

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN LINGKAR
PINGGANG DENGAN STATUS HIPERTENSI PADA ORANG DEWASA
USIA 40-60 TAHUN DI KELURAHAN DATARAN TINGGI
KOTA BINJAI**

SKRIPSI



MELVA SINTA MARITO ARITONANG

P01031216068

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2020**

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN LINGKAR
PINGGANG DENGAN STATUS HIPERTENSI PADA ORANG DEWASA
USIA 40-60 TAHUN DI KELURAHAN DATARAN TINGGI
KOTA BINJAI**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Prodi
Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



MELVA SINTA MARITO ARITONANG

P01031216068

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA
2020**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Hubungan antara indeks massa tubuh dan
lingkar pinggang dengan status hipertensi
pada orang dewasa usia 40-60 tahun di
Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai

Nama Mahasiswa : Melva Sinta Marito Aritonang

Nomor Induk Mahasiswa : P01031216068

Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyetujui :

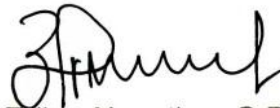


Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes
Pembimbing Utama/Ketua Penguji



Dini Lestrina, DCN, M.Kes

Anggota Penguji I



Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes

Anggota Penguji II

Mengetahui :

Ketua Jurusan Gizi,



Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes

NIP. 1964031219870310

Tanggal Lulus : 24 Juni 2020

ABSTRAK

MELVA SINTA MARITO ARITONANG “(HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH DAN LINGKAR PINGGANG DENGAN STATUS HIPERTENSI PADA ORANG DEWASA USIA 40-60 TAHUN DI KELURAHAN DATARAN TINGGI KOTA BINJAI)”(DIBAWAH BIMBINGAN URBANUS SIHOTANG)

Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang saat ini makin bertambah jumlahnya di Indonesia. Hipertensi atau darah tinggi sampai sekarang masih menjadi penyakit pembunuh nomor satu di Indonesia. Hipertensi atau yang dikenal dengan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 80 mmHg (Ardiansyah, 2012).

Tujuan penelitian mengetahui Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi Pada Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

Penelitian dilakukan di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai. Jenis penelitian adalah *observasional* dengan rancangan *crosssectional*. Sampel pada penelitian ini adalah masyarakat Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai yang berusia 40-60 tahun sejumlah 50 orang. Analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *chi-square*.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan Status Hipertensi pada Usia Dewasa 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai dengan uji *Chi-square* = 0.05 diperoleh nilai $p = 0.043 < 0.05$. Dan ada hubungan yang signifikan antara Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi pada Usia Dewasa 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai dengan uji *Chi-square* = 0.05 diperoleh nilai $p = 0.027 < 0.05$.

Kata kunci : IMT, LP, Hipertensi, Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun

ABSTRACT

MELVA SINTA MARITO ARITONANG "(THE CORRELATION BETWEEN BODY MASS INDEX AND WAIST WITH HYPERTENSION STATUS IN ADULTS AGED 40-60 YEARS OLD IN DATARAN TINGGI VILLAGE OF BINJAI CITY)" (CONSULTANT : URBANUS SIHOTANG)

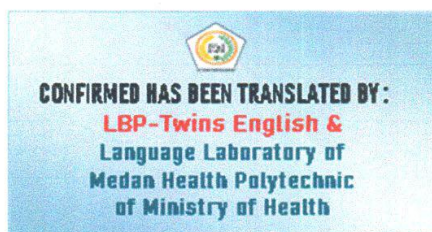
Hypertension is a degenerative disease which is currently increasing in number in Indonesia. Hypertension or high blood pressure is still the number one killer disease in Indonesia. Hypertension or what is known as high blood disease is a condition in which systolic blood pressure is more than 120 mmHg and diastolic pressure is more than 80 mmHg (Ardiansyah, 2012).

The research objective was to determine the correlation between body mass index and waist circumference and hypertension status in adults aged 40-60 years in Dataran Tinggi village, Binjai City.

The research was conducted in Dataran Tinggi village, Binjai City. This type of research was observational with a cross-sectional design. The sample in this study were 50 people of the Dataran Tinggi village, Binjai City, aged 40-60 years. The data analysis used was univariate and bivariate analysis with the chi-square test.

The results showed that there was a significant correlation between body mass index and hypertension status in adults aged 40-60 years in Dataran Tinggi village, Binjai City with the Chi-square test = 0.05 obtained p value = 0.043 <0.05. And there was significant correlation between waist circumference and hypertension status in adults aged 40-60 years in Dataran Tinggi village, Binjai City with the Chi-square test = 0.05, the value of p = 0.027 <0.05 was obtained.

Key words: BMI, Waist, hypertension, adults aged 40-60 years



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “ Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai “.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Medan.
2. Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi dalam penulisan skripsi.
3. Dini Lestrina, DCN, M.Kes selaku penguji I yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Erlina Nasution, S.Pd, M.Kes selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
5. Felix Novian Djalil, SH selaku kepala Lurah Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai yang telah memberikan izin penelitian.
6. Seluruh responden penelitian yang telah memberikan waktu untuk bisa diwawancarai dan diukur dalam penelitian ini.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Parlindungan Aritonang dan Ibu Jerliana br Hutagalung. Terimakasih atas dukungan, baik moral maupun moril dan kasih sayang serta doa-doa yang tidak dapat terbalas.
8. Kepada teman terkasih Monica Christi, Difta Gustina Sembiring, Kak Margareth, Lorika simanjorang, Niko Simanjorang yang telah membantu dan memberikan motivasi, semangat serta dukungan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.

9. Kepada saudara/l dari penulis Elister Aritonang, Mindo Aritonang, Tika Aritonang, Susi Aritonang serta abang ipar terkasih Jhonny Efendy Sinaga, Wellman Marbun, dan Harliyando Samosir yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada saya.
10. Kepada teman dan adik-adik satu kost yaitu Fanny Simarmata, Agnesia Sianipar, Asmita Nababan, Lumayan Nababan, Mitra Gulo, Setia Hia, Juli Sitohang, Yosef lina Samosir, Lisna Sidauruk dan Tio Sepina Lumban Gaol. Terimakasih buat kalian yang selalu memberikan supporting, Doa, Motivasi dan terjalin kerjasama yang baik sehingga banyak rintangan dan kenangan yang telah kita jalani bersama-sama dalam menyusun skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan sumbang saran dari semua pihak dalam penyempurnaan skripsi ini.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRAC.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
1. Tujuan Umum.....	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi Peneliti	5
2. Bagi Sampel.....	5
3. Bagi Kelurahan.....	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Hipertensi... ..	7
1. Pengertian Hipertensi	7
2. Klasifikasi Hipertensi.....	7
3. Patofisiologi Hipertensi	8
4. Penyebab Hipertensi.....	8
5. Gejala Hipertensi.....	9
6. Faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi.....	11
B. Indeks Massa Tubuh (IMT)	15
1. Pengertian Indeks Massa Tubuh	15
2. Komponen Indeks Massa Tubuh	16

3. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan IMT	17
C. Lingkar Pinggang	17
1. Pengertian Lingkar Pinggang.....	17
2. Cara Pengukuran Lingkar Pinggang.....	18
3. Hubungan Obesitas dengan Hipertensi.....	19
4. Hubungan LP dengan Hipertensi.....	20
D. Kerangka Teori.....	21
E. Kerangka Konsep.....	22
F. Defenisi Operasional.....	23
G. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III. METODE PENELITIAN.....	25
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	25
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel	25
1. Populasi.....	25
2. Sampel	25
D. Jenis dan Cara Pengumpulan data	25
1. Jenis Data	25
2. Cara Pengumpulan Data.....	26
a. Sebelum penelitian.....	26
b. Saat penelitian.....	26
1) Data rimer.....	27
a. Data identitas.....	27
b. Data IMT.....	27
c. Data LP.....	28
d. Data TD.....	28
2) Data sekunder	30
E. Pengolahan dan Analisa Data	30
1. Pengolahan Data	30
a. Data Indeks Massa Tubuh.....	30
b. Data Lingkar Pinggang	30
c. Data Tekanan Darah.....	31

2. Analisis data	31
a. Analisis univariat.....	31
b. Analisis bivariat	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian	32
1. Gambaran Umum Tempat Penelitian	32
2. Gambaran Karakteristik Sampel.....	32
3. Status Hipertensi	36
4. Indeks Massa Tubuh	36
5. Lingkar Pinggang.....	37
6. Hubungan IMT dengan Status Hipertensi.....	38
7. Hubungan LP dengan Status Hipertensi.....	40
B. Pembahasan	42
1. Karakteristik Sampel.....	42
2. Status Hipertensi.....	44
3. Indeks Massa Tubuh	45
4. Lingkar Pinggang	47
5. Hubungan IMT dengan Status Hipertensi.....	47
6. Hubungan LP dengan Status Hipertensi.....	50
BAB V . KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi hipertensi menurut JNC.....	8
2. Kategori Ambang Batas IMT Untuk Indonesia	16
3. Ukuran Lingkar Pinggang Berdasarkan Etnis (IDF, 2006).....	18
4. Definisi Operasional	23
5. Distribusi Karakteristik Sampel.....	32
6. Distribusi Status Hipertensi.....	36
7. Distribusi Indeks Massa Tubuh.....	36
8. Distribusi Lingkar Pinggang.....	37
9. Distribusi Hubungan IMT dengan Status Hipertensi.....	38
10. Distribusi Hubungan LP dengan status Hipertensi.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Kerangka Teori.....	21
2. Kerangka Konsep.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Master Tabel	63
2. Pengolahan Data	67
3. Kuesioner Penelitian	72
4. Informed consent	73
5. Pernyataan Penelitian	74
6. Daftar Riwayat Hidup	75
7. Bukti Bimbingan Skripsi.....	76
8. Dokumentasi Penelitian.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan bertambahnya usia harapan hidup bangsa Indonesia masalah beralih dari penyakit infeksi ke penyakit degeneratif. Hipertensi merupakan salah satu penyakit degeneratif yang saat ini makin bertambah jumlahnya di Indonesia. Hipertensi atau darah tinggi sampai sekarang masih menjadi penyakit pembunuh nomor satu di Indonesia. Hipertensi atau yang dikenal dengan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 80 mmHg (Ardiansyah, 2012).

Salah satu indikator dalam menentukan faktor resiko dari hipertensi dari berat badannya, berat badan yang berlebihan atau sering dikenal dengan nama obesitas sedangkan salah satu alat ukur untuk mengetahui obesitas dengan menghitung IMT. IMT merupakan cara sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan merupakan salah satu aspek yang menentukan tingginya tekanan darah. IMT >25 berhubungan dengan peningkatan tekanan darah (Umami, 2017).

Data WHO 2015 menunjukkan sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi. Artinya, 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis menderita hipertensi, hanya 36,8% di antaranya yang minum obat. Jumlah penderita hipertensi di dunia terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi. Diperkirakan juga setiap tahun ada 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasi. Di Indonesia, berdasarkan data Riskesdas 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 25,8%, prevalensi tertinggi terjadi di Bangka Belitung (30,%) dan yang terendah di Papua (16,8%). Sementara itu, data Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) tahun

2016 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas sebesar 32,4% (Kemenkes RI, 2018). Kecenderungan prevalensi hipertensi di Indonesia setiap tahun meningkat hal ini dilihat dari Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Jika dikelompokkan berdasarkan umur prevalensi hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%) (Balitbangkes, 2018).

Demikian juga di Sumatera Utara prevalensi hipertensi pada umur ≥ 18 tahun juga terjadi peningkatan dari 25,1% pada Riskesdas 2013 menjadi 29,19% pada hasil Riskesdas 2018. Sedangkan prevalensi hipertensi di kota Medan dan sekitarnya masih tinggi. Hal ini dapat dilihat dari penelitian Aidha (2018) di Kec. Percut Sei Tuan prevalensi kategori tinggi sebesar 53,3% dan penelitian Pratiwi (2018) di Kel. Terjun Medan Marelan prevalensi hipertensi sebesar 50%. Hasil ini menyimpulkan bahwa hipertensi masih masalah kesehatan yang perlu penanganan yang baik.

Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi dua golongan yaitu hipertensi esensial yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder yang diketahui penyebabnya seperti gangguan ginjal, gangguan hormon, dan sebagainya (Anggara, 2013). Dalam kasus hipertensi ditemukan faktor risiko terjadinya penyakit tidak menular, faktor-faktor tersebut dibagi menjadi dua yaitu faktor genetik yang merupakan faktor yang tidak dapat diubah (*unchanged risk factor*), dan faktor risiko yang dapat diubah (*change risk factor*), misalnya, pola makan yang tidak seimbang, makanan yang mengandung zat adiktif, mengkonsumsi rokok, kurang berolah raga, kegemukan (obesitas) dan faktor kondisi lingkungan yang berpengaruh terhadap kesehatan (Agnesia, 2012).

Salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat diubah dan sering ditemukan adalah obesitas. Penderita obesitas memiliki potensi untuk mengidap darah tinggi yang disebabkan oleh pembuluh darah vena ataupun arteri dipenuhi oleh “karat lemak” (Dien, 2014). Obesitas dapat menimbulkan terjadinya hipertensi melalui berbagai mekanisme, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung obesitas dapat menyebabkan peningkatan cardiac output karena makin besar massa tubuh makin banyak pula jumlah darah yang beredar sehingga curah jantung ikut meningkat. Sedangkan secara tidak langsung melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan Renin Angiotensin Aldosteron System (RAAS) oleh mediator-mediator seperti hormon, sitokin, adipokin dan lain-lain. Salah satunya adalah hormon aldosteron yang berkaitan erat dengan retensi air dan natrium sehingga volume darah meningkat (Ermina, 2018).

