

**LAPORAN PENELITIAN HIBAH INTERNAL**



**Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada  
Penderita Hipertensi**

TIM PENGUSUL

Septian Galuh Winata, S.Kep., Ns., M.Kep

Fatin lailatul Badriyah, S.Kep., Ns., M.Kep (0703047703)

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

TAHUN 2017/2018



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENELITIAN HIBAH INTERNAL**

Judul Penelitian : Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi  
Skema : Penelitian  
Jumlah Dana : Rp. 10.000.000  
Ketua Penelitian :  
a. Nama Peneliti : Septian Galuh Winata, S.Kep., Ns., M.Kep  
b. NIDN/NIDK : 0724098803  
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
d. Program Studi : S1 Keperawatan  
e. Nomor Hp : 082141229271  
f. Alamat Email : [septian.ners@fik.um-surabaya.ac.id](mailto:septian.ners@fik.um-surabaya.ac.id)  
Anggota Peneliti 1  
a. Nama Lengkap : Fatin Lailatul Badriyah, S.Kep., M.Kep  
b. NIDN : 0703047703  
c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya  
Anggota Peneliti 2  
a. Nama mahasiswa : Indah Dianawati  
b. NIM : 20141660049  
Anggota Peneliti 3  
a. Nama mahasiswa : Virda Emilia  
b. NIM : 20141660050

Surabaya, 8 Juni 2018

Mengetahui,

Ketua Peneliti



Dekan/Ketua


  
Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIP. 197403232005011



Septian Galuh Winata, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIDN.

Menyetujui,  
Ketua LP/LPPM



  
Dr. Sujinah, M.Pd  
NIK.01202196590004

## DAFTAR ISI

<i>LAPORAN PENELITIAN HIBAH INTERNAL</i> .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>HALAMAN PENGESAHAN</i> .....	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>DAFTAR ISI</i> .....	<i>iv</i>
<i>ABSTRAK</i> .....	<i>6</i>
<i>ABSTRACT</i> .....	<i>v</i>
<i>BAB 1</i> .....	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
<i>BAB 2</i> .....	<i>5</i>
2.1 Tekanan Darah.....	5
2.2 Hipertensi .....	10
2.3 Terapi Pijat.....	18
<i>BAB 3</i> .....	<i>27</i>
3.1 Tujuan.....	27
3.2 Manfaat.....	27
<i>BAB 4</i> .....	<i>28</i>
3.1 Rancangan Penelitian .....	28
3.2 Strategi Pencarian .....	28
3.3 Kriteria Inklusi.....	28
3.4 Ekstraksi Data .....	29
3.5 Sintesis Tematik.....	29
<i>BAB 5</i> .....	<i>66</i>
4.1 Hasil .....	66
4.2. Pembahasan .....	77
<i>BAB 6</i> .....	<i>82</i>
6.1 Rencana Jangka Pendek.....	82
6.2 Rencana Jangka Panjang .....	82
<i>BAB 7</i> .....	<i>83</i>

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>86</b>
<b>Lampiran 1 Laporan Keuangan Penelitian.....</b>	<b>86</b>
<b>Lampiran 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....</b>	<b>88</b>

## **ABSTRAK**

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

**Retno Sumara, Septian Galuh, Indriani Kumala Dewi**

Latar Belakang: Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan darah diastolik sedikitnya 90 mmHg, jika tidak terkontrol berakibat komplikasi pada jantung meliputi infark jantung dan pembesaran ventrikel kiri dengan atau tanpa payah jantung. Pengobatan non-farmakologi dalam hal ini terapi pijat dapat menjadi pilihan alternatif yang baik dari segi manfaat dan keamanannya, saat menerapkan terapi pijat membantu dalam pembangunan kembali keseimbangan tubuh dan juga membantu dalam mengurangi nyeri, meningkatkan aliran darah, mengurangi tekanan darah dan kolesterol. Tujuan: Mensintesis temuan penelitian yang membahas terkait pengaruh terapi pijat kaki terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Metode: Literature review jurnal Pengaruh Terapi Pijat Kaki pasien hipertensi. Pencarian artikel melalui internet dengan database: CROSSREF, Neliti, Garuda, dan Google Scholar dari tahun 2016-2020, full text membahas mengenai Pengaruh Terapi Pijat Kaki kemudian dilakukan sintesis dengan menggunakan tabel. Hasil: Pada saat melakukan terapi pijat pada otot-otot kaki maka tingkatkan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung, saat melakukan pijat, berikan suasana aman, nyaman dan tenang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Kesimpulan: Terapi pijat yang diberikan kepada pasien hipertensi dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Terapi pijat kaki dilakukan selama 20 - 30 menit selama 3 hari berturut – turut terbukti dapat mengurangi pusing kepala, tengkuk yang tegang bahkan ada yang hilang, rasa pegal dan kebas dikaki berkurang serta badan menjadi rileks setelah dilakukan pemijatan refleksi kaki. xiii Pijat dilakukan untuk menghasilkan relaksasi pada orang yang dipijat dan frekuensi gerakannya kurang lebih 15 kali dalam semenit.

Kata Kunci: Tekanan Darah, Pijat Kaki, Hipertensi.

## ***ABSTRACT***

### **THE EFFECT OF FOOT MASSAGE TO BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSION PATIENT**

**Retno Sumara, Septian Galuh, Indriani Kumala Dewi**

Background: Hypertension is defined as an increase in systolic blood pressure of at least 140 mmHg or diastolic blood pressure of at least 90 mmHg, if not controlled it results in heart complications including heart infarction and left ventricular enlargement with or without heart failure. Non-pharmacological treatment in this case massage therapy can be a good alternative choice in terms of benefits and safety, while applying massage therapy helps in rebuilding the body's balance and also helps in reducing pain, increasing blood flow, reducing blood pressure and cholesterol. Purpose: Synthesize research findings that discuss the influence of foot massage therapy on the blood pressure of people with hypertension. Method: Literature review journal Influence of Foot Massage Therapy in hypertensive patients. Searching articles over the internet with databases: CROSSREF, Neliti, Garuda, and Google Scholar from 2016-2020, full text discussing the Influence of Foot Massage Therapy is then synthesised using tables. Result: When doing massage therapy on the leg muscles then increase the pressure to these muscles gradually to relax the tension so as to facilitate blood flow to the heart, when doing massage, provide a safe, comfortable and calm atmosphere to get maximum results. Conclusion: Massage therapy given to hypertensive patients can lower systolic and diastolic blood pressure. Foot massage therapy is carried out for 20 -30 minutes for 3 consecutive days - it is proven to reduce headaches, tense napes and even missing, fatigue and numbness in the legs are reduced and the body becomes relaxed after a foot reflexology massage. xv Massage is done to produce relaxation in the person who is massaged and the frequency of movement is approximately 15 times in a minute.

Keyword: Blood pressure, Foot Massage, Hypertension

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Langkah pertama dalam perawatan hipertensi adalah terapi farmakologi dan non farmakologi (Wirakusumah, 2012). Pengobatan farmakologi merupakan pengobatan dengan menggunakan obat – obatan yang dapat membantu menurunkan serta menstabilkan tekanan darah. Tujuan dari pengobatan awal secara farmakologi adalah memilih obat antihipertensi yang efektif untuk mengurangi tekanan darah sesuai target sasaran dan menyesuaikan dosis pasien (Prodjosudjadi et al., 2009). Terapi farmakologi hanya membuat tekanan darah kembali normal tetapi tidak menjamin tekanan darah kembali naik. Jika obat diminum dalam jangka waktu yang lama, dapat memberikan efek kerusakan organ seperti otak dan ginjal. Penanganan hipertensi selain dengan farmakologi juga bisa dengan non farmakologi misalnya terapi pijat (Sustrani, 2006). Pengobatan farmakologi memiliki efek samping dapat memperburuk keadaan penyakit atau efek fatal lainnya. Hal ini dikarenakan respon terhadap suatu jenis obat yang mungkin timbul adalah sakit kepala, pusing, lemas, dan mual (Susilo & Wulandari, 2011).

Terapi non-farmakologi adalah terapi pengobatan tanpa menggunakan obat–obatan. Departemen Kesehatan mencatat ada 20 jenis pengobatan komplementer, terbagi dalam pendekatan dengan ramuan (aromaterapi, sinthe), dengan pendekatan rohani dan supranatural (meditasi, yoga, reiki), dan dengan keterampilan pijat refleksi (Azwar, 2004 hal 51). Meskipun banyak terapi pijat yang mematuhi kontraindikasi, terdapat banyak bukti yang bertentangan. Banyak bukti menunjukkan bahwa pijat dapat mengurangi tekanan darah, salah satunya adalah para peneliti dari Touch Research Institute, University 1 of Miami School of Medicine dan Nova Southeastern University awal tahun 1999 di Florida. Tekanan darah adalah gaya atau dorongan darah ke dinding arteri saat darah dipompa keluar dari jantung keseluruhan tubuh (Palmer, 2007). Tekanan darah adalah tenaga yang terdapat pada dinding arteri saat darah dialirkan (Sheps, 2005). Tenaga ini mempertahankan aliran darah

dalam arteri agar tetap lancar. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Smeltzer Bare, 2002) dan diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg) (Palmer, 2007). Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah suatu keadaan seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik (bagian atas) dan diastolik (bagian bawah) pada pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat berupa cuff air raksa (spigmomanometer) atau alat digital lainnya (Pudiastuti, 2011).

Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan darah diastolik sedikitnya 90 mmHg (Price & Wilson, 2013). Tekanan darah yang tidak terkontrol dan tidak segera diatasi dalam jangka panjang akan mengganggu pembuluh darah arteri dalam mensuplai darah ke organ-organ diantaranya jantung, otak, ginjal dan mata. Hipertensi yang tidak terkontrol berakibat komplikasi pada jantung meliputi infark jantung dan pembesaran ventrikel kiri dengan atau tanpa payah jantung. Hematuria (urine yang disertai darah) dan oliguria (kencing sedikit) merupakan komplikasi hipertensi pada ginjal. Komplikasi hipertensi juga dapat terjadi pada mata berupa retinopati hipertensi. Stroke dan eucephalitis merupakan penyakit yang terjadi pada organ otak sebagai akibat hipertensi yang tidak ditangani dalam waktu lama (Wijaya & Putri, 2013). Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan yang cukup berbahaya di seluruh dunia karena hipertensi merupakan faktor risiko utama yang mengarah kepada penyakit kardiovaskuler seperti serangan jantung, gagal jantung, stroke dan penyakit ginjal yang mana pada tahun 2016 penyakit jantung iskemik dan stroke menjadi dua penyebab kematian utama di dunia (WHO, 2018).

Kejadian hipertensi di seluruh dunia mencapai lebih dari 1,3 milyar orang, yang mana angka tersebut menggambarkan 31% jumlah penduduk dewasa di dunia yang mengalami peningkatan sebesar 5,1% lebih besar dibanding prevalensi global pada tahun 2000-2010 (Bloch, 2016). Pada rentang tahun yang sama, kejadian hipertensi ini lebih tinggi terjadi pada penduduk di negara berkembang dibandingkan negara maju bahkan nyaris sebanyak 75% penderita dengan hipertensi tinggal di negara berkembang (Mills, 2016) dan terjadi peningkatan sebanyak 8,1%. Di Indonesia menurut catatan data



Kemenkes pada 2016, terdapat 63.309.620 kasus dan kematian sebanyak 427 ribu. Sementara menurut hasil Riskesdas 2013 kejadian hipertensi di Indonesia berada dalam peringkat ke 6 dari 10 kategori penyakit tidak menular kronis. Prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia yang didapatkan dari hasil pengukuran tekanan darah pada penduduk berusia  $\geq 18$  tahun mengalami penurunan dari 31,7% pada tahun 2007 menjadi 25,8% (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan data dari Riskesdas Litbang Depkes (2013), hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 25,8%. Prevalensi tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%), Jawa Barat (29,4%), dan Gorontalo (29,4%) (Kemenkes RI, 2014). Angka prevalensi hipertensi di Provinsi Jawa Timur masih cukup tinggi bila dibandingkan dengan angka 3 prevalensi di Indonesia, yaitu sebesar 26,2% (Kemenkes RI, 2013). Sementara pada tahun 2016 prosentase prevalensi tekanan darah tinggi sebesar 13,47% (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2017). Kota Surabaya termasuk ke dalam lima besar kota atau kabupaten di Jawa Timur yang memiliki jumlah penderita hipertensi tertinggi, yaitu sebanyak 45.014 orang atau sebesar 10,43% (Dinkes Provinsi Jawa Timur, 2017).

