. Manfaat pijat refleksi untuk kesehatan sudah tidak perlu diragukan lagi. Salah satu khasiatnya yang paling populer adalah untuk mengurangi rasa sakit pada tubuh. Manfaat lainnya adalah mencegah berbagai penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membantu mengatasi stress, meringankan gejala migrain, membantu penyembuhan penyakit kronis, dan mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan. Teknik-teknik dasar yang sering dipakai dalam pijat refleksi diantaranya: teknik

merambatkan ibu jari, memutar tangan dan kaki pada satu titik, serta teknik menekan dan menahan. Rangsangan- rangsangan berupa tekanan pada tangan dan kaki dapat memancarkan gelombang- gelombang relaksasi ke seluruh tubuh (Wahyuni, 2014).

Penelitian yang dilakukan Nugroho (2012) dengan judul “Pengaruh Pijat Refleksi Kaki dan Hipnoterapi Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi” didapatkan hasil bahwa pijat refleksi mampu menurunkan tekanan darah sistol sebesar 23,5 mmHg dan diastol sebesar 8,42 mmHg. Penelitian lain oleh Zunaidi, Nurhayati, dan Prihatin (2014) didapatkan hasil bahwa pijat refleksi mampu menurunkan tekanan darah sistol sebesar 13,8 mmHg dan diastol 13,3 mmHg. Setelah dilakukan terapi pijat refleksi kaki didapatkan beberapa orang responden mengatakan badan lebih ringan dan sakit kepala berkurang.

Pendapat ini didukung oleh Wijayakusuma (2011) yang menyatakan bahwa pijat refleksi kaki dapat memberikan rangsangan relaksasi yang mampu memperlancar aliran darah dan cairan tubuh pada bagian-bagian tubuh yang berhubungan dengan titik syaraf kaki yang dipijat. Sirkulasi darah yang lancar akan memberikan efek relaksasi sehingga tubuh mengalami kondisi seimbang.

Menurut Tarigan (2014), salah satu cara terbaik untuk menurunkan tekanan darah adalah dengan terapi pijat. Sejumlah studi telah menunjukkan bahwa terapi pijat yang dilakukan secara teratur bisa menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik, menurunkan kadar hormon stress cortisol, menurunkan sumber depresi dan kecemasan, sehingga tekanan darah akan terus turun dan fungsi tubuh semakin membaik. Hal ini terbukti melalui penelitian yang dilakukan Nugroho (2012)

menyimpulkan bahwa pijat refleksi kaki bisa menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien dengan hipertensi.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai pemberian terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- 6.1.1. Hasil penelitian karakteristik responden, mayoritas responden berada pada rentang usia antara 56-65 tahun sebanyak 13 responden (65,0%) jenis kelamin responden mayoritas adalah perempuan sebanyak 14 responden (70,0%), mayoritas Pendidikan responden yaitu tamat SMP 11 responden (55,0%).
- 6.1.2. Hasil rata-rata tekanan darah sistolik sebelum diberikan terapi pijat refleksi kaki adalah 149,50 mmHg dengan standar deviasi 10,990, nilai minimal 130 mmHg dan nilai maksimal 170 mmHg. Sedangkan rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi adalah 97,50 mmHg Hasil rata-rata tekanan darah pada responden diberikan pijat refleksi adalah 114,50 mmHg dengan standar deviasi 4,575 nilai minimal 106 mmHg dan nilai maksimal 123 mmHg.
- 6.1.3. Hasil rata-rata tekanan darah sistolik setelah diberikan terapi pijat refleksi kaki adalah 139,44 mmHg dengan standar deviasi 13,338, nilai minimal 120 mmHg dan nilai maksimal 160 mmHg. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah diastolik setelah intervensi

pada adalah 89,50 mmHg dengan standar deviasi 9,987, nilai minimal 70 mmHg dan nilai maksimal 110 mmHg.