Menurut penelitian Korneliani (2012) menunjukkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi dimana Hasil uji statistik di peroleh nilai $p = 0,03$ diantaranya responden yang obesitas mempunyai resiko 3,8 kali menderita hipertensi di bandingkan dengan responden yang tidak obesitas. Dan dalam penelitian yang dilakukan oleh Dika (2018) di puskesmas Teladan Medan menunjukkan bahwa proporsi pre-hipertensi tertinggi terjadi pada orang yang obesitas yaitu 73,0% dan terendah pada tidak obesitas yaitu 27,3% .

Adapun faktor lain yang mengakibatkan hipertensi adalah Lingkar pinggang. Lingkar pinggang adalah ukuran antropometri yang dapat digunakan untuk menentukan obesitas sentral, Ukuran Lingkar Pinggang untuk Asia Pasifik yaitu ≥ 90 cm untuk pria dan ≥ 80 cm untuk wanita.. Pengukuran lingkar pinggang dapat menggambarkan keberadaan lemak berbahaya dalam dinding abdomen tiga kali lebih besar dibandingkan IMT (Sunarti, 2013).

Dalam Penelitian Hafid (2018) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah dimana hasil analisis hubungan antara lingkaran pinggang terhadap tekanan darah diketahui dari 60 responden yang termasuk lingkaran pinggang tidak normal terdapat 3 responden (33,3%) tekanan darahnya pada kategori pre hipertensi, terdapat 23 responden (69,7%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage I, dan terdapat 15 responden (83,3%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage II. Dan lingkaran pinggang normal terdapat 6 responden (66,7%) yang tekanan darahnya pada kategori pre hipertensi, terdapat 10 responden (30,3%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage I, dan terdapat 3 responden (16,7%) yang tekanan darahnya pada kategori hipertensi stage II.

Demikian juga penelitian yang dilakukan Putra (2019) dalam jurnal hubungan indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan tekanan darah pada pegawai SMA Negeri 5 Palu Tahun 2016 menunjukkan bahwa ada hubungan antara lingkaran pinggang dengan tekanan darah dimana dari hasil uji statistik diperoleh nilai $p = 0,000$.

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Binjai Tahun 2017 menunjukkan bahwa jumlah penderita penyakit hipertensi di puskesmas Kelurahan Tanah Tinggi sebanyak 238 orang. Jika dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin penderita hipertensi yang paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 142 orang (Profil Kesehatan Kota Binjai, 2017).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan Penelitian tentang "Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai".

B. Rumusan Masalah

Adakah Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

2. Tujuan khusus

- a. Menilai indeks massa tubuh pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.
- b. Menilai lingkaran pinggang pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.
- c. Menilai tekanan darah pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.
- d. Menganalisis hubungan indeks massa tubuh dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.
- e. Menganalisis hubungan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan dan wawasan peneliti dalam penulisan skripsi.

2. Bagi Sampel

Memberikan informasi kepada sampel tentang pentingnya mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dan

lingkar pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun.

3. Bagi Kelurahan

Memberikan informasi dan gambaran umum tentang hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkar pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Pengertian hipertensi

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 (Wahyu Rahayu, 2015).

2. Klasifikasi Hipertensi

Banyak orang menganggap bahwa tekanan darah normal seseorang tekanan sistol berkisar 120 mmHg, tekanan diastol berkisar 80 mmHg. Keadaan tersebut berlaku untuk orang dewasa sehat berusia lebih dari 18 tahun. Pada umumnya semakin bertambahnya usia seseorang tekanan darahnya cenderung semakin tinggi. Demikian juga dengan kondisi pikiran seseorang dapat mempengaruhi tekanan darahnya. Seseorang yang cemas, takut, gelisah, atau stress cenderung menunjukkan tekanan darah yang lebih tinggi (Puspita, 2018).

Berikut klasifikasi hipertensi menurut JNC (*Joint National Committee On Prevention, Detection, Evaluation, and The Treatment Of High Blood Pressure*) dikelompokkan sebagai berikut:

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi menurut JNC VII (2003):

Tekanan darah	Sistolik (mmHg)		Diastolik (mmHg)
Normal	≤120	Dan	≤80
Pra-Hipertensi	121-139	Atau	81-89
Hipertensi st. 1	140-159	Atau	90-99
Hipertensi st. 2	≥160	Atau	≥100

(Sumber: *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*, 2003)

3. Patofisiologi Hipertensi

Merupakan gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah/arteri. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plaque yang menghambat gangguan peredaran darah perifer. Kekakuan dan kelambanan aliran darah yang menyebabkan badan jantung bertambah berat yang akhirnya dikompensasi dengan peningkatan upaya pemompaan jantung yang berdampak pada peningkatan tekanan darah dalam system sirkulasi. Dengan demikian, proses patologis hipertensi ditandai dengan peningkatan tahanan perifer yang berkelanjutan sehingga secara kronik dikompensasi oleh jantung dalam bentuk hipertensi (Bustan, 2015).

4. Penyebab Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan, yaitu :

a. Hipertensi esensial (hipertensi primer)

Hipertensi esensial (hipertensi primer) yaitu hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya. Hal ini berarti bahwa kondisi hipertensi tidak mempunyai sumber yang teridentifikasi. Meskipun hipertensi primer belum diketahui dengan pasti penyebabnya, data-data penelitian telah menemukan beberapa faktor yang sering

menyebabkan terjadinya hipertensi. Faktor tersebut adalah faktor keturunan, ciri perseorangan, dan kebiasaan hidup. Dari data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar untuk mendapatkan hipertensi jika orang tuanya adalah penderita hipertensi. Ciri perseorangan yang mempengaruhi timbulnya hipertensi adalah umur (jika umur bertambah maka TD meningkat), jenis kelamin (laki-laki lebih tinggi dari perempuan) dan ras (ras kulit hitam lebih banyak dari kulit putih). Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah konsumsi garam yang tinggi (melebihi dari 30 gr), kegemukan atau makan berlebihan, stres dan pengaruh lain misalnya merokok, minum alkohol (Padila, 2013).

b. Hipertensi nonessensial (hipertensi sekunder)

Hipertensi sekunder yaitu hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, seperti penyakit ginjal dan gangguan adrenal. Hanya 5-10 % dari seluruh hipertensi disebabkan oleh penyebab lain (Padila, 2013). Faktor pencetus munculnya hipertensi sekunder antara lain: penggunaan kontrasepsi oral, *coarctation aorta*, neurogenik seperti tumor otak, gangguan psikiatrik, kehamilan, peningkatan volume intravaskuler, dan luka bakar (Udjianti, 2011).