Pada keadaan hipertensi, otot-otot jantung harus memompa darah dengan tenaga yang lebih kuat untuk melawan tekanan di dalam pembuluh aorta yang meningkat sehingga kebutuhan akan oksigen ke jaringan-jaringan tubuh dapat dipenuhi. Lama kelamaan otot jantung akan bertambah besar untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Tekanan darah yang meningkat ini juga berpengaruh terhadap dinding pembuluh darah otot jantung (pembuluh darah koroner) sehingga memicu terjadinya plak-plak pada dinding pembuluh darah tersebut yang dapat menyumbat aliran darah pembuluh darah koroner. Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan baik pembesaran jantung maupun gangguan aliran pembuluh darah koroner, yang bila tidak ditangani akan menyebabkan risiko payah jantung/penyakit jantung koroner dan akhirnya kematian. (Indonesian Society of Hypertension (Ina SH)). Mengutip dari jurnal (I Kadek Dwi Putra Diatmika dan tim, 2018) dengan judul Profil Efek Samping Captopril Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Denpasar Timur 1 Periode

Oktober 2017. Dari hasil penelitian diketahui bahwa ternyata pada penggunaan antihipertensi Captopril dalam jangka waktu yang lama dapat memberikan efek samping dimana di dapatkan sebanyak 87 pasien hipertensi yang menggunakan antihipertensi Captopril mengeluh adanya efek samping yang terjadi selama pemakaian. Dimana sebanyak 76% mengeluh batuk kering, sebanyak 45% mengeluh pusing, sebanyak 30% mengeluh mulut kering, sebanyak 12% mengeluh konstipasi, sebanyak 8% mengeluh bercak gatal, sebanyak 6% mengeluh gangguan pengecap, sebanyak 4% mengeluh kemerahan di kulit.

Mengutip dari jurnal (Yusnita Usman, 2020) dengan judul Analisis Efek Samping Penggunaan Obat Hipertensi Captopril Pada Pasien RSUD Kabupaten Enrekang. Dari hasil penelitian diketahui bahwa ternyata pada penggunaan antihipertensi Captopril dalam jangka waktu yang lama dapat memberikan efek samping dimana di dapatkan sebanyak 34 pasien hipertensi yang menggunakan antihipertensi Captopril mengeluh adanya efek samping yang terjadi selama pemakaian. Dimana sebanyak 76,47% pasien mengeluh batuk-batuk, 82,35% mengalami demam, sebanyak 14,70% yang mengalami dehidrasi atau kekurangan cairan, sebanyak 67,64% pasien mengalami kenaikan asam lambung, sebanyak 8,82% yang mengalami anemia atau kekurangan darah, sebanyak 55,88% pasien yang mengalami ruam pada kulitnya, sebanyak 94,11% pasien mengalami kelelahan, sebanyak 82,35% pasien mengeluh sakit perut, sebanyak 91,17% pasien yang mengalami mual muntah dan sebanyak 76,47% pasien mengeluh nyeri pada kepala.

Oleh karena itu pengobatan non-farmakologi dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan yang lebih baik (Dalimartha, 2008). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pengobatan non-farmakologi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap pengobatan hipertensi (Smeltzer & Bare, 2002). Pengobatan non-farmakologi dalam hal ini terapi pijat dapat menjadi pilihan alternatif yang baik dari segi manfaat dan keamanannya. Menerapkan terapi pijat membantu dalam pembangunan kembali keseimbangan tubuh. Hal ini juga membantu dalam mengurangi nyeri, meningkatkan aliran darah, mengurangi tekanan darah dan kolesterol (Ayushveda, 2009). Dalam terapi pijat tidak semua orang bisa

melakukannya hanya orang - orang profesional yang bisa melakukan terapi pijat. Bukti dari penelitian yang melibatkan perawat, meskipun dibatasi oleh jumlah dan kualitas, menunjukkan efek terapi pijat mengurangi potensi stres bila digunakan di tempat kerja klinis. Misalnya, seminggu sekali minimal 15 kali pijat secara signifikan mengurangi gejala psikologis kecemasan dalam akut perawat rumah sakit perawatan (Moyle, dkk, 2013). Pijat refleksi adalah suatu praktik memijat titik – titik tertentu pada tangan dan kaki. Manfaat pijat refleksi untuk Kesehatan sudah tidak diragukan.

Salah satu khasiatnya adalah mengurangi rasa sakit pada tubuh, yang lainnya seperti, mencegah berbagai penyakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membantumengatasi stress, meringankan gejala migrain, membantu penyembuhan penyakit kronis, dan mengurangi ketergantungan pada obat – obatan (Wahyuni, 2014). Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk menganalisis/ mendeskripsikan hasil penelitian sebelumnya tentang “Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi” karena sejak berabad – abad dari zaman nenek moyang masyarakat khususnya budaya timur sudah menerapkan terapi pijat untuk mengatasi gangguan otot, tekanan darah, dan psikologis, jadi terapi tersebut sudah menjadi kebiasaan di kalangan masyarakat (Elang, 2010). Selain hal itu, terapi pijat juga memiliki beberapa manfaat, seperti mengurangi cemas, mengurangi stress, meningkatkan daya tahaun tubuh, mengurangi nyeri, dan sebagainya. Terapi pijat juga cukup terjangkau dan bisa digunakan untuk semua 6 kalangan.

Peneliti ingin melakukan dengan cara systematic review. Beberapa penelitian diatas dan data yang didapatkan sangat menunjang penelitian ini tentang terapi pijat. Penelitian ini mempunyai tujuan bahwa terapi pijat dapat digunakan dalam perkembangan pelayanan kesehatan di Indonesia. Salah satunya terapi pijat dapat digunakan dalam menurunkan tekanan darah sehingga dapat menunjang untuk penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan dikaji oleh peneliti “Apakah pemberian terapi pijat mempengaruhi tekanan darah penderita hipertensi?”.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tekanan Darah**

##### **2.1.1 Definisi**

Tekanan darah adalah gaya atau dorongan darah ke dinding arteri saat darah dipompa keluar dari jantung keseluruh tubuh (Palmer, 2007). Tekanan darah adalah tenaga yang terdapat pada dinding arteri saat darah dialirkan (Sheps, 2005). Tenaga ini mempertahankan aliran darah dalam arteri agar tetap lancar. Rata-rata tekanan darah normal biasanya 120/80 (Smeltzer Bare, 2002) dan diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg) (Palmer, 2007).

Tekanan darah timbul ketika bersirkulasi di dalam pembuluh darah. Organ jantung dan pembuluh darah berperan penting dalam proses ini dimana jantung sebagai pompa muskular yang menyuplai tekanan untuk menggerakkan darah, dan pembuluh darah yang memiliki dinding yang elastis dan ketahanan yang kuat (Hayens, 2003). Tekanan darah diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHg) (Palmer, 2007).

Tekanan darah tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala, dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik). Tekanan darah ditulis sebagai tekanan sistolik garis miring tekanan diastolik, misalnya 120/80 mmHg, dibaca seratus dua puluh perdelapan puluh. Dikatakan tekanan darah tinggi jika pada saat duduk tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, atau tekanan diastolik mencapai 90 mmHg atau lebih, atau keduanya. Pada tekanan darah tinggi, biasanya terjadi kenaikan tekanan sistolik dan diastolik. Pada hipertensi sistolik terisolasi, tekanan sistolik mencapai 140 mmHg atau lebih, tetapi

tekanan diastolik kurang dari 90 mmHg dan tekanan diastolik masih dalam kisaran normal (Depkes Jateng, 2008).

Hipertensi ini sering ditemukan pada usia lanjut. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang mengalami kenaikan tekanan darah, tekanan sistolik terus meningkat sampai usia 80 tahun dan tekanan diastolik terus meningkat sampai usia 55-60 tahun, kemudian berkurang secara perlahan atau bahkan menurun drastis.

### 2.1.2 Jenis Tekanan Darah

Terdapat 2 (dua) pengukuran penting dalam tekanan darah, yaitu tekanan sistolik dan tekanan diastolik. Tekanan sistolik (*Systolic Pressure*) adalah tekanan darah saat jantung berdetak dan memompakan darah. Tekanan diastolik (*Diastolic*) adalah tekanan darah saat jantung beristirahat diantara detakan.

Tabel 2.1 Jenis Tekanan Darah (William Wilkins, 2007)

<b>Kategori</b>	<b>Tekanan Sistolik, mm Hg</b>	<b>Tekanan Diastolik, mm Hg</b>
Hipotensi	< 90	< 60
Normal	90 – 119	60 – 79
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Tingkat 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Tingkat 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensi Tingkat Darurat	$\geq 180$	$\geq 110$

### 2.1.3. Klasifikasi Tekanan Darah untuk Orang Dewasa

Berdasarkan tabel klasifikasi tekanan darah diatas, Tekanan darah yang normal adalah berkisar antara 90 mmHg sampai 119mmHg untuk tekanan sistolik sedangkan untuk *tekanan* diastolik adalah sekitar 60mmHg sampai 79mmHg. Tekanan darah dibawah 90/60 mmHg dikategorikan sebagai hipotensi (*Hypotension*) atau tekanan darah rendah, sedangkan diatas 140/90 mmHg sudah dikategorikan sebagai tekanan darah tinggi atau hipertensi (*Hypertension*).

#### 2.1.4. Teknik Mengukur Tekanan Darah

Teknik pengambilan darah dapat dilakukan dengan langkah-langkah seperti di bawah ini:

1. Pasien duduk santai dengan lengan rileks di atas meja, telapak tangan menghadap ke atas, dan otot lengan tidak boleh memegang.
2. Letakan perangkat tensimeter didekat lengan yang diperiksa dengan skala menghadap ke pemeriksa. Pemeriksa bisa duduk atau berdiri dihadapan pemeriksa.
3. Pasang kain pembalut (*cuff*) tensimeter di lengan atas dengan bagian bawah pembalutnya berada sekitar 3 cm diatas lipat siku. Ketepatan posisi pemasangan ini mempengaruhi hasil, bebatan hendaknya tidak terlampau ketat tidak juga longgar.
4. Letakan ujung stetoskop pada lipat siku tempat denyut nadi paling keras teraba dengan tangan kiri. Pasangkan stetoskop ujung satunya dikedua liang telinga.
5. Pegang bola karet tensimeter dengan tangan kanan. Putar katup di pangkal bola pemompa dengan jempol dan telunjuk jarum jam untuk menutup selang. Sambil stetoskop ditangan kiri tetap menekan, lalu pompakan bola karetnya sehingga air raksa tampak berangsur naik sehingga bunyi detak jantung masih terdengar di telinga. Stop memompa setelah bunyi detak jantung menghilang. Naikan pemompaan 30 milimeter air raksa diatas sejak bunyi detak jantung menghilang.
6. Perlahan-lahan putar balik pemutar katup kebalikan arah jarum jam dengan jempol dan telunjuk tangan kanan setelah selesai memompa. Atur pengendoran katup pemutar, agar laju turunnya air raksa sekitar 3 milimeter per detik.
7. Perhatikan turunnya air raksa pada skala saat pertama kali bunyi detakjantung mulai terdengar. Saat itulah ditetapkan sebagai nilai tekanan atas atau sistolik. Sementara itu air raksa tetap turun. Perhatikan pula skala air raksa saat bunyi jantung sudah hilang. Saat itulah ditetapkan sebagai nilai diastolik.