Hasil analisis data menggunakan uji *paired t-test* pada tekanan darah sistolik diperoleh $p=0,000$ ($p<0,05$) dan pada diastolik diperoleh $p=0,001$ ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Peneliti

Bagi peneliti diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan memperdalam pengalaman peneliti tentang riset keperawatan serta pengembangan wawasan tentang pengobatan non farmakologi dengan terapi pijat refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah.

6.2.2 Bagi Institusi Pendidikan

Bagi pelayanan kesehatan diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi mahasiswa serta sebagai perbendaharaan kepustakaan di Universitas Aafa Royhan Kota Padangsidempuan.

6.2.3 Bagi Responden Penelitian

Bagi responden penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan untuk memilih pengobatan non farmakologis yang tepat dan praktis dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi yaitu dengan terapi memberikan pijat refleksi kaki.

6.2.4 Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan dapat menjadi masukan dan memberi wawasan yang ilmiah mengenai manfaat melakukan terapi pijat refleksi kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi sebagai pengobatan non farmakologis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alviani, P. (2015). *Pijat Refleksi Pijatan Tepat, Tubuh Sehat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Anggara & Prayitno. (2013). Faktor-faktor yang berhubungan dengan tekanan darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5 (2).
- Aslani, Marlilyn. (2013). *Teknik Pijat Untuk Pemula*. Jakarta : Erlangga.
- Baradero, M., Dayrit, M. W., & Siswadi, Y. (2014). *Klien gangguan kardiovaskuler: seri asuhan keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Dalimartha, S.Purnama, B.T Sutarina, N. Mahendra, B. & Darmawan,, R. (2013). *Care your self hipertensi*. Depok : Penebar Plus.
- Dalimartha, Setiawan., dkk. (2008). *Care Your Self Hipertensi*. Jakarta: Plus.
- Dinas Kesehatan Kota Padangsidempuan .(2018). *Profil Kesehatan Kota Padangsidempuan*.
- Finansari, T. Y., Setyawan, D.,Meikawati, W.(2014). *Perebedaan terapi musik klasik dan Musik yang disukai terhadap tekanan darah pada pasien Hipertensi Di RSUD DR. H.soewondo Kendal*
- Hasdianah, & Suprpto, S. I. (2014). *Patologi & patofisiologi penyakit*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Hendro *et al.* (2011). Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kolonan Kecamatan Kalawat Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Keperawatan Vol.2, No.1*.
- Ifada. (2010). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Masyarakat Mengenai Pelayanan Kesehatan Mata. Karya Tulis Ilmiah Strata Satu. Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro.
- Jones, J. (2012). *The Acute (Immediate) Spesific Haemodynamis Effects of Reflexology. Departement of Nursing & Midwifery Stirling University, Center for Health Science Old Perth Road, Iverness, IV2 3JH*.
- Jones, J., Thompson, Patricia., Irvine, Katheleen., Leslie, Stephen. J. (2011). *Is There a Specific Hemodynamic Effect in Reflexology? A Systematic Review of Randomized Controlled Trials*.
- Junaidi. (2010). *Pengaruh pemberian seduhan air rebusan daun alpukat terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di Meijing Wetan Gamping Sleman. Jurnal*. Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