5. Gejala Hipertensi

Walaupun penyakit ini dianggap tidak memiliki gejala awal, sebenarnya ada beberapa gejala yang tidak terlalu tampak sehingga sering tidak dihiraukan oleh penderita. Gejala-gejala yang dirasakan penderita hipertensi antara lain pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, mimisan (jarang dilaporkan), muka pucat, suhu tubuh rendah. Gejala-gejala yang sifatnya khusus tersebut akan terasa pada kondisi atau aktivitas tertentu

berhubungan dengan perubahan dan proses-proses metabolisme tubuh yang sedikit terganggu.

1. Kondisi istirahat

Gejala hipertensi pada kondisi istirahat berupa kelemahan dan letih, nafas pendek, gaya hidup monoton, frekuensi jantung meningkat.

2. Berkaitan dengan sirkulasi darah

Gejala hipertensi berkaitan dengan sirkulasi darah berupa kenaikan tensi darah, nadi denyutan jelas, kulit pucat, suhu dingin akibat pengisian pembuluh kapiler mungkin melambat.

3. Kondisi emosional

Berkaitan dengan masalah emosional, seseorang pasti mengalami riwayat perubahan kepribadian. Hal tersebut dapat dipicu oleh faktor-faktor multiple stress atau tekanan yang bertumpuk seperti hubungan dengan orang lain, keuangan, pekerjaan, dan sebagainya. Gejala hipertensi berkaitan dengan kondisi emosional berupa fluktuasi turun naik, suasana hati yang tidak stabil, rasa gelisah, penyempitan perhatian, tangisan meledak, otot muka tegang, pernafasan menghela, peningkatan pola bicara.

4. Kondisi makanan dan pencernaan

Gejala-gejala hipertensi berkaitan dengan kondisi makanan dan pencernaan berupa makanan yang disukai mencakup makanan tinggi natrium, lemak serta kolesterol, sering mual dan muntah, perubahan berat badan secara drastis (meningkat/turun), riwayat penggunaan obat diuretik, adanya edema, glikosuria.

5. Berhubungan dengan respon saraf

Gejala hipertensi berhubungan dengan respons saraf, berupa keluhan pusing, berdenyut-denyut, sakit kepala terjadi saat bangun dan menghilang secara spontan setelah beberapa jam, gangguan penglihatan, misalnya penglihatan kabur, perubahan keterampilan, gangguan orientasi, pola isi bicara berubah, proses

pikir terganggu, penurunan kekuatan genggaman tangan, sering batuk, gangguan koordinasi/cara berjalan, perubahan penurunan postural (Susilo & Wulandari, 2010).

6. Faktor Yang Berhubungan dengan Hipertensi

1. Faktor yang tidak dapat diubah

a. Usia

Hipertensi merupakan penyakit multifaktor yang disebabkan oleh interaksi berbagai faktor risiko yang dialami seseorang. Pertambahan usia menyebabkan adanya perubahan fisiologis dalam tubuh seperti penebalan dinding arteri akibat adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan mengalami penyempitan dan menjadi kaku dimulai saat usia 45 tahun. Selain itu juga terjadi peningkatan resistensi perifer dan aktivitas simpatik serta kurangnya sensitivitas baroreseptor (pengatur tekanan darah) dan peran ginjal aliran darah ginjal dan laju filtrasi glomerulus menurun (Arif, 2013).

b. Jenis Kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara

alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45-55 tahun (Nuraini, 2015).

c. Keturunan

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu juga akan menyebabkan keluarga itu memiliki risiko untuk menderita penyakit hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraselular dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Individu dengan orangtua dengan hipertensi daripada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Selain itu didapatkan 70-80% kasus hipertensi esensial dengan riwayat hipertensi dalam keluarga (Nuraini, 2015).

2. Faktor yang dapat diubah

a. Obesitas

Di antara semua faktor risiko yang dapat dikendalikan, berat badan adalah salah satu yang paling erat kaitannya dengan hipertensi. Dibanding dengan orang kurus, orang yang gemuk lebih besar peluangnya terkena hipertensi. Kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi. Diperkirakan sebanyak 70% kasus baru penyakit hipertensi adalah orang dewasa yang berat badannya sedang bertambah. Dugaannya adalah jika berat badan seseorang bertambah, volume darah akan bertambah pula, sehingga beban jantung untuk memompah darah juga bertambah. Sering kali kenaikan volume darah dan beban pada tubuh yang bertambah berhubungan dengan hipertensi, karena semakin besar bebannya, semakin berat juga kerja jantung dalam memompah darah keseluruh tubuh. Kemungkinan lain adalah dari faktor produksi insulin, yakni suatu hormon yang diproduksi oleh pankreas untuk mengatur kadar gula darah. Jika berat badan bertambah, terdapat kecenderungan pengeluaran insulin yang bertambah. Dengan bertambahnya insulin, penyerapan natrium dalam ginjal

akan berkurang. Dengan bertambahnya natrium dalam tubuh, volume cairan dalam tubuh juga akan bertambah. Semakin banyak cairan termasuk darah yang ditahan, tekanan darah akan semakin tinggi (Situmorang, 2015).

b. Konsumsi Lemak

WHO menganjurkan konsumsi lemak sebanyak 20-30 % dari kebutuhan energi total dianggap baik untuk kesehatan. Jumlah ini memenuhi kebutuhan akan asam lemak esensial dan untuk membantu penyerapan vitamin larut lemak. Membatasi konsumsi lemak agar kadar kolesterol darah tidak terlalu tinggi. Kadar kolesterol darah yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya endapan kolesterol dalam dinding pembuluh darah. Kolesterol didalam tubuh terutama diperoleh dari hasil sintesis di dalam hati. Kolesterol hanya terdapat di dalam makanan asal hewan (asam lemak jenuh) (Almatsier, 2009).

Kolesterol memberikan indikasi tentang jantung dan penyakit arteri pada umumnya. Beberapa studi menunjukkan terdapat korelasi yang baik antara kolesterol yang tinggi dengan hipertensi. Kolesterol hanya ditemukan dalam produk hewan seperti lemak jenuh hewani, konsumsi makanan ini harus dibatasi untuk mengendalikan kolesterol. Lemak dan minyak juga harus dikurangi dalam diet (Sharma, 2015).

c. Konsumsi Garam yang Tinggi

Penderita tekanan darah tinggi sering diwajibkan untuk mengurangi konsumsi garam. Hal yang terpenting adalah membatasi penggunaan garam dalam upaya mencegah berkembangnya hipertensi. Anjuran Kementerian kesehatan pada masyarakat umum yang sehat adalah 5 gram atau setara satu sendok teh per hari. Harus diperhatikan bahwa bagian garam yang menyebabkan hipertensi adalah sodium. Natrium memiliki sifat

menarik cairan sehingga mengonsumsi garam berlebih atau makan-makanan yang diasinkan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah. Orang-orang peka natrium akan lebih mudah mengikat natrium sehingga menimbulkan retensi cairan dan peningkatan tekanan darah. Karena sifatnya yang meretensi air sehingga volume darah menjadi naik dan hal tersebut secara otomatis menaikkan tekanan darah (Uli, 2013).

d. Stres psikososial

Hubungan antara stres dengan hipertensi diperkirakan melalui aktifitas saraf simpatik, yang dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Apabila stress menjadi berkepanjangan, akibat tekanan darah akan menetap tinggi. Stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, bingung, cemas, berdebar-debar, rasa marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah akan meningkat. Jika stres berlangsung cukup lama, tubuh berusaha mengadakan penyesuaian sehingga timbul kelainan organis atau perubahan patologis (Ferry, 2013).