8. Apabila gagal mendengar bunyi degup pertama, ulangi sekali lagi akan tetapi pastikan dulu skala air raksa sudah menunjukkan ketinggian dibawah angka nol sebelum kembali mulai memompa ulang (Familia, 2012).

#### **2.1.5. Faktor- Faktor Fisiologis Yang Dapat Mempengaruhi Tekanan Darah**

Faktor-faktor fisiologis yang dapat mempengaruhi tekanan darah dapat dijelaskan seperti dibawah ini:

1. Pengembalian darah melalui vena/jumlah darah yang kembali ke jantung melalui vena. Jika darah yang kembali menurun, otot jantung tidak akan terdistensi, kekuatan ventrikular pada fase sistolik akan menurun dan tekanan darah akan menurun. Hal ini bisa disebabkan oleh perdarahan berat. Pada keadaan tidur atau berbaring dimana tubuh dalam keadaan posisi horizontal, pengembalian darah ke jantung melalui vena bisa dipertahankan dengan mudah. Tapi, ketika berdiri aliran darah vena kembali ke jantung mengalami tahanan lain, yaitu gravitasi. Terdapat tiga mekanisme membantu pengembalian darah melalui vena, yakni konstriksi vena, pompa otot rangka, dan pompa respirasi.
2. Frekuensi dan kekuatan kontraksi jantung. Secara umum, apabila frekuensi dan kekuatan kontraksi jantung meningkat, tekanan darah ikut meningkat. Inilah yang terjadi saat *exercise*. Akan tetapi, apabila jantung berdetak terlalu kencang, ventrikel tidak akan terisi sepenuhnya diantara detakan, sehingga curah jantung dan tekanan darah akan menurun.
3. Resistensi perifer yaitu resistensi dari pembuluh darah bagi aliran darah. Arteri dan vena biasanya sedikit terkonstriksi, sehingga tekanan darah diastol normal.
4. Elastisitas arteri besar. Saat ventrikel kanan berkontraksi, darah yang memasuki arteri besar akan membuat dinding arteri berdistensi. Dinding arteri bersifat elastis dan dapat menyerap sebagian gaya yang dihasilkan aliran darah. Elastisitas ini menyebabkan tekanan diastol yang meningkat dansistol yang menurun. Saat ventrikel kiri berelaksasi, dinding arteri juga akan kembali ke ukuran awal, sehingga tekanan diastol tetap berada di batas normal.



5. Viskositas darah. Viskositas darah normal bergantung pada keberadaan sel darah merah dan protein plasma, terutama albumin. Kadar sel darah merah yang terlalu tinggi pada seseorang, sehingga menyebabkan peningkatan viskositas darah dan tekanan darah, sangatlah jarang, akan tetapi masih dapat terjadi pada kondisi polisitemia vena dan perokok berat. Kekurangan sel darah merah, seperti pada kondisi anemia, akan menyebabkan kondisi berbalik dari sebelumnya. Pada saat kekurangan, mekanisme penjaga tekanan darah seperti vasokonstriksi akan terjadi untuk mempertahankan tekanan darah normal.
6. Kehilangan darah. Kehilangan darah dalam jumlah kecil, seperti saat donor darah, akan menyebabkan penurunan tekanan darah sementara, yang akan langsung dikompensasi dengan peningkatan tekanan darah dan peningkatan vasokonstriksi. Akan tetapi, setelah perdarahan berat, mekanisme kompensasi ini takkan cukup untuk mempertahankan tekanan darah normal dan aliran darah ke otak. Walaupun seseorang dapat selamat dari kehilangan 50% dari total darah tubuh, kemungkinan terjadinya cedera otak meningkat karena banyaknya darah yang hilang dan tidak dapat diganti segera.
7. Hormon. Beberapa hormon memiliki efek terhadap tekanan darah. Contohnya, pada saat stress, medula kelenjar adrenal akan menyekresikan norepinefrin dan epinefrin, yang keduanya akan menyebabkan vasokonstriksi sehingga meningkatkan tekanan darah. Selain dari vasokonstriksi, epinefrin juga berfungsi meningkatkan *heart rate* dan gaya kontraksi. Hormon lain yang berperan adalah ADH yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis posterior saat tubuh mengalami kekurangan cairan. ADH akan meningkatkan reabsorpsi cairan pada ginjal sehingga tekanan darah tidak akan semakin turun. Hormon lain, aldosteron, memiliki efek serupa pada ginjal, dimana

## 2.2 Hipertensi

### 2.2.1 Definisi

Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi adalah suatu keadaan seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang ditunjukkan oleh angka sistolik (bagian atas) dan diastolik (bagian bawah) pada pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat berupa cuff air raksa (spigmomanometer) atau alat digital lainnya (Pudiastuti, 2011). Hipertensi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan darah diastolik sedikitnya 90 mmHg (Price & Wilson, 2013).

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor risiko yang tidak berjalan sebagai mana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah normal (Wijaya & Putri, 2013). Jadi dapat disimpulkan hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah persisten dengan tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg yang diukur paling sedikit dalam dua kali kunjungan

### 2.2.2 Klasifikasi hipertensi

Menurut Joint National Comitten on Detection Evolution and Treatment of High Blood Pressure VIII dalam Bell et al, (2015) mengklasifikasikan tekanan darah pada orang dewasa berusia 18 tahun atau ke atas sebagai berikut:

Tabel 2.2 Klasifikasi Hipertensi (Bell, Twiggs and Olin, 2015)

Klasifikasi	Tekanan Darah	
	Sistolik	Diastolik
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi Stadium I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi Stadium II	>160	>100

### **2.2.3. Penyebab hipertensi**

Penyebab hipertensi dapat dibedakan menjadi dua golongan besar yaitu hipertensi primer (essensial) dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang belum diketahui penyebabnya dialami pada 90% penderita hipertensi sedangkan 10% sisanya disebabkan karena hipertensi sekunder dimana hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang terjadi akibat penyebab yang jelas (Udjanti, 2010). Meskipun hipertensi primer penyebabnya belum diketahui namun diperkirakan hipertensi primer disebabkan karena faktor keturunan, ciri perseorangan, dan kebiasaan hidup. Hipertensi sekunder disebabkan karena penyakit ginjal seperti stenosis arteri renalis, gangguan hormonal seperti feokromositoma, obat-obatan seperti kontrasepsi oral, dan penyebab lain seperti kehamilan, luka bakar, tumor otak dll (Aspiani, 2015).

### **2.2.4. Faktor risiko hipertensi**

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok yaitu faktor yang tidak dapat diubah dan faktor yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah antara lain umur, jenis kelamin, dan genetik. Faktor risiko yang dapat diubah antara lain kebiasaan merokok, konsumsi serat, stres, aktivitas fisik, konsumsi garam, 11 kegemukan, kebiasaan konsumsi alkohol dan dislipidemia (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

### **2.2.5. Tanda dan gejala hipertensi**

Sebagian besar penderita hipertensi tidak menampakkan gejala hingga bertahun-tahun. Gejala yang paling sering muncul pada pasien hipertensi jika hipertensinya sudah bertahun-tahun dan tidak diobati antara lain seperti sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak nafas, gelisah, pandangan menjadi kabur, serta mengalami penurunan kesadaran (Nurarif, 2015).

### **2.2.6. Mekanisme terjadinya hipertensi**

Mekanisme yang mengontrol konstriksi dan relaksasi pembuluh darah dimulai dari jaras saraf simpatis yang berada dipusat vasomotor medula spinalis. Jaras saraf simpatis dari medula spinalis berlanjut ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medula spinalis menuju ganglia simpatis di toraks

dan abdomen. Rangsangan pusat vasomotor disampaikan ke ganglia simpatis melalui impuls yang kemudian neuron preganglion mengeluarkan asetilkolin yang akan merangsang serabut saraf pasca ganglion ke pembuluh darah. Pelepasan norepinefrin akan menyebabkan terjadinya konstriksi pembuluh darah (Price & Wilson, 2013). Saraf simpatis sebagai perangsang pembuluh darah sebagai respon terhadap emosi, juga mengakibatkan tambahan pada aktivitas vasokonstriksi. Medula adrenal mengeluarkan epinefrin, kortisol, dan steroid lainnya yang menyebabkan vasokonstriksi. Vasokonstriksi merangsang pengeluaran renin akibat penurunan aliran darah ke ginjal. Sekresi renin akan merangsang pelepasan angiotensin I yang kemudian diubah menjadi angiotensin II dan merangsang korteks adrenal mengeluarkan aldosteron. Hormon aldosteron akan menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal sehingga meningkatkan volume intravaskular (Price & Wilson, 2013). Semua mekanisme tersebut mencetuskan terjadinya peningkatan tekanan darah.

#### **2.2.7. Penatalaksanaan hipertensi**

Penatalaksanaan hipertensi dibagi menjadi dua yaitu penatalaksanaan dengan terapi farmakologi dan non-farmakologi.

##### **A. Terapi farmakologi**

Berbagai penelitian klinis membuktikan bahwa, obat anti hipertensi yang diberikan tepat waktu dapat menurunkan kejadian stroke hingga 35-40 %, infark miokard 20-25 %, dan gagal jantung lebih dari 50 %. Obat-obatan yang diberikan untuk penderita hipertensi meliputi diuretik, angiotensin-converting enzyme (ACE), Beta-blocker, calcium channel blocker (CCB), dll. Diuretik merupakan pengobatan hipertensi yang pertama bagi kebanyakan orang dengan hipertensi (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Untuk pengobatan awal pasien hipertensi, JNC- 8 merekomendasikan empat golongan obat hipertensi, yaitu Angiotensin Converting Enzim Inhibitor (ACE), Angiotensin Reseptor Blocker (ARB), Calcium Channel Blockers (CCB), dan Diuretic Thiazide (James, 2014).

##### **A.1. Diuretik**

Obat diuretic menurunkan tekanan darah dengan jalan membantu tubuh menyingkikan kelebihan cairan dan natrium melalui urinasi. Golongan ini yang paling tua dan paling banyak digunakan daripada obat antihipertensi yang lain (Kowalski, 2010).

Efek samping yang terjadi pada pemakaian yaitu hipokalemia, hypomagnesemia, hyponatremia, hiperurisemia, hiperlipidemia, dan hiperkalsemia (Ganiswarna, 1995).

#### A.2. Calcium Channel Blocker (CCB)

Kategori obat antihipertensi ini, disebut juga antagonis kalsium. Mengganggu jalan masuk kalsium menuju sel otot jantung dan arteri. Ini akan membatasi penyempitan arteri, memungkinkan aliran darah yang lebih lancar untuk menurunkan tekanan darah. Golongan obat ini juga diresepkan untuk mengatasi gangguan irama jantung disertai nyeri dada yang disebut sebagai angina pectoris (biasanya disebut angina saja). Efek samping meliputi jantung berdebar, bengkak pada pergelangan kaki, ruam, konstipasi, sakit kepala, dan pening. Setiap obat dalam golongan ini memiliki efek samping khusus. Contoh: Amlodipin, Bepridil, Diltiazem, Felodipin, Nifedipin, Nimodipin, Nisoldipin (Kowalski, 2010).

### **B. Terapi non-farmakologi**

#### B.1. Mengurangi berat badan

Hipertensi erat hubungannya dengan kelebihan berat badan. Mengurangi berat badan dapat menurunkan tekanan darah karena mengurangi kerja jantung dan volume sekuncup (Aspiani, 2015). Penderita hipertensi yang mengalami kelebihan 13 berat badan (obesitas) dianjurkan untuk menurunkan berat badan hingga mencapai IMT normal 18,5 – 22,9 kg/m<sup>2</sup>, lingkar pinggang <90 untuk laki – laki dan <80 cm untuk perempuan (Kementrian Kesehatan RI, 2013).