- Kamaluddin, R. (2013). Pertimbangan dan Alasan Pasien Hipertensi Menjalani Terapi Alternatif Komplementer Bekam di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. Volume 5, No. 2 .
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Badan Penelitian dalam Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Kemenkes RI. 2017. *Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. (Ed). (2016). *Professional guide to pathophysiology*. Jakarta: EGC
- Kozier et al, (2010). *Fundamentals of Nursing The Art and Science of Nursing Care*. Lippincott: Philadelphia.
- Kumar, V. (2009) *Pijat refleksi*. Jakarta : BIP Kelompok Gramedia. 2009
- Marisna. (2017). yang berjudul *Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Dalam Kecamatan Pontianak Timur*.
- Mohammadpour, Ali., Dehnoalian, Atefeh., Mojtabavi, Javad. (2013). *Effect of Foot Reflexology on Blood Pressure in Patients with Stroke [Farsi]*. Diakses dari <http://web.ebscohost.com> pada tanggal 15 Desember 2013.
- Notoadmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineeka Cipta.
- Nugroho, I. A. Asrin, & Sarwono. 2012. *Efektivitas pijat refleksi kaki dan hipnoterapi terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi*. *Jurnal Ilmiah kesehatan Keperawatan*, 8(2). Diperoleh tanggal 27 Januari 2017 dari <http://www.academia.edu/373947Jstikesmuhgogdl-irmawand-13652-hal-57-3>
- Nugroho. (2012). Efektivitas pijat refleksi kaki dan hipnoterapi terhadap penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 8(2).
- Olatunji & Soladove. (2008). Oral Contraceptive Induced Blood Pressure Is Prevented By Renin Angiotensin Suppression In Female Rats But Not By Sympathetic Nervous System Blokade. *Indian Journal of Experimental Biology*, 46(11).
- Pangaribuan. (2015). Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Pil dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Usia 15-49 Tahun di Indonesia Tahun 2013(Analisis Data Riskesdas 2013). *Media Litbangkes*, Vol. 25 No. 2

- Putri, H. A. (2015). *Titik Titik Pijat Refleksi & Ramuan Tradisional Edisi 1*. Yogyakarta: Araska.
- Rahajeng & Tuminah. (2009). Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Jakarta: Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Ramadi, dkk. (2016). Hubungan Psychological Well Being Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Bahu Manado. e-Journal Keperawatan (e-Kp) Volume 5 Nomor 1, Februari 2017.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
- Riskesdas. (2007). *Badan penelitian dan pengembangan kesehatan kementerian kesehatan RI tahun 2007*.
- Saleh M, dkk. (2013). Hubungan Tingkat Stres Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Padang Tahun 2014. Ners Jurnal Keperawatan Volume 10. No 1, Oktober 2014 : 166 – 175.
- Shanty. (2016). *Silent Killer Diseases*. Yogyakarta: Javalitera.
- Stockslager. (2008). *Asuhan Keperawatan Geriatrik Edisi 2*. Jakarta
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suiraoaka, I.P. 2012. *Penyakit degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sukandar, E. Y., Andrajati, R., Sigit, J. I., Adnyana, K., Setiadi, A. P., & kusnandar. (2012). *ISO farmakoterapi*. Jakarta Barat: PT. ISFI
- Susanti. (2011). Pengaruh Kontasepsi Hormonal terhadap Perubahan Tekanan Darah. Collaborative Medical Journal (CMJ) Vol 1 No 3
- Tarigan. (2009). *Sehat dengan terapi pijat*. Diperoleh pada tanggal 30 Juli 2020 dari <http://www.mediaindonesia.com>
- Triyanto, E. (2014). *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi*. Yogyakarta: Andi.
- Udjianti. (2011). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika.
- Vitahealth. (2010). *Hipertensi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Wahyuni. (2014). *Pengaruh massage ekstremitas dengan aroma terapi lavender terhadap penurunan tekanan darah pada lansia di Kalurahan Grendeng Purwokerto*. Universitas jendral Soedirman : Purwokerto.

WHO South-East Asia. (2017). *2017 Health SDG Profile: Indonesia*.

Wijayakusuma. (2006). *Gaya Hidup Sehat Penderita Hipertensi*. Bogor: CV. Graha Setya.

Woods, Froelicher, Motzer, & Bridges.(2009). *Klasifikasi hipertensi menurut MAP*.
Diperoleh dari
<https://www.google.com/.unimus.ac.id%2Fdownload.php>.

World Health Organization. (2013). *A global brief on hypertension silent killer, global public health crisis*

Zunaidi, Susi Nurhayati, Tut Wuri Prihatin. (2014). pengaruh massage kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di klinik sehat hasta therapeutika Tugurejo Semarang

Lampiran 1**PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN**

Kepada Yth,

Responden Penelitian

Di Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah Mahasiswa Universitas Auliyah Royhan Padangsidempuan Program Studi Ilmu Keperawatan Program Sarjana

Nama : Surya Rahmat Agung Simarmata

NIM : 16010080

Dengan ini menyampaikan bahwa saya akan mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan ”**. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan proses gambaran yang dilakukan melalui kuesioner. Data yang diperoleh hanya digunakan untuk keperluan peneliti. Kerahasiaan data dan identitas saudara tidak akan disebarluaskan.