Menurut studi Framingham, wanita usia 45-64 tahun mempunyai sejumlah faktor psikososial seperti keadaan tegang, masalah rumah tangga, tekanan ekonomi, stress harian, mobilitas pekerjaan, ansietas, dan kemarahan terpendam. Kesemuanya ini berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan manifestasi klinik penyakit kardiovaskular apapun. Sebuah studi eksperimental membuktikan bahwa faktor psikologis stress merupakan faktor lingkungan sosial yang penting dalam menyebabkan peningkatan tekanan darah (Kemenkes RI, 2015).

B. Indeks Massa Tubuh

1. Pengertian IMT (Indeks Massa Tubuh)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Masalah kekurangan dan kelebihan gizi pada orang dewasa merupakan masalah penting, karena selain mempunyai risiko penyakit-penyakit tertentu, juga dapat mempengaruhi produktifitas kerja. Oleh karena itu, pemantauan keadaan tersebut perlu dilakukan secara berkesinambungan. Salah satu cara adalah dengan mempertahankan berat badan yang ideal dan normal.

Berat badan yang berada dibawah batas minimum dinyatakan sebagai "*underweight*" atau kurus, dan berat badan yang berada diatas batas maksimum dinyatakan sebagai "*overweight*" atau gemuk. Orang-orang yang berada dibawah ukuran berat normal mempunyai risiko terhadap penyakit infeksi, sementara yang berada diatas ukuran normal mempunyai risiko tinggi terhadap penyakit degeneratif.

Laporan FAO/WHO/UNU menyatakan bahwa batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan berdasarkan nilai *Body Mass Index* (BMI). Di Indonesia istilah *Body Mass Index* diterjemahkan menjadi Indeks Massa Tubuh (IMT).

Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan (Supariasa, 2014).

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)} \times \text{Tinggi badan (m)}}$$

Adapun kategori ambang batas IMT untuk orang Indonesia adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Kategori Ambang Batas IMT Untuk Indonesia

Status Gizi	IMT
Sangat Kurus	<17,0
Kurus	17,0-18,5
Normal	18,5-25,0
Gemuk	> 25,0-27,0
Obesitas	>27,0

Sumber : Kemenkes RI, 2014

2. Komponen Indeks Massa Tubuh

a. Tinggi Badan

Tinggi badan diukur dengan keadaan berdiri tegak lurus, tanpa menggunakan alas kaki, kedua tangan merapat ke badan, punggung dan bokong menempel pada dinding serta pandangan di arahkan ke depan. Kedua lengan tergantung relaks di samping badan. Bagian pengukur yang dapat bergerak disejajarkan dengan bagian teratas kepala (vertex) dan harus diperkuat pada rambut kepala yang tebal (Arisman, 2011).

b. Berat Badan

Penimbangan berat badan terbaik dilakukan pada pagi hari bangun tidur sebelum makan pagi, sesudah 10-12 jam pengosongan lambung. Timbangan badan perlu dikalibrasi pada angka nol sebagai permulaan dan memiliki ketelitian 0,1kg. Berat badan dapat dijadikan sebagai ukuran yang reliable dengan mengkombinasikan dan mempertimbangkannya terhadap parameter lain seperti tinggi badan, dimensi kerangka tubuh, proporsi lemak, otot, tulang dan komponen berat patologis (seperti edema dan splenomegali) (Arisman, 2011).

3. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh

Ada beberapa faktor yang bisa mempengaruhi IMT, yaitu :

- a) Usia, prevalensi obesitas meningkat secara terus menerus dari usia 20-60 tahun. Setelah usia 60 tahun, angka obesitas mulai menurun.
- b) Jenis Kelamin, Pria lebih banyak mengalami overweight dibandingkan wanita. Distribusi lemak tubuh juga berbeda pada pria dan wanita, pria cenderung mengalami obesitas visceral dibandingkan wanita.
- c) Genetik, beberapa studi membuktikan bahwa faktor genetik dapat memengaruhi berat badan seseorang. Penelitian menunjukkan bahwa orangtua obesitas menghasilkan proporsi tertinggi anak-anak obesitas.
- d) Pola Makan, makanan siap saji juga berkontribusi terhadap epidemic obesitas. Banyak keluarga yang mengonsumsi makanan siap saji yang mengandung tinggi lemak dan tinggi gula. Alasan lain yang meningkatkan kejadian obesitas yaitu peningkatan porsi makan.
- e) Aktivitas Fisik, saat ini level aktifitas fisik telah menurun secara dramatis dalam 50 terakhir, seiring dengan pengalihan buruh manual dengan mesin dan peningkatan penggunaan alat bantu rumah tangga, transportasi dan rekreasi (Asil, 2014).

C. Lingkar Pinggang

1. Pengertian Lingkar Pinggang

Lingkar pinggang merupakan pengukur distribusi lemak abdominal yang mempunyai hubungan erat dengan indeks massa tubuh (Destyana dkk, 2009). Lingkar pinggang menggambarkan akumulasi lemak intra abdominal atau lemak visceral. Lingkar

pinggang diperoleh melalui hasil pengukuran lingkaran tepat dibawah tulang rusuk terendah (Novianingsih & Kartini, 2012)

2. Cara Pengukuran Lingkaran Pinggang

Pengukuran lingkaran pinggang dilakukan dengan meletakkan pita meteran secara horizontal, kira-kira pada titik tengah antara tulang rusuk terakhir dan puncak Krista iliak. Pembacaan pita pengukur rapat tetapi tidak menekan kulit dan sejajar dengan lantai. Pengukuran dilakukan pada pengeluaran nafas normal yang terakhir. Pengukuran dilakukan hingga 0,1 cm terdekat. Kriteria obesitas sentral bila LP ≥ 90 cm untuk laki-laki dan LP ≥ 80 cm untuk perempuan (WHO, 2008)

Parameter penentuan obesitas merupakan hal yang paling sulit dilakukan karena *cut off point* setiap etnis terhadap IMT maupun lingkaran pinggang berbeda, sehingga *Internasional Diabetes Federation* (IDF) (2006) mengeluarkan Kriteria ukuran lingkaran pinggang berdasarkan etnis yang ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Ukuran Lingkaran Pinggang berdasarkan Etnis (IDF, 2006)