#### B.2. Olahraga yang teratur

Olahraga teratur seperti berjalan, lari, berenang dan bersepeda bermanfaat untuk menurunkan tekanan darah dan memperbaiki kinerja jantung (Aspiani, 2015). Senam aerobik atau jalan cepat selama 30-45 menit lima kali perminggu dapat menurunkan tekanan darah baik sistole maupun

diastole. Selain itu, berbagai cara relaksasi seperti meditasi dan yoga merupakan alternatif bagi penderita hipertensi tanpa obat (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

### B.3. Berhenti Merokok

Berhenti merokok dapat mengurangi efek jangka panjang hipertensi karena asap rokok yang mengandung zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok dapat menurunkan aliran darah ke berbagai organ dan meningkatkan kerja jantung (Aspiani, 2015).

### B.4. Mengurangi konsumsi alkohol

Mengurangi konsumsi alkohol dapat menurunkan tekanan darah sistolik. Sehingga penderita hipertensi diupayakan untuk menghindari konsumsi alkohol (Kementerian Kesehatan RI, 2013).

### B.5. Mengurangi stress

Stres dapat memicu penurunan aliran darah ke jantung dan meningkatkan kebutuhan oksigen ke berbagai organ sehingga meningkatkan kinerja jantung, oleh karena itu dengan mengurangi stres seseorang dapat mengontrol tekanan darahnya (Nurahmani, 2012).

### B.6. Terapi pijat

Massase refleksi adalah pijat dengan melakukan penekanan pada titik syaraf di kaki, tangan atau bagian tubuh lainnya untuk memberikan rangsangan bio- elektrik pada organ tubuh tertentu yang dapat memberikan perasaan rileks dan segar karena aliran darah dalam tubuh menjadi lebih lancar (Trionggo, 2013).

Apabila pembuluh darah yang relaks akan terjadi vasodilatasi pembuluh darah sehingga akan menyebabkan tekanan darah turun dan kembali normal. Untuk membuat tubuh menjadi relaks dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti terapi musik, tarik nafas dalam, dan terapi pijat (Muttaqin, 2009). Terdapat beberapa teknik terapi pijat yang dapat dilakukan yaitu: pijat leher, pijat kepala, pijat kaki, dan pijat punggung (Saputro, 2013).

Pijat dapat menurunkan hipertensi. Dalam semua organ dan jaringan tubuh manusia terdapat sekitar 4 milyar kapiler (pembuluh darah). Di dalam kapiler terjadi pertukaran darah dalam jaringan dan disekitarnya, pelepasan zat asam dan zat makanan, serta pengambilan asam arang dan sisa-sisa pembakaran oleh darah. Dengan cara melakukan penekanan-penekanan atau pijat yang dilakukan pada kaki, akan memberikan efek untuk melancarkan peredaran darah dalam pembuluh kapiler. Peredaran darah yang lancar akan membantu proses penyerapan serta pembuangan sisa- sisa pembakaran dalam jaringan tubuh (Darni dkk, 2012). Terapi pijat pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah. Pada saat melakukan pijat pada otot-otot kaki maka tingkatan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung dan tekanan darah menjadi turun (Widowati, 2015).

Terapi pijat dapat menurunkan hipertensi dengan cara melakukan penekanan- penekanan atau pijat yang dilakukan pada kaki, akan memberikan efek untuk melancarkan peredaran darah dalam pembuluh kapiler. Peredaran darah yang lancar akan membantu proses penyerapan serta pembuangan sisa- sisa pembakaran dalam jaringan tubuh (Darni dkk, 2012). \Gerakan-gerakan ritmis terapi pijat akan memudahkan pengangkutan darah dalam arteri- arteri dan mempercepat pengiriman darah dalam pembuluh vena. Arteri- arteri merupakan pembuluh-pembuluh darah yang mengalirkan darah dari jantung keseluruh tubuh. Vena adalah pembuluh darah balik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terapi pijat bermanfaat untuk melancarkan sirkulasi darah dalam tubuh kita (Darni dkk, 2012).

#### **2.2.8. Komplikasi hipertensi**

Tekanan darah yang tidak terkontrol dan tidak segera diatasi dalam jangka panjang akan mengganggu pembuluh darah arteri dalam mensuplai darah ke organorgan diantaranya jantung, otak, ginjal dan mata. Hipertensi yang tidak terkontrol berakibat komplikasi pada jantung meliputi infark jantung dan pembesaran ventrikel kiri dengan atau tanpa payah jantung.

Hematuria (urine yang disertai darah) dan oliguria (kencing sedikit) merupakan komplikasi hipertensi pada ginjal. Komplikasi hipertensi juga dapat terjadi pada mata berupa retinopati hipertensi. Stroke dan eucephalitis merupakan penyakit yang terjadi pada organ otak sebagai akibat hipertensi yang tidak ditangani dalam waktu lama (Wijaya & Putri, 2013).

Menurut Shanty (2011), komplikasi hipertensi di antaranya adalah:

a. Stroke

Salah satu komplikasi darah tinggi adalah stroke. Penyakit stroke dapat menyerang siapa saja tanpa pandang bulu. Stroke adalah kerusakan jaringan otak yang disebabkan oleh berkurangnya atau terhentinya suplai darah secara tiba-tiba. Karena berkurang atau berhentinya suplai darah ke otak. Inilah, jaringan otak yang mengalami hal ini akan mati dan tidak dapat berfungsi lagi. Stroke terkadang disebut dengan *cerebrovaskular accident*. Stroke merupakan manifestasi gangguan saraf umum yang timbul mendadak dalam waktu singkat akibat gangguan aliran darah ke otak karena penyumbatan (*Ischemic stroke*) atau perdarahan (*hemorrhagic stroke*). Dengan kata lain, menurut cara terjadinya, stroke dibedakan menjadi dua macam, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke hemoragik inilah yang biasanya merupakan komplikasi hipertensi.

b. Penyakit jantung

Peningkatan tekanan darah secara sistemik meningkatkan resistensi terhadap pemompaan darah dari ventrikel kiri sehingga beban jantung bertambah. Sebagai akibatnya, terjadi hipertrofi ventrikel kiri untuk meningkatkan kontraksi. Hipertrofi ini ditandai dengan ketebalan dinding yang bertambah, fungsi ruang yang memburuk, dan dilatasi ruang jantung. Akan tetapi, kemampuan ventrikel untuk mempertahankan curah jantung dengan hipertrofi kompensasi akhirnya terlampaui dan terjadi dilatasi dan “payah jantung”. Jantung semakin terancam seiring parahnya aterosklerosis koroner. Angina pectoris juga dapat terjadi karena gabungan penyakit arterial koroner yang cepat dan kebutuhan oksigen miokard yang bertambah akibat penambahan massa miokard.

c. Penyakit arteri koronaria



Hipertensi umumnya diakui sebagai faktor risiko utama penyakit arteri koronaria, bersama dengan diabetes melitus. Plak terbentuk pada percabangan arteri yang kearah arteri koronaria kiri, arteri koronaria kanan, dan agak jarang pada arteri sirromfleks. Aliran darah ke distal dapat mengalami obstruksi secara permanen maupun sementara yang disebabkan oleh akumulasi plak atau penggumpalan. Sirkulasi kolateral berkembang disekitar obstruksi arteromasus yang menghambat pertukaran gas dan nutrisi ke miokardium. Kegagalan sirkulasi kolateral untuk menyediakan suplai oksigen yang adekuat ke sel yang berakibat terjadinya penyakit arteri koronaria.

#### d. Aneurisma

Pembuluh darah terdiri dari beberapa lapisan, tetapi ada yang terpisah sehingga ada ruangan yang memungkinkan darah masuk. Pelebaran pembuluh darah bisa timbul karena dinding pembuluh darah aorta terpisah atau disebut aorta disekans. Ini dapat menimbulkan penyakit aneurisma. Gejalanya adalah sakit kepala yang hebat serta sakit di perut sampai ke pinggang belakang dan di ginjal. Mekanismenya terjadi pelebaran pembuluh darah aorta (pembuluh nadi besar yang membawa darah ke seluruh tubuh). Aneurisma pada perut dan dada penyebab utamanya pengerasan dinding pembuluh darah karena proses penuaan (aterosklerosis) dan tekanan darah tinggi memicu timbulnya aneurisma.

#### e. Gagal ginjal

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan klinis kerusakan ginjal yang progresif dan tidak dapat diperbaiki dari berbagai penyebab. Salah satunya pada bagian yang menuju ke kardiovaskuler. Mekanisme terjadinya hipertensi pada gagal ginjal kronis karena penimbunan garam dan air atau sistem renin angiotensin aldosteron (RAA).

#### f. Ensefalopati hipertensi

Ensefalopati hipertensi merupakan suatu keadaan peningkatan parah tekanan arteri disertai dengan mual, muntah, dan nyeri kepala yang berlanjut ke koma dan disertai tanda klinik defisit neurologi. Jika kasus ini tidak diterapi secara dini, sindrom ini akan berlanjut menjadi stroke, ensefalopati menahun, atau

hipertensi maligna. Kemudian sifat reversibilitas jauh lebih lambat dan jauh lebih meragukan.

g. Hipertensi dipercepat dan maligna

Pasien hipertensi dipercepat mempunyai tekanan arteri diastolik yang meningkat disertai dengan retinopati eksudatif. Pada hipertensi maligna, progresif lebih lanjut, fundus optikus menunjukkan papiledema. Hipertensi maligna disertai penyakit parenkim ginjal yang parah seperti glomerulonefritis kronik.

## **2.3 Terapi Pijat**

### **2.3.1 Definisi**

Terapi pijat menurut Dalimartha (2008), pada prinsipnya pijat yang dilakukan pada penderita hipertensi adalah untuk memperlancar aliran energi dalam tubuh sehingga gangguan hipertensi dan komplikasinya dapat di minimalisir, Ketika semua jalur energi terbuka dan aliran energi tak lagi terhalang oleh ketegangan otot dan hambatan lain (Andra & Yessie, 2013).

### **2.3.2 Manfaat Terapi Pijat**

Terapi pijat merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi aktivitas sistem saraf otonom. Apabila seseorang mempersepsikan sentuhan sebagai stimulus rileks maka akan muncul respon relaksasi (Perry & Potter, 2005 dalam Safitri, 2012). Terapi pijat secara luas diakui sebagai tindakan yang memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Relaksasi

Menimbulkan relaksasi yang dalam sehingga meringankan kelelahan jasmani dan rohani dikarenakan sistem saraf simpatis mengalami penurunan aktivitas yang akhirnya mengakibatkan turunnya tekanan darah (Kaplan, 2006).

b. Mengurangi nyeri

Memperbaiki sirkulasi darah pada otot sehingga mengurangi nyeri dan inflamasi dikarenakan terapi pijat meningkatkan sirkulasi baik darah maupun getah bening (Price, 1997).

c. Memperbaiki organ tubuh

Memperbaiki secara langsung maupun tidak langsung fungsi setiap organ internal berdasarkan filosofi aliran energi meridian terapi pijat mampu memperbaiki aliran peredaran energi (meridian) didalam tubuh menjadi positif sehingga memperbaiki energi tubuh yang sudah lemah (Thie, 2007; Dalimartha, 2008)

d. Memperbaiki postur tubuh

Mendorong kepada postur tubuh yang benar dan membantu memperbaiki mobilitas. Otot yang tegang menyebabkan nyeri dan bergesernya tulang belakang keluar dari posisi normal sehingga postur tubuh mengalami perubahan, terapi pijat berfungsi untuk menstimulasi saraf otonom yang dapat mengendurkan ketegangan otot (Perry & Potter, 2005).

e. Latihan pasif

Sebagai bentuk dari suatu latihan pasif yang sebagian akan mengimbangi kurangnya latihan yang aktif karena terapi pijat meningkatkan sirkulasi darah yang mampu membantu tubuh meningkatkan energi pada titik vital yang telah melemah (Price, 1997).