Saya sangat menghargai kesediaan saudara/i untuk meluangkan waktu menandatangani lembaran persetujuan yang disediakan ini. Atas kesediaan dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti

(Surya Rahmat Agung Simarmata)

Lampiran 2

PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (Informed Consent)

Setelah dijelaskan maksud penelitian, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Saudara Surya Rahmat Agung Simarmata, mahasiswa Universitas Afa Royhan Padangsidempuan yang sedang mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan”**. Demikianlah persetujuan ini saya tanda tangani dengan sukarela tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padangsidempuan , Februari 2020

Responden

(.....)



UNIVERSITAS AUF A ROYHAN

KOTA PADANGSIDIMPUAN

Berdasarkan SK Menristekdikti RI Nomor : 461/KPT/I/2019, 17 Juni 2019
Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733.
Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684
e -mail: aufa.royhan@yahoo.com [http:// stikes-aufa ac.id](http://stikes-aufa.ac.id)

Nomor : 784/UNAR/E/PB/XI/2019 Padangsidempuan, 13 November 2019
Lampiran : -
Perihal : Izin Survey Pendahuluan

Kepada Yth.
Kepala Puskesmas Batunadua
Di

Padangsidempuan

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Keperawatan Program Sarjana di Universitas Aufa Royhan Padangsidempuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Surya Rahmat Agung

NIM : 16010080

Program Studi : Ilmu Keperawatan Program Sarjana

dapat diberikan izin Penelitian di Puskesmas Batunadua dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan Skripsi dengan judul "Pengaruh Terapi Pijat Repleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer".

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terima kasih.

Rektor Universitas Aufa Royhan



Febina Angraini Simamora, M.Kep
NIDN. 0128018901

Tembusan
1.Arsip

Lampiran 3



DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
UPTD PUSKESMAS BATUNADUA
 Jl.Raja Inal Siregar Kelurahan Batunadua Julu
 Kecamatan Padangsidempuan Batunadua
 PADANGSIDIMPUAN



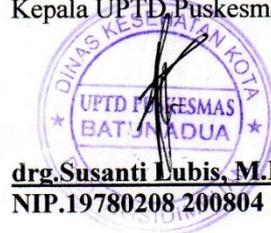
Nomor	: 800/III/Pusk.Btn /III/2020	Padangsidempuan, 26 Maret 2020
Sifat	: Penting	Kepada Yth :
Lampiran	: -	Dekan UNAR
Hal	: Izin Survey Pendahuluan	Kota Padangsidempuan
		di,
		Tempat

Menindak lanjuti surat dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Daerah Nomor : 072/008/ KKBP/ 2020 tanggal 19 Maret 2020 tentang Izin Survey Pendahuluan, Maka dengan ini kami dari UPTD Puskesmas Batunadua memberikan izin survey kepada mahasiswa yang namanya disebut dibawah ini dan telah melakukan Survey Awal yang dimaksud di UPTD Puskesmas Batunadua dengan syarat yang bersangkutan **berkewajiban** memberikan I (Satu) set laporan hasil penelitian kepada UPTD Puskesmas Batunadua , izin survey Pendahuluan ini diberikan Kepada :

Nama : Surya Rahmat Agung
 NIM : 16010080
 Judul Penelitian : **“Pengaruh Pijat Refleksi Kaki terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi Primer di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Batunadua Tahun 2020”**

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala UPTD Puskesmas Batunadua



drg. Susanti Lubis, M.K.M
 NIP.19780208 200804 2 001



DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
UPTD PUSKESMAS BATUNADUA
 Jl.Raja Inal Siregar Kelurahan Batunadua Julu
 Kecamatan Padangsidempuan Batunadua
 PADANGSIDIMPUAN