Negara/grup etnis	Lingkaran pinggang (cm) pada obesitas
Eropa	Pria >94 Wanita >80
Asia Selatan	Pria >90
Populasi China, Melayu, dan Asia	Wanita >80
Jepang	Pria >85 Wanita >90
Amerika Tengah dan Selatan	Gunakan rekomendasi Asia Selatan
Sub-Sahara Afrika	Gunakan rekomendasi eropa hingga tersedia data spesifik
Timur Tengah	Gunakan rekomendasi eropa hingga tersedia data spesifik

(Tjokprawiro, 2006)

3. Hubungan Obesitas dengan Hipertensi

Dasar mekanisme untuk menjelaskan hubungan obesitas dengan hipertensi belum diketahui dengan pasti. Namun ada beberapa mekanisme yang diduga berperan dalam peningkatan tekanan darah pada obesitas. Peningkatan asupan energi, protein, dan karbohidrat akan meningkatkan katekolamin plasma dan aktivitas sistem saraf simpatis. Faktor ini akan meningkatkan retensi natrium pada ginjal dan stimulasi sistem reninangiotensin-aldosteron. Akibatnya akan terjadi peningkatan curah jantung dan resistensi perifer selain itu, asupan energi yang tinggi pada obesitas biasanya disertai dengan konsumsi natrium yang tinggi. Konsumsi natrium yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya hipervolume dan peningkatan curah jantung tanpa penurunan resistensi perifer. Peningkatan asupan energi akan meningkatkan plasma insulin yang merupakan suatu natriuretic yang kuat yang menyebabkan meningkatnya reabsorpsi natrium oleh ginjal dan akibatnya terjadinya peningkatan tekanan darah (Ningrum, 2019).

Peningkatan kadar leptin pada seorang yang mengalami obesitas juga dapat mengakibatkan peningkatan pembentukan angiotensin yang selanjutnya akan meningkatkan curah jantung dan mengakibatkan tekanan darah naik (Oviyanti, 2010). Obesitas dapat menimbulkan terjadinya hipertensi melalui berbagai mekanisme, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung obesitas dapat menyebabkan peningkatan cardiac output karena semakin besar massa tubuh semakin banyak pula jumlah darah yang beredar sebagai curah jantung ikut meningkat. Sedangkan secara tidak langsung melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan Renin Angiotensin Aldosteron System (RAAS) oleh mediator mediator seperti hormon, sitokin, adipokin, dan sebagainya. Salah satunya adalah hormon Aldosteron yang terkait erat dengan retensi air dan natrium sehingga volume darah meningkat.

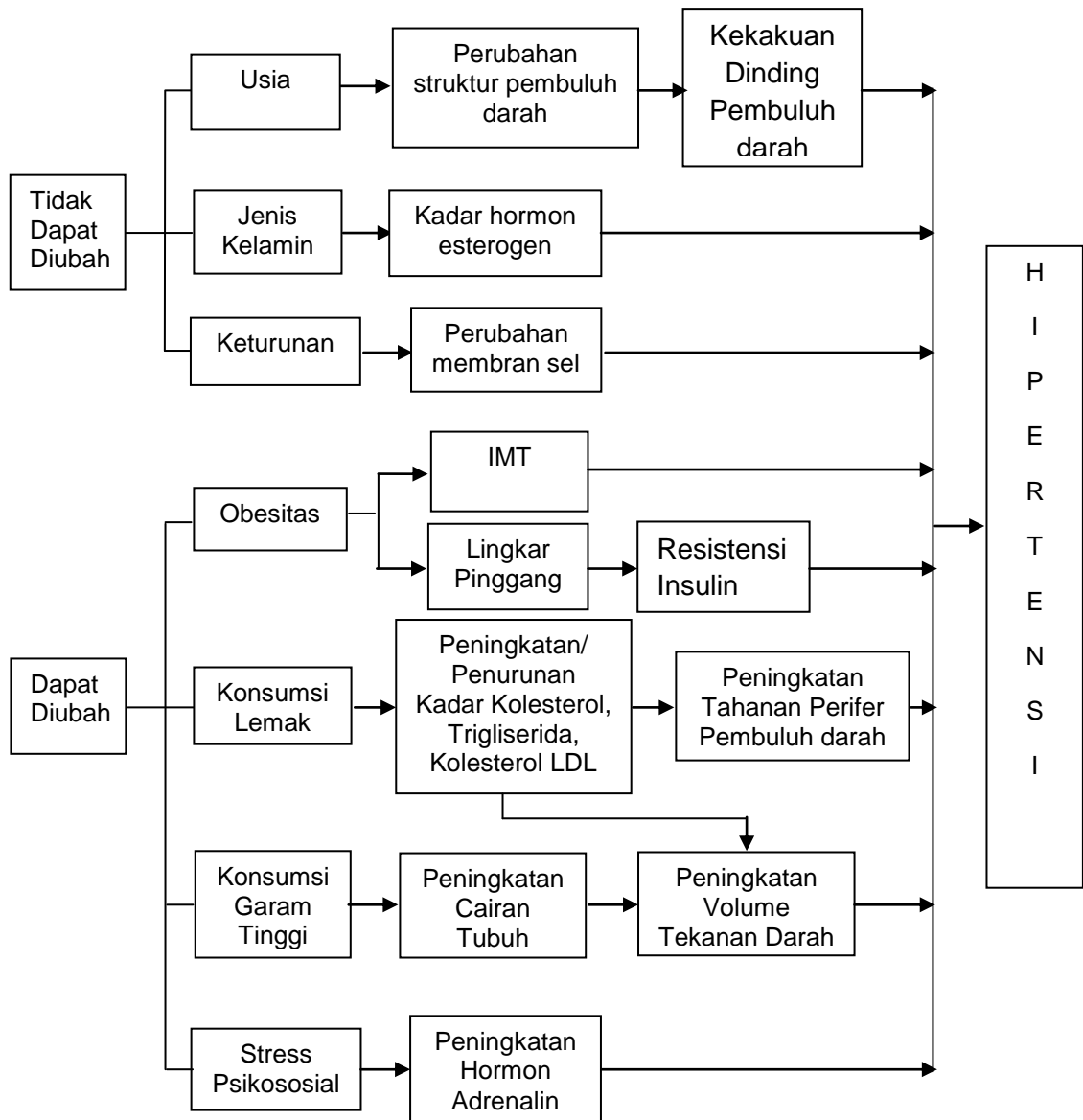
Berdasarkan penelitian Sulastri (2012), menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kejadian obesitas dengan hipertensi ($p < 0,05$) dengan Nilai OR = 1,82 artinya obesitas merupakan faktor risiko terjadinya hipertensi, dimana responden yang mengalami obesitas berisiko untuk hipertensi 1,82 kali jika dibandingkan dengan responden yang tidak obesitas.