### **2.3.3. Faktor-faktor Pertimbangan dalam Terapi Pijat**

Adapun faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan adalah tekanan, kecepatan, irama, durasi, frekuensi yaitu:

a. Tekanan

Ketika menggunakan keseluruhan tangan untuk mengurut suatu daerah yang luas tekanan harus selalu dipusatkan di bagian telapak tangan. Jari-jari tangan harus dilemaskan sepenuhnya karena tekanan jari tangan pada saat ini tidak menghasilkan relaksasi yang diperlukan. Tekanan telapak tangan hanya boleh diberikan ketika melakukan gerakan mengurut ke arah.

b. Kecepatan

Sampai taraf tertentu kecepatan gerakan pijat bergantung pada efek yang ingin dicapai. Umumnya, pijat dilakukan untuk menghasilkan relaksasi pada orang yang dipijat dan frekuensi gerakan kurang lebih 15 kali dalam semenit.

c. Irama

Gerakan yang tersentak-sentak tidak akan menghasilkan relaksasi sehingga kita harus berhati-hati untuk mempertahankan irama yang tidak terputus-putus.

d. Durasi

Durasi atau lamanya suatu terapi pijat bergantung pada luasnya tubuh yang akan dipijat. Rangkaian terapi pijat yang dianjurkan berlangsung antara 5 sampai 15 menit dengan mempertimbangkan luas daerah yang dipijat.

e. Frekuensi

Umumnya diyakini bahwa terapi pijat paling efektif jika dilakukan tiap hari, beberapa peneliti mengemukakan bahwa terapi pijat akan lebih bermanfaat bila dilakukan lebih sering dengan durasi yang lebih singkat. Menurut Breakey (1982) yang dikutip oleh Price (1997), terapi pijat selama 10 menit harus sudah menghasilkan relaksasi.

#### **2.3.4 Kontraindikasi Terapi Pijat terhadap Hipertensi**

Kontraindikasi terapi pijat sangat bergantung pada tipe keadaan yang diderita pasien (Price, 1997). Ketika seseorang mengalami hipertensi, tekanan yang berlebihan merupakan usaha yang bertentangan terhadap dinding pembuluh darah. Suatu aktivitas yang mungkin meningkatkan tingginya tekanan intravascular yang beresiko membuat ruptur pembuluh darah. Salah satu efek fisiologis dari pijat, terutama pada daerah yang dipijat, hal ini merupakan aktivitas yang mampu meningkatkan sirkulasi darah. Peningkatan sirkulasi darah dapat meningkatkan tekanan intra-vascular. Ini adalah alasan di balik yang diwaspadai terapi pijat dengan klien hipertensi (Cutler, 2007).

Meskipun banyak terapi pijat yang mematuhi kontraindikasi, terdapat banyak bukti yang bertentangan. Banyak bukti menunjukkan bahwa pijat dapat mengurangi tekanan darah, salah satunya adalah para peneliti dari Touch Research Institute, University of Miami School of Medicine dan Nova Southeastern University awal tahun 1999 di Florida dilakukan studi tekanan darah tinggi dan gejala terkait telah dikurangi dengan pijat. Dalam studi ini, para peserta dengan hipertensi yang dikontrol secara acak ditugaskan ke salah

satu grup terapi pijat atau grup relaksasi progresif. Hasil menunjukkan bahwa kedua kelompok telah mengalami penurunan tingkat kecemasan dan tingkat depresi, namun hanya grup terapi pijat yang menunjukkan penurunan tekanan darah diastol dan sistol serta tingkat cortisol-stress hormone.

### **2.3.5 Pengobatan menggunakan terapi pijat**

Manusia merupakan makhluk hidup yang mampu berdiri dan berjalan dengan kedua kaki. Pada kedua kaki, berat badan tubuh akan bertumpu, oleh karena itu Tuhan Yang Maha Esa mendesain kaki manusia dengan struktur yang luar biasa, terdiri dari puluhan tulang, otot, persendian, dan saraf – saraf yang masing – masing berhubungan satu sama lain. Kondisi kaki yang kurang baik akan mempengaruhi organ tubuh lain karena pada kaki terdapat refleks yang berhubungan dengan organ tubuh. Area refleks pada kaki membentuk peta yang mirip dengan anatomi tubuh, misalnya pada bagian jari dan tumit kaki, masing – masing merefleksikan kepala dan punggung bagian bawah (Wahyuni Shanti, 2014).

Adapun bagian area refleks sebagai berikut :

#### **A. Telapak kaki kanan**

Telapak kaki kanan merfleksi area yang berhubungan dengan tubuh sebelah kanan, seperti organ hati.

#### **B. Telapak kaki kiri dan kaki kiri atas**

Telapak kaki kiri dan kaki kiri atas merfleksi area yang berhubungan dengan tubuh sebelah kiri, seperti jantung, lambung, dan pankreas.

#### **C. Kaki dalam**

Tulang punggung direfleksikan sepanjang telapak kaki bagian dalam. Sementara itu, ibu jari berhubungan dengan leher, telapak kaki bagian atas (di bawah ruas – ruas jari) merfleksikan area diantara belikat kiri dan kanan, area bawah tumit merefleksikan tulang ekor.

#### **D. Kaki kanan atas**

Terdapat area yang berhubungan dengan tubuh sebelah kanan. Pada kaki kanan terdapat garis tengah yang membelah telapak kaki menjadi dua bagian, yang dikenal sebagai garis pinggang. Punggung atas dan organ – organnya

dipetakan pada bagian atas garis ini, sedangkan punggung bawah dan organ dalamnya dipetakan pada garis bawah bagian itu. Area refleks kelenjar limfa dan selangkangan terdapat disekeliling pergelangan kaki.

#### E. Kaki luar

Kaki luar merefleksikan bahu serta area yang berkaitan dengan lengan dan sikut yang terdapat di sisinya. Selain itu, area refleks organ reproduksi, saraf siatika, dan pinggul direfleksikan oleh pergelangan telapak kaki yang melingkar.

## **BAB 3**

### **TUJUAN DAN MANFAAT**

#### **3.1 Tujuan**

##### **3.1.1 Tujuan Umum**

Tujuan dari sistematik review ini adalah untuk mensintesis temuan penelitian yang membahas terkait pengaruh terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

##### **3.1.2 Tujuan Khusus**

- 1) Menganalisis rangkuman menyeluruh mengenai terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi.
- 2) Menganalisis pengaruh terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

#### **3.2 Manfaat**

##### **3.2.1 Manfaat Teoritis**

Hasil ini akan menghasilkan temuan beberapa penelitian terkait pengaruh terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi, sehingga dapat memberikan bukti yang valid sebagai landasan dalam Pendidikan keperawatan.

##### **3.2.2 Manfaat Praktis**

Memberikan rangkuman terhadap terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Memberikan gambaran pengaruh terapi pijat terhadap tekanan darah penderita hipertensi.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Literatur Review* atau tinjauan pustaka. *Literatur Review* merupakan cara yang digunakan untuk mencari sumber data yang berhubungan dengan topik “Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi” melalui jurnal, internet, dan juga pustaka lainnya.

#### 3.2 Strategi Pencarian

Strategi yang digunakan dalam pencarian artikel jurnal penelitian melalui internet. Pencarian database yang digunakan adalah CROSSREF, Neliti, Garuda, dan Google Scholar dari tahun 2016-2020. Kata kunci atau *Keyword* yang digunakan dalam pencarian *database* adalah: *Blood pressure, Foot Massage, Hypertension.* dan *Tekanan Darah, Pijat Kaki, Hipertensi.*

#### 3.3 Kriteria Inklusi

Pada hasil penelusuran pertama yang mungkin akan didapatkan bisa mencapai ratusan artikel, sehingga perlu dilakukan pemilahan dengan membuat kriteria untuk menghomogenkan artikel-artikel yang ditemukan agar dapat memperoleh artikel sesuai dengan kebutuhan untuk itu perlu adanya kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan metode PICO, adapun hasil PICO sebagai berikut:

Tabel 3.1 Hasil PICO

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Problem/Population</i>	Jurnal mengenai Terapi Pijat Kaki pada tekanan darah pasien hipertensi	Jurnal membahas tentang tekanan darah dan psikologis, serta membahas untuk penyakit selain hipertensi, seperti diabetes melitus



<i>Intervention</i>	Terapi Pijat Kaki pada tekanan darah pasien hipertensi	Terapi pijat dikombinasi dengan aroma therapy atau menggunakan alat
<i>Comparation</i>	Tidak ada pembanding	Tidak ada pembanding
<i>Outcome</i>	Terdapat hasil terapi pijat kaki mempengaruhi penurunan tekanan darah atau tidak	Tidak ada hasil yang menjelaskan terapi pijat kaki mempengaruhi penurunan tekanan darah atau tidak
Tahun Terbit	Tahun terbit >2015	Tahun terbit <2016
Bahasa	Menggunakan bahasa Inggris dan Indonesia	Selain bahasa Inggris dan Indonesia
Tipe Artikel	Artikel <i>Journal</i> penelitian	<i>Systematic Review</i>
Ketersediaan	Ketersediaan full text	Hanya berupa abstrak saja

### 3.4 Ekstraksi Data

Pada metode ekstraksi data, peneliti akan *me-review* artikel yang digunakan untuk selanjutnya melakukan ekstraksi data sesuai dengan tujuan peneliti yakni menganalisis Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi.

### 3.5 Sintesis Tematik

Setiap artikel yang ditemukan untuk selanjutnya digabungkan menjadi modifikasi sintesis tematik oleh penulis. Langkah pertama keseluruhan *text* yang disajikan sebagai hasil dan terkait tujuan sintesis diekstraksi dari artikel

yang asli kemudian dimasukkan kedalam dokumen Excel. Unit dari teks kemudian diberi kode sesuai dengan konten serta makna. Setelah itu, kode diurutkan kedalam tema, mencakup dari dua hingga beberapa kode berbeda didalam temanya.

**BAB 5**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil**

Kerangka kerja pada pencerian artikel dilakukan penelusuran artikel di database Neliti, Crossref, Garuda dan Google Scholar. Pada database Neliti ditemukan sebanyak 4 artikel, Crossref ditemukan 1.285.108 artikel, Garuda 21 artikel dan Google Scholar sebanyak 19.700 artikel. Setelah itu peneliti melakukan skrining melalui judul, abstrak, serta full text, tahun publikasi juga tujuan diperoleh 228 artikel. Selanjutnya artikel dikecualikan karena tidak memenuhi dari kriteria inklusi. Dengan demikian hasil akhir diperoleh 10 artikel yang sesuai yang dibutuhkan dan relevan dengan topik yang diangkat. Kemudian artikel didapatkan dalam bentuk full text dan selanjutnya diunduh dan disimpan setelah itu dilakukan analisis untuk mengetahui isi artikel dan selanjutnya dilakukan Systematic Review. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut

Tabel 4. 1 Rangkuman 10 artikel memenuhi kriteria inklusi

BAHASA	TAHUN	DATABASE	N	JENIS STUDI PENELITIAN
				Quasy-experiment
English and Indonesia	2016 - 2020	Google Scholar	2	2
		Neliti	2	2
		Crossref	3	3
		Garuda	3	3
<b>HASIL</b>			<b>10</b>	<b>10</b>

Pada artikel yang digunakan untuk penelitian ini menggunakan studi *Quasy Experiment* yaitu penelitian eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan, kemudian dinilai kualitasnya menggunakan *The Joanna*

*Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal*. Hasil penilaian artikel dapat dilihat pada Lampiran 6.