Nomor	: 800/ 379c /Pusk.Btn /VIII/2020	Padangsidempuan,07 Agus 2020
Sifat	: Penting	Kepada Yth :
Lampiran	: -	Dekan UNAR
Hal	: Izin Penelitian	Kota Padangsidempuan
		di,
		Tempat

Menindak lanjuti surat dari Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Daerah Nomor : 072/1165/ KKB/ 2020 tanggal 17 Agustus 2020 tentang Izin Penelitian, Maka dengan ini kami dari UPTD Puskesmas Batunadua memberikan izin penelitian kepada mahasiswa yang namanya disebut dibawah ini dan telah melakukan Survey Pendahuluan Awal yang dimaksud di UPTD Puskesmas Batunadua dengan syarat yang bersangkutan *berkewajiban* memberikan I (Satu) set laporan hasil penelitian kepada UPTD Puskesmas Batunadua , izin penelitian ini diberikan Kepada :

Nama : Surya Rahmat Agung Simarmata
 16010080
 NIM : Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan
 Judul Penelitian : Darah pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja UPTD
 Puskesmas Batunadua Tahun 2020

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kepala UPTD Puskesmas Batunadua



drg.Susanti Lubis. M.K.M
 NIP.19780208 200804 2 001

No. Responden

Kuesioner Data Karakteristik

Jenis kelamin : Laki-laki Perempuan

Usia : Tahun

Lampiran 4

Lembar Observasi

Pengaruh Terapi Pijat Refleksi Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidimpuan

Sampel penelitian	Tekanan darah pre test	Tekanan darah post test
Responden 1	160/100	150/90
Responden 2	160/90	150/90
Responden 3	140/100	150/100
Responden 4	140/90	130/80
Responden 5	150/90	130/80
Responden 6	130/110	130/110
Responden 7	140/100	140/100
Responden 8	160/100	150/90
Responden 9	160/90	140/90
Responden 10	160/100	160/100
Responden 11	150/100	150/90
Responden 12	140/100	130/90
Responden 13	150/90	140/80
Responden 14	130/110	120/80
Responden 15	150/90	140/90
Responden 16	170/100	160/100
Responden 17	150/100	120/80
Responden 18	160/100	150/100
Responden 19	140/100	120/70
Responden 20	150/90	120/80

LAMPIRAN 5**MASTER TABEL**

No	Jenis Kelamin	Usia	Pendidikan	Pre Sistol	Pre Diastol	Post Sistol	Pre Diastol
1	2	2	2	160	100	150	90
2	2	2	2	160	90	150	90
3	2	2	3	140	100	150	100
4	1	2	3	140	90	130	80
5	2	2	2	150	90	130	80
6	1	2	5	130	110	130	110
7	1	1	2	140	100	140	100
8	2	2	3	160	100	150	90
9	2	1	2	160	90	140	90
10	2	2	2	160	100	160	100
11	1	2	3	150	100	150	90
12	1	2	2	140	100	130	90
13	2	2	5	150	90	140	80
14	1	1	1	130	110	120	80
15	2	1	3	150	90	140	90
16	2	2	2	170	100	160	100
17	2	2	2	150	100	120	80
18	2	1	3	160	100	150	100
19	2	1	2	140	100	120	70
20	2	1	2	150	90	120	80

Keterangan:

Jenis Kelamin

1= Laki-laki

2= Perempuan

Pendidikan

1= SD

2= SMP

3= SMA

4= S1

Usia

1 = 36-45

2= 46-55

Lampiran 6

Hasil SPSS

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lk	6	30.0	30.0	30.0
Pr	14	70.0	70.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Usia

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 36-45	7	35.0	35.0	35.0
46-55	13	65.0	65.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SD	1	5.0	5.0	5.0
SMP	11	55.0	55.0	60.0
SMA	6	30.0	30.0	90.0
S1	2	10.0	10.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Sistol	20	130	170	149.50	10.990
Pre Diastol	20	90	110	97.50	6.387
Post Sistol	20	120	160	139.00	13.338
Post Diastol	20	70	110	89.50	9.987
Valid N (listwise)	20				