4. Hubungan Lingkar Pinggang (LP) dengan Hipertensi

Pengukuran lingkar pinggang adalah prediktor kuat hipertensi. Obesitas sentral telah sangat terkait dengan tingginya prevalensi hipertensi. Wanita dengan lingkar pinggang yang lebih dari normal mengalami peningkatan tiga kali lipat untuk mengalami hipertensi. Temuan dari studi MONICA (2002), peningkatan 2,5 cm lingkar pinggang untuk perempuan sesuai dengan peningkatan tekanan darah sistolik 1 mmHg (Krause et al., 2009). Penelitian terhadap 772 orang subyek Cina menunjukkan bahwa pada subjek laki-laki lingkar pinggang 89,05 cm sedangkan pada subjek perempuan, lingkar pinggang 90,90 cm dapat mendeteksi hipertensi (Liu et al., 2011).

Berdasarkan penelitian Sumayku (2014) dalam jurnal Hubungan indeks massa tubuh dan lingkar pinggang dengan tekanan darah pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas sam ratulangi menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang dengan tekanan darah dimana hasil yang didapatkan adalah nilai korelasi lingkar pinggang dengan tekanan darah sistolik yaitu 0,311. Perolehan P hitung = 0,000 < 0,01.

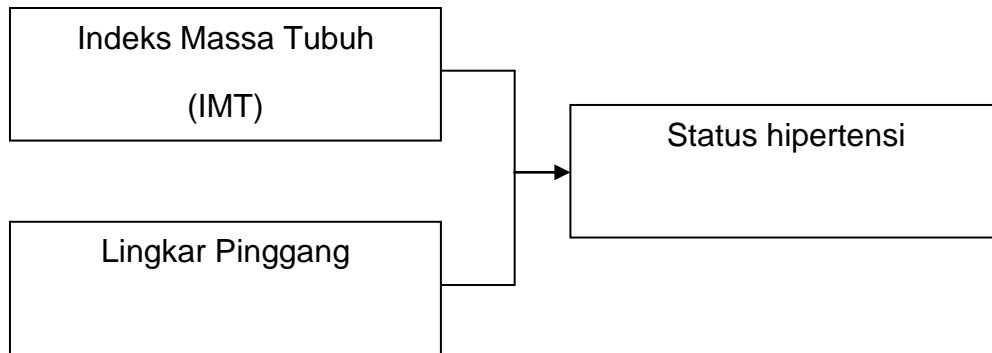
D. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber : Buku Pintar Posbindu Kementerian Kesehatan RI, 2016.

E. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka konsep

Dalam penelitian ini Status Hipertensi adalah sebagai variabel *dependen* sedangkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang sebagai variabel *independen*.

F. Defenisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Mengukur	Hasil ukur	Skala
1.	Status Hipertensi	Status hipertensi adalah Tekanan darah yang melebihi normal yaitu tekanan darah yang sistoliknya melebihi 120 mmHg	Mengukur tekanan darah menggunakan alat tensi meter dan stetoskop dengan merek GEA	1.Normal jika tekanan darah sistolik ≤ 120 mmHg 2.Hipertensi jika tekanan darah sistolik >120 mmHg (JNC VII, 2003)	Ordinal
2.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	IMT merupakan suatu pengukuran yang menghubungkan atau membandingkan antara berat badan (kg) dengan tinggi badan (m^2).	a.Penimbangan berat badan menggunakan timbangan digital merek GEA. b.Mengukur tinggi badan (cm) menggunakan Microtoa merek GEA. Lalu dihitung dengan rumus $BB (kg) / TB (m^2)$	1.Kekurusan = $IMT < 18.5$ 2.Normal = $IMT 18.5 - 25.0$ 3.Kegemukan = $IMT > 25$ (Kemenkes RI, 2014)	Ordinal
3.	Lingkar Pinggang	Lingkar pinggang adalah lingkar tersempit yang diukur di area tulang rusuk terakhir dan puncak sacroiliac. (WHO,2008)	Responden diukur menggunakan pita meteran dalam ukuran cm dalam posisi berdiri tegap namun santai dan bernafas seperti biasa.	1.Tidak obesitas: (laki-laki <90 dan perempuan <80) 2.obesitas: (laki-laki ≥ 90 dan perempuan ≥ 80) (IDF, 2006)	Ordinal

Hipotesis

Ha1 : Ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

Ha2 : Ada hubungan antara lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai. Waktu penelitian dilakukan bulan Januari 2020 - Juni 2020. Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 2 – 5 juni 2020.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional* dengan rancangan *crosssectional*.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai yang berusia 40-60 tahun.

2. Sampel

Penentuan Sampel adalah dengan kriteria inklusi :

1. Umur 40– 60 Tahun.
2. Bersedia menjadi sampel dengan mengisi informed consent.
3. Pengambilan sampel dilakukan secara non probability dengan cara kemudahan atau *accidental* sehingga jumlah sampel adalah 50 orang.

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data primer yang dikumpulkan langsung dari objek penelitian, sedangkan data sekunder diperoleh dengan mencatat data-data Ibu/bapak yang akan diukur.

2. Cara Pengumpulan Data

a. Sebelum Penelitian

Langkah-langkah Pengumpulan Data Pada Saat Covid-19

1. Bertanya sekaligus meminta izin kepada pihak Kepling tentang informasi covid-19 bahwa di daerah tempat penelitian tidak ada yang terkena covid-19 sehingga diperbolehkan untuk melakukan penelitian.
2. Setelah mendapatkan izin dan informasi dari kepling, peneliti mendatangi kelurahan untuk meminta izin bahwasannya akan melakukan pengumpulan data.
3. Meminta izin kepada ibu/bapak yang ada di wilayah tempat penelitian agar bersedia menjadi bagian dari sampel dalam penelitian sebelumnya diberitahukan dahulu apa manfaat dan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan.
4. Menentukan sampel sesuai dengan kriteria yang sebelumnya telah ditetapkan.
5. Mengikuti aturan protokol kesehatan covid-19 dengan memakai APD, yaitu sebagai berikut :
 - a. Memakai masker pada saat diukur dan diwawancarai.
 - b. Mencuci tangan terlebih dahulu.
 - c. Suhu tubuh normal.
6. Untuk pengumpulan data peneliti mendatangi rumah sampel secara satu per satu (*door to door*).

b. Saat Penelitian

Pada saat penelitian, peneliti dibantu oleh 2 enumerator. Satu orang alumni jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan dan satu orang perawat untuk mengukur Tekanan Darah. Sebelum dilakukan pengumpulan data, enumerator terlebih dahulu diberi pengarahan tentang penelitian. Adapun data-data yang dikumpulkan berhubungan dengan penelitian yang meliputi :

1. Data Primer

Data yang diperoleh dan dikumpulkan langsung dari objek penelitian, terdiri dari :

a. Data Identitas

Meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, pendidikan dan pekerjaan responden yang diperoleh dari wawancara secara langsung.

b. Indeks Massa Tubuh

Data IMT dikumpulkan dengan cara Pengukuran antropometri meliputi BB dan TB.