Kerangka kerja pada pencerian artikel dilakukan penelusuran artikel di database Google Scholar, Neliti, Crossref, dan Garuda, selanjutnya artikel dikecualikan karena tidak memenuhi dari kriteria inklusi. Dengan demikian hasil akhir diperoleh 10 artikel yang sesuai dan relevan dengan topik yang diangkat. Kemudian artikel didapatkan dalam bentuk full text dan selanjutnya diunduh dan disimpan setelah itu dilakukan analisis untuk mengetahui isi artikel dan selanjutnya dilakukan *Systematic Review*. Adapun hasil *Systematic Review* berada dalam Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Hasil literatur untuk *Systematic Review*

No	Penulis dan tahun	Judul	Studi desain, sampel, Teknik sampling, variabel, instrument, dan analisa data	Hasil dan kesimpulan	Database
1.	Liota Marsha Renardiyarto, Dwi Ari Murti Widigdo and Tulus Puji Hastuti. 2018	The Effect of the Foot Therapy Systolic Pressure in Patients with Primary Hypertension Reflection toward Blood	Studi desain: Pre experimental Sampel: 46 responden. 25 responden laki-laki dan perempuan 21 responden Teknik sampling: Random sampling Variabel independent: Foot therapy  Variabel dependen: Systolic blood pressure Instrument: Observasi Analisa data: Analisis bivariat	Pada tabel frekuensi jenis kelamin persentase responden laki-laki adalah 54,35% (n = 25), pada tabel frekuensi usia persentase responden berumur 44-53 tahun adalah 30,43% (n = 14), dan pada tabel rata – rata tekanan tinggi sistol sebelum terapi menyajikan tekanan darah sistolik sebelum terapi 127mmHg, dan setelah terapi 141,24 mmHg, pada tabel Uji Wilcoxon	Crossref

				menunjukkan pengujian hipotesis ditemukan bahwa $p < 0,05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara terapi kaki dan tekanan darah sistolik. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terapi refleksi kaki terhadap tekanan darah sistolik pada penderita hipertensi primer di Ngadirojo Desa, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang	
2.	Armen Patria and Richta Puspita Haryani. 2019	Pengaruh Masase Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Kelompok Yang Pada Dewasa Mengalami Hipetensi	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 30 responden Teknik sampling: Accidental sampling Variabel independent: terapi masase kaki Variabel dependen: Tekanan darah Instrument: Wawancara Analisa data: Analisa univariat dan analisa bivariat	Pada tabel frekuensi usia diketahui bahwa responden yang berusia antara 31-50 tahun yaitu sebanyak 12 (40.0%), pada tabel frekuensi jenis kelamin lebih banyak responden yang berjenis kelamin lakilaki yaitu sebanyak 16 (53.3%). Menurut Analisa Bivariat dan Analisa Univariat diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik responden sebelum diberikan intervensi yaitu 146.17 dan tekanan darah diastolik sebelum diberikan intervensi yaitu 87.33. Diketahui bahwa rata-rata tekanan darah sistolik responden sesudah diberikan intervensi	Garuda

				yaitu 136.33 dan tekanan darah diastolic responden setelah diberikan intervensi yaitu 83.00. Dapat disimpulkan terdapat pengaruh masase kaki terhadap penurunan tekanan darah pada kelompok dewasa yang mengalami hipertensi di wilayah kerja puskesmas Gisting Tahun 2018	
3.	Chanif and Khoiriyah. 2017	PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN HIPERTENSI BERBASIS TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 22 pasien Teknik sampling: Cluster sampling  Variabel independent: Pijat refleksi kaki Variabel dependen: Tekanan darah Instrument: Demographic data quesionaire dengan teknik wawancara dan observasi  Analisa data: Paired t-test dan independent test	Dengan menggunakan uji pair t-test didapatkan p value 0.00, hal ini berarti bahwa terjadi perbedaan yang signifikan tekanan darah sebelum dan setelah perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit. Rata-rata terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 14.63 mmhg, tekanan darah diastolik sebesar 12.55 mmhg dan tekanan darah MAP sebesar 13.36 mmhg. Hal ini menunjukkan bahwa terapi pijat refleksi terbukti efektif bisa menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Dengan perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit.	Neliti
4.	Fitriani, Risnawati HR, Ratnasari and	Effect of Foot Massage on Decreasing Blood Pressure in	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 20 orang Teknik sampling:	Responden berdasarkan umur tertinggi adalah 40-48 tahun sebanyak 8	Garuda

	Maria Ulfah Azhar. 2019	Hypertension Patients in Bontomarannu Health Center	Purposive sampling Variabel independent: Terapi pijat kaki Variabel dependen: Tekanan darah Instrument: Wawancara dan observasi Analisa data: Paired t-test	responden (40%). Pada hasil uji t-test kelompok kontrol rata – rata tekanan sistol sebelum pijat kaki 134 dan setelah pijat kaki 134,7 dan nilai p pada kelompok kontrol (pre- post test systole) sebesar 0,798 atau $p > 0,05$ yang artinya tidak ada pengaruh kelompok kontrol terhadap penurunan tekanan darah, sedangkan pada tabel Uji Wilcoxon terdapat nilai p pada kelompok perlakuan (pra-pasca sistol) 0,004 atau $p < 0,05$ , kelompok perlakuan (pra-pasca diastol) 0,005 atau $p < 0,05$ artinya terdapat pengaruh variabel (kelompok perlakuan) terhadap penurunan tekanan darah pada masyarakat. dengan hipertensi. Dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan uji Wilcoxon dapat diketahui bahwa pijat kaki berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah dilihat dari nilai p pada tekanan darah sistolik.	
5.	Indra Y and Rina M. 2020	The Effects of Foot Touch Therapy on Blood Pressure in Hypertension Patients in The	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 60 orang Teknik sampling: Cluster random sampling Variabel	Tekanan sistolik sebelum perlakuan 151,3 mmHg dan diastolic 90,5 mmHg, setelah perlakuan didapatkan tekanan	Crossref

		<p>Puskesmas Of Dlanggu Mojokerto</p>	<p>independent: Blood pressure</p> <p>Variabel dependen: Touch therapy</p> <p>Instrument: Observasi Analisa data: Paired t-test</p>	<p>sistolik 137,7 mmHg dan diastolik 81 mmHg, uji normalitas tersebut pada kelompok perlakuan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai <math>p &gt; 0,05</math>, yang berarti bahwa data di atas berdistribusi normal. Pada hasil analisis uji ekivalensi pada kelompok variabel sistolik dengan menggunakan uji Levene's diperoleh nilai <math>p &gt; \alpha</math>. Dapat disimpulkan bahwa datanya homogen. Hasil analisis Ancova diperoleh F hitung 140,351 dan p value <math>0,000 &lt; \alpha</math> dan disimpulkan bahwa <math>H_0</math> ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terapi sentuhan kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi efektif menurunkan tekanan darah sistolik. Pada hasil analisis uji ekivalensi pada variabel diastolik kelompok yang menggunakan uji Levene's diperoleh nilai <math>p &gt; \alpha</math>. Dapat disimpulkan bahwa data homogen. Hasil analisis Ancova memperoleh F hitung 82,53 dan p-value <math>0,000 &lt; \alpha</math> disimpulkan bahwa <math>H_0</math> ditolak, hal</p>	
--	--	---------------------------------------	---	--	--



				ini menunjukkan bahwa terapi sentuhan kaki tekanan darah pada penderita hipertensi efektif menurunkan tekanan darah diastolic	
6.	Desi Marisna, Ichsan Budiharto and Sukarni. 2017	PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI WILAYAH KERJA	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 15 responden Teknik sampling: Purposive sampling Variabel independent: Terapi pijat refleksi kaki Variabel dependen: Tekanan darah Instrument: Observasi	Hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 15 - 24 Mei 2017. Berdasarkan hasil Analisa univariat bahwa derajat hipertensi nilai sistol sebelum dan setelah yang tertinggi yaitu pada hipertensi derajat I sebanyak 66,7% (10 orang) dan prehipertensi sebanyak 53,3% (8 orang). Sedangkan pada nilai diastol sebelum dan setelah yang tertinggi yaitu pada prehipertensi sebanyak 66,7% (10 orang). Pada Analisa bivariat didapatkan nilai p =	Garuda
7.	Ramu K, Deelip S. Natekar and Linu Elsa Abraham. 2019	EFFECTIVENESS OF FOOT MASSAGE ON BLOOD PRESSURE PUSKESMAS KAMPUNG DALAM KECAMATAN PONTIANAK TIMUR	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 60 responden Teknik sampling: Non probability sampling Variabel independent: Foot massage therapy Variabel dependen: Blood pressure of hypertensive	Tekanan darah sistolik rata-rata dalam kelompok eksperimen adalah 114.17 dengan 10.0. Dan tekanan darah sistolik rata-rata pada kelompok kontrol adalah 185,97 dengan S.D. 8.42. Perhitungan nilai t '30.073 ditemukan secara statistik sangat signifikan di tingkat $p < 0.001$ . Hal ini dengan jelas	Crossref

			<p>Instrument: Kuisisioner</p> <p>Analisa data: Analisa bivariat dan univariat</p> <p>Analisa data: Analisa bivariat</p>	<p>menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan pada tingkat tekanan darah sistolik antara kelompok eksperimental dan kontrol setelah terapi pijat kaki. Tekanan darah diastolik rata - 0,000, artinya ada perbedaan antara tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi terapi pijat refleksi kaki. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh terapi pijat refleksi kaki terhadap perubahan tekanan darah sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pada penderita hipertensi. rata setelah terapi dalam kelompok eksperimen adalah 85,03 dengan S.D 1.92 dan rata - rata tekanan di kelompok kontrol adalah 98,50 dengan S.D. 5.44.</p> <p>Perhitungan nilai t 'dari 12,777 ditemukan secara statistik sangat signifikan di tingkat <math>p &lt; 0.001</math>. Hal ini dengan jelas menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan dalam tekanan darah diastolik antara kelompok</p>	
--	--	--	--	--	--

				eksperimental dan kontrol setelah pijat kaki untuk hipertensi dalam kelompok eksperimental.	
8.	Agus A, Swito P and Ani S. 2018	PENGARUH TERAPI PIJAT REFLEKSI TELAPAK KAKI TERHADAP PERUBAHAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 34 responden Teknik sampling: Purposive sampling Variabel independent: Perubahan tekanan darah Variabel dependen: Terapi pijat refleksi telapak kaki Instrument: Wawancara Analisa data: Paired t-test	Rata-rata tekanan darah penderita hipertensi pada kelompok eksperimen sebelum dilakukan pijat refleksi telapak kaki untuk sesi pagi diperoleh tekanan darah sistolik sebesar 156,5 mmHg dan diastolik sebesar 98,05 mmHg sedangkan untuk sesi sore diperoleh tekanan darah sistolik sebesar 151,5 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 93,3 mmHg. Pada kelompok kontrol rata-rata tekanan darah pengukuran awal penderita hipertensi untuk sesi pagi diperoleh tekanan darah awal sistolik sebesar 150,85 mmHg dan tekanan darah awal diastolik sebesar 95,94 mmHg sedangkan untuk sesi sore diperoleh tekanan darah awal sistolik sebesar 146,11 mmHg dan tekanan darah diastolik awal sebesar 91,91 mmHg. Rata-rata tekanan darah penderita hipertensi kelompok eksperimen setelah dilakukan	Google Scholar