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pre Sistol	Mean	149.50	2.458	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	144.36	
		Upper Bound	154.64	
	5% Trimmed Mean	149.44		
	Median	150.00		
	Variance	120.789		
	Std. Deviation	10.990		
	Minimum	130		
	Maximum	170		
	Range	40		
	Interquartile Range	20		
	Skewness	-.157	.512	
	Kurtosis	-.670	.992	
	Pre Diastol	Mean	97.50	1.428
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	94.51	
		Upper Bound	100.49	
5% Trimmed Mean		97.22		
Median		100.00		
Variance		40.789		
Std. Deviation		6.387		
Minimum		90		
Maximum		110		
Range		20		
Interquartile Range		10		
Skewness		.253	.512	
Kurtosis		-.439	.992	
Post Sistol		Mean	139.00	2.982

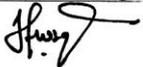
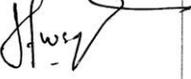
Paired Samples Test

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	132.76	
		Upper Bound	145.24	
	5% Trimmed Mean		138.89	
	Median		140.00	
	Variance		177.895	
	Std. Deviation		13.338	
	Minimum		120	
	Maximum		160	
	Range		40	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		-.095	.512
	Kurtosis		-1.201	.992
Post Diastol	Mean		89.50	2.233
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	84.83	
		Upper Bound	94.17	
	5% Trimmed Mean		89.44	
	Median		90.00	
	Variance		99.737	
	Std. Deviation		9.987	
	Minimum		70	
	Maximum		110	
	Range		40	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		.108	.512
	Kurtosis		-.410	.992

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Pre Sistol - Post Sistol	10.500	9.987	2.233	5.826	15.174	4.702	19	.000
Pair 2	Pre Diastol - Post Diastol	8.000	9.515	2.128	3.547	12.453	3.760	19	.001

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Surya Rahmat Agung Simarmata
 NIM : 16010080
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Suyani Sagala, M. KM.
 2. Edy Sujoko, M. KM.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1.	19. Nov. 2019	Judul	Acc	
2	06. Dec 2019	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> - Tambah Literatur - Perbaiki tujuan Penelitian - Update Data 	
3.	10. Dec 2019	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> - Daftar Pustaka Acc BAB I Lanjut BAB II 	
4.	18 Dec 2019	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> - Tambah Referensi - Perbaiki Penulisan 	
5	17. Januari 2020	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki Penulisan - Tambah materi tentang Pjst - Lanjut BAB III 	
	28 Januari 2020	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> - SDP - Defensi Operasional - Teknik Pengambilan Sample 	
	14 Februari 2020	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> - Acc BAB III - lengkapi Berkas 	

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Surya Rahmat Agung Simarmata
 NIM : 16010080
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Suyani Sagala, M. KM.
 2. Edy Sujoko, M. KM.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
		Bab 1-3	<p>perbaikan buku teks</p> <ul style="list-style-type: none"> - buku teks hasil penelitian yang lain. 	
		Bab 1-3	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan kembali tempo populasi di pertengahan sample. - pelajari kembali the kriteria intelligi dan - per laluan the sample 	

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Surya Rahmat Agung Simarmata
 NIM : 16010080
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Suyani Sagala, M. KM.
 2. Edy Sujoko, M. KM.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
		Dua 1-7	perbaiki	- perbaiki hapa MCB - Jelaskan hasil penelitian on plate.

LEMBAR KONSULTASI

Nama Mahasiswa : Surya Rahmat Agung Simarmata
 NIM : 16010080
 Nama Pembimbing : 1. Ns. Nanda Suryani Sagala, M.KM.
 2. Edy Sujoko, M.KM.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan Pembimbing
1	5 Agustus 2020	AK	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil SPSS - Penulisan hasil SPSS - Penulisan di BAB 4 - Studi Literatur 	
2	7 Agustus 2020	AII	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki sesuai Saran - kata pengantar Ganti 	
	18 Agustus 2020		<ul style="list-style-type: none"> - Acc sedang Skripsi 	