				<p>pijat refleksi telapak kaki untuk sesi pagi diperoleh tekanan darah sistolik sebesar 151,9 mmHg dan diastolik sebesar 95,5 mmHg, untuk sesi sore tekanan darah sistolik sebesar 143,5 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 88,8 mmHg. Pada kelompok kontrol rata-rata tekanan darah pengukuran akhir penderita hipertensi untuk sesi pagi diperoleh tekanan darah akhir sistolik sebesar 149,1 mmHg dan tekanan darah akhir diastolik sebesar 94,6 mmHg untuk sesi sore tekanan darah akhir sistolik sebesar 143,9 mmHg dan tekanan darah diastolik akhir sebesar 90,3 mmHg.</p>	
9.	<p>Muhammad Fandizal, Yuli Astuti and Dhien Novita Sani. 2020</p>	<p>IMPLEMENTASI PIJAT REFLEKSI KAKI TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA KLIEN DENGAN HIPERTENSI TIDAK TERKONTROL</p>	<p>Studi desain: One Group Pretest-Posttest Sampel: 6 orang Teknik sampling: Purposive Sampling Variabel independent: implementasi pijat refleksi kaki Variabel dependen: Tekanan darah Instrument: Dokumentasi</p>	<p>Hasil pemeriksaan tekanan darah klien sebelum intervensi dapat terlihat [ada table 1 yaitu antara 150/80 (103) – 160/100 (120) mmHg, setelah diberikan intervensi pijat refleksi kaki selama 10 – 15 menit dalam waktu 6 hari, didapatkan hasil implementasi antara 140/80 (107) – 140/90 (100) mmHg. Dan pada analisa statistic uji T paired</p>	<p>Neliti</p>

			Analisa data: Uji T paired	terdapat perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi pijat refleksi kaki untuk menurunkan tekanan darah pada klien dengan penyakit hipertensi ( $p < 0,006 < 0,05$ ). Mean bernilai positif (8,66667) terjadi kecenderungan penurunan tekanan darah sesudah pijat refleksi kaki dengan rata-rata penurunan 8,7.	
10.	Ruban David, Nithya M and Velayutham P. 2020	Effectiveness of foot massage on blood pressure among patients with hypertension	Studi desain: Quasy experiment Sampel: 30 responden Teknik sampling: Purposive sampling Variabel independent: Foot massage  Variabel dependen: Blood pressure Instrument: Analisa data: Paired t-test	Dalam rata – rata pre-test dan standar deviasi tekanan darah sistolik adalah $139,4 \pm 5,89$ di kelompok eksperimen. Dalam rata – rata pre-test dan standar deviasi tekanan darah diastolik adalah $90,4 \pm 1,2$ di kelompok eksperimen. Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik adalah 49 dalam kelompok eksperimental. Pada tabel post test kelompok eksperimen didapatkan rata – rata dan deviasi standar tekanan darah sistolik adalah $134,73 \pm 3,33$ . Rata – rata dan deviasi standar tekanan darah diastolik adalah $81,33 \pm 2,60$ . Perbedaan rata-rata tekanan darah sistolik dan	Google Scholar

				tekanan darah diastolik adalah 53 pada kelompok eksperimen. Pada nilai paired t- test nilai hitung '5,89 lebih besar dari nilai tabel t = 2.46 pada $p \leq 0,01$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa pijat refleksi kaki efektif dalam menurunkan tekanan darah tinggi pada pasien hipertensi. Oleh karena itu, hipotesis H1 dipertahankan	
--	--	--	--	--	--

#### 4.2. Pembahasan

Pembahasan Systematic Review penelitian ini terdapat 10 artikelmengenai Pengaruh Terapi Pijat Kaki Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi. Pembahasan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode membandingkan hasil dari penelitian satu dengan lainnya. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terapi pijat kaki baik untuk menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini dapat dibuktikan pada jurnal yang diteliti oleh (Liota Marsha Renardiyarto, Dwi Ari Murti Widigdo dan Tulus Puji Hastuti, 2018) Tekanan darah sistolik sebelum terapi refleksi kaki adalah 189 mmHg (maksimum) dan 127 mmHg (minimum), Setelah intervensi, tekanan darah sistolik maksimum 184 mmHg, nilai minimum 124 mmHg. Hasil penelitian menunjukkan penurunan tekanan darah sebesar 3,7 mmHg dan tidak menunjukkan tekanan darah normal. Terapi ini bagus untuk menjaga tekanan darah. Lalu penelitian oleh (Armen Patria and Richta Puspita Haryani, 2019).

Sebelum diberikan intervensi rata - rata tekanan darah sistolik responden adalah 146.17 dan diastolik 87.33, sedangkan rata - rata tekanan darah pada responden setelah diberikan intervensi yaitu tekanan rata-rata

tekanan darah sistolik 136.33 dan diastolik 83.00. Lalu penelitian oleh (Chanif and Khoiriyah, 2017) Perbandingan MAP sebelum perlakuan adalah 109-144 dan setelah perlakuan adalah 96-133. Berdasarkan hasil uji pair t-test pada kelompok perlakuan didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tekanan darah sistolik, diastolik dan MAP sebelum dan setelah perlakuan terapi pijat refleksi kaki. Lalu penelitian oleh (Fitriani, Risnawati HR, Ratnasari dan Maria Ulfah Azhar, 2019) Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa seluruh responden pada kelompok kontrol tidak mengalami penurunan tekanan darah dan pada kelompok perlakuan mengalami penurunan tekanan darah. Hal ini terjadi karena pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi dimana hanya dilakukan dua pengukuran yaitu pengukuran pertama dan pengukuran kedua setelah 20 menit kemudian. Lalu penelitian oleh (Indra Y and Rina M, 2020) Hasil analisis paired t-test pada variabel diastolik menemukan bahwa tekanan darah diastolik menurun sebesar 8,5 mmHg setelah penderita hipertensi menerima terapi sentuhan kaki terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Lalu penelitian oleh (Desi Marisna, Ichsan Budiharto and Sukarni, 2017).

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. Lalu penelitian oleh (Ramu K, Deelip S. Natekar and Linu Elsa Abraham, 2019) Pada kelompok eksperimen, tingkat tekanan darah sistolik rata-rata sebelum terapi pijat kaki adalah 138,53 dengan S.D. 8.77 dan nilai setelah terapi pijat rata-rata adalah 114.17 dengan 10.0, nilai tekanan darah diastolik rata-rata adalah 86,73 dengan S.D 2.07 dan nilai setelah terapi pijat adalah 85,03 dengan S.D 1.92. Lalu penelitian oleh (Agus A, Swito P and Ani S, 2018) Hasil uji Mann-Whitney Test selisih rata-rata tekanan darah awal dan akhir diastolik pada kelompok eksperimen dan kontrol untuk sesi pagi dan sore menunjukkan nilai p value 0,000, berdasarkan data di atas berarti nilai p value  $<\alpha$  (0,05) artinya terdapat perbedaan bermakna tekanan darah diastolik antara kelompok eksperimen dan kontrol. Lalu penelitian oleh (Muhammad Fandizal, Yuli Astuti and Dhien Novita Sani, 2020) Hasil mean yang bernilai postif 8,7

berarti terjadi kecenderungan penurunan tekanan darah sesudah pijat refleksi kaki dengan rata-rata penurunan 8,7. Penurunan 8,7 dapat sebagai acuan bahwa intervensi ini dapat menjadi pilihan utama diantara intervensi non farmakologi lainnya. Dan terakhir penelitian oleh (Ruban David, Nithya M and Velayutham P, 2020) Dapat disimpulkan bahwa pijat kaki merupakan intervensi yang efektif dalam menurunkan tingkat intensitas tekanan darah pada klien hipertensi. Dengan demikian, pijat kaki dapat digunakan sebagai bagian dari intervensi keperawatan pada klien hipertensi untuk meminimalkan tekanan darah dan manfaat utama dari pijat kaki ini adalah tidak memiliki efek samping dan dapat diterapkan dengan mudah.

Pada buku berjudul Ilmu Pijat Pengobatan Refleksi Relaksasi (Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan, 2015), umumnya terapi pijat dilakukan untuk menghasilkan relaksasi pada orang yang dipijat dan frekuensi gerakan pijat kurang lebih 15 kali dalam semenit. Irama (rythme), interval dari gerakan ke gerakan secara teratur, stabil, serta tidak terlalu cepat ataupun lambat. Gerakan yang tersentak-sentak tidak akan menghasilkan relaksasi sehingga kita harus berhati-hati untuk mempertahankan irama yang tidak terputus-putus. Durasi dan frekuensi juga perlu diperhatikan saat melakukan terapi pijat seperti jurnal yang diteliti oleh (Chanif and Khoiriyah, 2017) Sampel sebanyak 11 pasien setiap kelompok dengan perlakuan terapi pijat refleksi kaki selama 30 menit. Lalu penelitian oleh (Indra Y and Rina M, 2020) Pada hari ke-1 sampai hari ke-5 kelompok perlakuan mendapat terapi sentuh selama 15-20 menit sedangkan pada kelompok kontrol mendapat perlakuan tanpa perlakuan. Tekanan darah kedua kelompok diukur kembali pada hari tersebut dan tekanan darah diukur dengan menggunakan meteran darah digital. Lalu penelitian oleh (Desi Marisna, Ichsan Budiharto and Sukarni, 2017) Responden yang dilakukan pemijatan refleksi kaki selama 30 menit dalam sehari selama 3 hari berturut-turut mengatakan bahwa gejala yang muncul seperti rasa pusing kepala, tengkuk yang tegang menjadi berkurang bahkan ada yang hilang, rasa pegal dan kebas dikaki berkurang serta badan menjadi rileks setelah dilakukan pemijatan refleksi kaki. Lalu penelitian oleh (Ramu K, Deelip S. Natekar and Linu Elsa Abraham, 2019) Pada kelompok eksperimen



terapi pijat kaki diberikan selama 10 sampai 15 menit untuk kedua kaki dan post test dilakukan untuk kedua kelompok, perubahan tekanan darah dinilai dengan grid tekanan darah. Prosedur yang sama dilakukan terus menerus selama 5 hari.

Gerakan effleurage juga dilakukan pada terapi pijat kaki, seperti yang diteliti oleh (Fitriani, Risnawati HR, Ratnasari dan Maria Ulfah Azhar, 2019) Gerakan pijat kaki terdiri dari gerak effleurage, pijat pada kaki, effleurage. Gerakan ini berlangsung terus menerus atau aliran tidak terputus sehingga energi mengalir dari satu meridian ke meridian lainnya secara teratur. Oleh karena itu pijatan dengan tangan tidak boleh diangkat sama sekali karena akan menentukan aliran pijatan secara keseluruhan, tangan harus selalu menyentuh tubuh dalam semua gerakan maju mundur yang dilakukan secara berurutan. Faktor-faktor fisiologis yang dapat mempengaruhi tekanan darah misalnya: Pengembalian darah melalui vena, frekuensi dan kekuatan kontraksi jantung, resistensi perifer, elastisitas arteri besar, viskositas darah, kehilangandarah, dan hormon.

Pijat adalah penggunaan tekanan dan gerakan yang bervariasi untuk memanipulasi otot dan jaringan lunak lainnya. Dengan melemaskan jaringan lunak tubuh, lebih banyak darah dan oksigen dapat mencapai daerah yang terkena dampak dan mengurangi nyeri. Pijat merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi aktivitas sistem saraf otonom. Apabila seseorang mempersepsikan sentuhan sebagai stimulus rileks maka akan muncul respon relaksasi (Dalimartha, 2012). Menurut Wijaya & Putri (2013). Pijat kaki yang dilakukan dengan cara memijat bagian di 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 sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Dalimartha, 2012).

Pada buku berjudul Ilmu Pijat Pengobatan Refleksi Relaksasi yang sangat perlu diperhatikan saat memijat adalah reaksi klien terhadap tenaga tekanan pijat. Teknik pengerahan tenaga pijat terlebih dahulu lemah. Jika klien menghendaki lebih, kemudian beri tekanan lebih. Jangan sampai setelah klien merasa sakit, tenaga pada tekanan dikurangi. Jadi, pemahaman masyarakat

bahwa akan terasa sakit saat dipijat refleksi, sebenarnya itu tidak tepat. Pijat refleksi dapat dinikmati, dilaksanakan dengan nyaman, tidak terlalu sakit dan dapat dikurangi, bahkan keluhan atau gangguan bisa dihilangkan. Secara umum ada lima teknik pijat dasar, yaitu. Mengusap (Efflurage/Stroking), meremas (Petrisage), menekan (Friction), menggetar (Vibration), memukul (Tapotement), Pijat ini juga berguna untuk mengurangi deposit lemak dan bagian otot yang lembek (Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan, 2015).

Pemijatan dilakukan dengan persiapan terlebih dahulu, adapun langkah yang harus dilakukan menurut Aslani (2003) adalah menyediakan tempat yang nyaman, menyeimbangkan diri, effleurage, durasi, frekuensi. Umumnya diyakini bahwa terapi pijat paling efektif jika dilakukan tiap hari, beberapa peneliti mengemukakan bahwa terapi pijat akan lebih bermanfaat bila dilakukan lebih sering dengan durasi yang lebih singkat. Menurut Breakey (1982) yang dikutip oleh Price (1997), terapi pijat selama 10 menit harus sudah menghasilkan relaksasi.

Menurut opini peneliti melakukan terapi pijat pada otot-otot besar pada kaki dapat memperlancar sirkulasi darah dan saluran getah bening serta membantu mencegah varises. Pada saat melakukan terapi pijat pada otot-otot kaki maka tingkatkan tekanan ke otot ini secara bertahap untuk mengendurkan ketegangan sehingga membantu memperlancar aliran darah ke jantung. Terapi pijat pada kaki juga perlu memperhatikan durasi, frekuensi, serta Gerakan yang dilakukan. Pada saat akan melakukan pijat, berikan suasana aman, nyaman dan tenang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Berdasarkan artikel – artikel diatas, bahwa terapi pijat kaki mempengaruhi seluruh usia yang dilakukan intervensi pijat atau pada kelompok eksperimen dan ada keterkaitan antara hipotesis dengan teori, misalnya pada penelitian oleh (Indra Y and Rina M, 2020) Dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak, hal ini menunjukkan ada pengaruh terapi foot touch terhadap tekanan darah pasien hipertensi.

## **BAB 6**

### **RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA**

#### **6.1 Rencana Jangka Pendek**

Penelitian dengan metode pencarian literatur dari beberapa database sudah dilakukan dengan baik dan tidak ditemukan kendala yang berarti. Rencana jangka pendek berikutnya adalah melakukan publikasi artikel pada jurnal nasional bereputasi untuk menjadi media Pustaka ilmu keperawatan.

#### **6.2 Rencana Jangka Panjang**

Rencana jangka pendek yang merupakan publikasi artikel ilmiah, rencana jangka panjang dari penelitian ini adalah membuat hasil temuan literatur review sebagai modul untuk dapat digunakan dalam memberikan asuhan keperawatan terutama pada keperawatan medical bedah. Karena penyakit hipertensi adalah penyakit tidak menular yang banyak dihadapi oleh seluruh masyarakat di Indonesia.

## **BAB 7**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terapi pijat yang diberikan kepada pasien hipertensi dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Terapi pijat kaki dilakukan selama 20 - 30 menit selama 3 hari berturut – turut terbukti dapat mengurangi pusing kepala, tengkuk yang tegang bahkan ada yang hilang, rasa pegal dan kebas dikaki berkurang serta badan menjadi rileks setelah dilakukan pemijatan refleksi kaki. Pijat dilakukan untuk menghasilkan relaksasi pada orang yang dipijat dan frekuensi gerakannya kurang lebih 15 kali dalam semenit.

#### **7.2 Saran**

##### **1. Bagi ilmu keperawatan**

Pijat refleksi kaki dapat digunakan sebagai pengontrol kestabilan tekanan darah. Dengan adanya systematic review ini diharapkan tenaga kesehatan terutama perawat dapat lebih memberikan terapi pendukung terhadap penderita hipertensi untuk membantu menurunkan tekanan darah.

##### **2. Bagi instansi**

Dari hasil penelitian Systematic Review ini dapat digunakan sebagai referensi informasi mengenai signifikansi hasil penelitian sebelumnya mengenai Pengaruh Terapi Pijat Terhadap Penurunan Tekanan Darah Penderita Hipertensi sehingga dapat digunakan sebagai acuan peningkatan pengetahuan dan penelitian lanjutan dibidang keperawatan.

##### **3. Bagi peneliti selanjutnya**

Peneliti selanjutnya dapat meneliti mengenai permasalahan lain yang dialami oleh pasien hipertensi. Peneliti selanjutnya juga bisa meneliti mengenai faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Peneliti juga bisa mengembangkan penelitian mengenai terapi pijat kaki.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Nurarif, H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-NOC*. Yogyakarta: Mediaction Publishing.
- Andra, S., & Yessie, M. (2013). *KMB 1 Keperawatan Medikal Bedah Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Arif, M. (2009). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskular dan hematologi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Aspiani, R. (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular Aplikasi NIC & NOC*. Jakarta: EGC.
- Azwar, S. (2007). *Dasar-dasar Psikometri (Cetakan IV)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bell, K., Twigg, J., & Olin, R. (2015). *Hypertension : The Silent Killer: Updated JNC 8 Guideline Recommendations*. Alabama Pharmacy Association.
- Bloch, M. (2016). Worldwide Prevalence of Hypertension Exceed 1.3 Billion. *Journal of The American Society of Hypertension (10)*, 753-754.
- Dalimartha, S. (2008). *Care Yourself Hypertensi*. Jakarta: Penebar Plus. Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan & Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat. (2015). *Ilmu Pijat Pengobatan Refleksi Relaksasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hayens, R. (2003). *Buku Pintar Menaklukkan Hipertensi*. Jakarta: Ladang Pustaka dan Intimedia.
- Kaplan, N. (2006). *Kaplan's Clinical Hypertension*. Philadelphia: lippincot Williams & Wilkins.
- Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Mills, K. (2016). Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control. *A Systematic Analysis of Population Based Studies From 90 Countries* , 441-450.
- Nurrahmani, U. (2012). *Stop Hipertensi*. Yogyakarta: Familia.
- Palmer, A. (2007). *Simple Guide Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Potter, P., & Perry, A. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Price, & Wilson, J. (2016). *Hipertensi dan Penanganannya*. Jakarta: Nuhamedika.
- Shanty, M. (2011). *Penyakit yang Diam-Diam Mematikan*. Yogyakarta: Javalitera.
- Sheps, S. (2005). *Mayo Clinic Hipertensi; Mengatasi Tekanan Darah Tinggi*. Jakarta: Intisari Mediatama.
- Smeltzer, S., & Bare, B. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah, Edisi 8*. Jakarta: EGC.
- Trionggo I, & Ghofar, A. (2013). *Panduan sehat sembuhkan penyakit dengan pijat dan herbal*. Yogyakarta: Indoliterasi.
- Udjianti, W. (2010). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika.
- WHO. (2000-2016). *Global Health Estimates 2016: Death by Cause, Age, Sex, by Country and by Region*. Geneva: World Health Organization.
- Wijaya, A., & Putri, Y. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuhamedika

Williams, L., & Wilkins, R. (2007). *Buku Ajar Keperawatan Komunitas: Teori dan Praktik, Ed.3*. Jakarta: EGC.

Wirakusumah. (2012, Desember 10). Retrieved from Konsumsi Pangan:  
<http://konsumsipangan.com>

## LAMPIRAN

## Lampiran 1 Laporan Keuangan Penelitian

NO	HONOR KEGIATAN	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Honorarium Tim Peneliti (Ketua)	1	Orang	Rp 500.000,00	Rp 500.000,00
2	Honorarium Tim Peneliti (Anggota 1)	1	Orang	Rp 500.000,00	Rp 500.000,00
3	Honorarium Tim Peneliti (Anggota 2)	1	Orang	Rp 500.000,00	Rp 500.000,00
Sub Total					Rp 1.500.000,00
NO	BELANJA BAHAN HABIS	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Kertas HVS	4	Rim	Rp 48.600,00	Rp 194.400,00
2	Tinta Printer Epson Black	1	Botol	Rp 123.500,00	Rp 123.500,00
3	Tinta Printer Epson Cyan, Magenta, Yellow	3	Botol	Rp 105.000,00	Rp 315.000,00
4	Data Kuota Internet (Pulsa 100 ribu)	3	Orang	Rp 101.000,00	Rp 303.000,00
5	Bolpoin	1	Box	Rp 20.000,00	Rp 20.000,00
6	Bolpoin tebal	1	Buah	Rp 27.000,00	Rp 27.000,00
7	Map Coklat	1	Lusin	Rp 32.000,00	Rp 29.000,00
8	Map L Transparan	1	Lusin	Rp 27.500,00	Rp 27.500,00
9	Map Kancing tebal	5	Buah	Rp 12.300,00	Rp 61.500,00
10	Boxfile	3	Buah	Rp 18.900,00	Rp 56.700,00
11	Lem	3	Buah	Rp 7.800,00	Rp 23.400,00
12	Masker	3	Box	Rp 76.500,00	Rp 229.500,00
13	Hand Sanitizer	3	Paket	Rp 56.500,00	Rp 169.500,00
14	Face shield	5	Buah	Rp 7.500,00	Rp 37.500,00
15	Botol Souvenir Responden	75	Buah	Rp 22.500,00	Rp 1.687.500,00
16	Penggandaan Kuisisioner	80	Eksemplar	Rp 4.500,00	Rp 360.000,00
17	Penggandaan Penjelasan penelitian	80	Eksemplar	Rp 2.300,00	Rp 184.000,00
18	X-Banner	2	Buah	Rp 268.000,00	Rp 536.000,00
19	Absensi Kegiatan Penelitian	1	Paket	Rp 15.000,00	Rp 15.000,00
20	Penggandaan Laporan	2	Eksemplar	Rp 75.000,00	Rp 150.000,00
Sub Total					Rp 4.550.000,00
NO	Lain-lain	VOLUME	SATUAN	JUMLAH	TOTAL
1	Perjalanan Belanja Alat dan Bahan	6	Kali	Rp 50.000,00	Rp 300.000,00
2	Perjalanan Melakukan Penelitian	5	Kali	Rp 100.000,00	Rp 500.000,00
3	Publikasi Jurnal	1	Kali	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00

<b>NO</b>	<b>HONOR KEGIATAN</b>	<b>VOLUME</b>	<b>SATUAN</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>TOTAL</b>
4	Profread	1	Paket	Rp 800.000,00	Rp 800.000,00
5	Etik Penelitian	1	Paket	Rp 350.000,00	Rp 350.000,00
6	Publikasi di Media Massa	2	Kali	Rp 250.000,00	Rp 500.000,00
Sub Total					Rp 3.950.000,00
<b>TOTAL PENGELUARAN</b>					<b>Rp 10.000.000,00</b>



**Lampiran 2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan Desember - Juni					
		1	2	3	4	5	6
1	Mengadakan pertemuan awal antara ketua dan Asisten Penelitian						
2	Menetapkan rencana jadwal kerja dan Menetapkan pembagian kerja						
3	Menetapkan desain penelitian dan Menentukan instrument penelitian						
4	Pengurusan Etik Penelitian						
5	Mengurus perijinan penelitian dan persiapan awal penelitian						
6	Mempersiapkan dan menyediakan bahan dan peralatan penelitian						
7	Melaksanakan penelitian dan pengambilan data penelitian						
8	Menyusun dan mengisi format tabulasi dan membahas data hasil penelitian						
9	Melakukan analisis data dan menyusun hasil penelitian serta membuat kesimpulan						
10	Menyusun Manuskrip hasil penelitian						
11	Menyusun laporan penelitian dan laporan keuangan						