Langkah - langkah mengukur TB :

1. Cari dinding yang rata
2. Tempelkan mikrotoa pada dinding setinggi 200 cm. Angka 0 pada lantai yang datar dan rata.
3. Subjek diminta melepaskan alas kaki.
4. Subjek harus berdiri tegak seperti sikap sempurna dalam baris berbaris.
5. Kepala, tulang belikat dan tumit menempel pada dinding menghadap dengan pandangan lurus ke depan.
6. Turunkan mikrotoa sampai rapat pada kepala bagian atas menempel dinding.
7. Baca angka skala yang nampak pada lubang dalam gulungan mikrotoa dengan sejajar mata (Supriasa, 2014).

Langkah - langkah menimbang BB :

1. Memposisikan timbangan pada lantai yang rata.
2. Melakukan kalibrasi pada timbangan sebanyak 2 kali dengan botol aqua ukuran 1,5 L (sebanyak 4 buah aqua) setiap 5 orang sampel penimbangan maka kalibrasi dilakukan/diulang kembali.
3. Pakaian subjek seminimal mungkin (tanpa alas kaki, menanggalkan aksesoris yang berlebihan dan tidak membawa atau mengantongi sesuatu).

4. Subjek berdiri tegak dengan posisi siap dan pandangan lurus kedepan.
5. Membaca hasil pengukuran berat badan pada timbangan digital (Supariasa, 2014).

c. Lingkar Pinggang

Data Lingkar Pinggang dikumpulkan dengan cara mengukur lingkar pinggang dengan menggunakan pita meteran.

Langkah - langkah mengukur lingkar pinggang :

1. Untuk mengukur lingkar pinggang subjek menggunakan pakaian seminimal mungkin bagi wanita dan untuk laki - laki baju dapat dilepaskan atau dapat menggunakan pakaian yang seminimal mungkin juga .
2. Subjek dalam posisi berdiri tegap dan santai.
3. Kedua tangan disamping.
4. Kedua kaki rapat.
5. Letakkan pita meteran sejajar pada daerah bawah tulang rusuk.
6. Pengukuran dilakukan hingga 0,1 cm terdekat (Thamaria, 2017).

d. Tekanan Darah

Data tekanan darah dikumpulkan dengan cara pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat bantu Tensimeter (Sphygmomanometer) dan stetoskop yang dilakukan oleh perawat. Langkah - langkah pengukuran tekanan darah adalah sebagai berikut :

1. Subjek dipersilahkan duduk santai dan nyaman, bila subjek baru saja melakukan aktivitas fisik perlu istirahat terlebih dulu 10-15 menit.
2. Siapkan alat ukur sphygmomanometer yang terdiri dari manset, meteran, stetoskop dan selang udara bulb karet pada alat tensi.

3. Pasanglah manset di lengan kiri bagian atas dengan posisi setinggi jantung. Jarak sisi bawah manset ke siku adalah 2,5 cm. pastikan manset rapat tapi tidak terlalu ketat.
4. Letakkan kepala stetoskop bagian yang lebih lebar pada lengan dengan tepi diafragma di bawah manset, diletakkan di atas arteri brakial (lengan). Letakkan alat pendengar di telinga. Pegang stetoskop dengan jari telunjuk dan jari tengah.
5. Pastikan tidak mendengar bunyi denyutan lain sampai pemompaan manset.
6. Meteran alat tensi harus diletakkan pada tempat yang stabil.
7. Mulai pemompaan sesuai alat bulb karet yang telah ditutup katupnya, dan udara akan mengisi manset sampai 180 mmHg. Tekanan pada manset akan menutup jalan arteri besar pada otot bisep lengan.
8. Katup bulb dibuka perlahan, perhatikan tekanan darah sistolik berdasarkan suara korotkoff.
9. Bersamaan mulai turunnya tekanan manset, pada stetoskop akan terdengar bunyi ketukan/denyutaan yang jelas. Ketukan pertama adalah nilai tekanan darah sistolik (tekanan darah saat kontraksi jantung). Lihat meteran untuk nilai tekanan darahnya.
10. Terus perhatikan meteran dan mendengar bunyi denyutan. Bunyi denyutan yang keras secepatnya akan berubah menjadi dengungan kemudian tidak terdengar bunyi apapun. Lihat kembali meteran untuk tekanan darah diastolik (tekanan aliran darah dalam dinding arteri saat jantung relaksasi).
11. Catat tekanan darah sistolik dan diastolik.
12. Jika tekanan darah yang dibaca terlewatkan pemompaan dapat diulang kembali atau mengganti pemeriksaan dengan lengan satunya (Suhadi, R et al, 2016).
13. Tenaga pengumpul data untuk IMT dan LP peneliti dibantu oleh 1 enumerator alumni gizi sedangkan untuk mengukur tekanan darah dilakukan oleh perawat.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan berdasarkan penelusuran yang dilakukan oleh peneliti di Kelurahan Dataran Tinggi, Kota Binjai. Meliputi gambaran umum lokasi dan data penduduk di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai

E. Pengolahan Dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Seluruh data diolah secara manual melalui tahapan-tahapan proses yang dimulai secara editing, coding, entry data dan tabulasi kemudian diolah dengan alat bantu komputer. Data yang akan diolah dalam penelitian ini meliputi :

a. Indeks Massa Tubuh (IMT)

1. Menghitung IMT dengan rumus :

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB}}{\text{TB (m}^2\text{)}}$$

2. Mengentri data
3. Mengkategorikan menjadi 3 bagian :
 1. Kekurangan = $\text{IMT} < 18.5$
 2. Normal = $\text{IMT } 18.5 - 25.0$
 3. Kegemukan = $\text{IMT} > 25$(Kemenkes RI, 2014)
4. Tetapi dalam analisis data kategori kekurangan dan normal digabungkan menjadi satu.

b. Lingkar Pinggang

1. Mengukur lingkar pinggang
2. Mengentri data
3. Mengkategorikan menjadi 2 bagian :
 1. Tidak obesitas: (laki-laki < 90 dan perempuan < 80)
 2. obesitas: (laki-laki ≥ 90 dan perempuan ≥ 80) (IDF, 2006)

c. Tekanan Darah

1. Hasil pemeriksaan yang telah dilakukan di entri ke program computer yaitu SPSS.
2. Mengkategorikan menjadi 2 bagian berdasarkan tekanan darah sistolik :
 1. Normal jika tekanan darah sistolik ≤ 120 mmHg
 2. Hipertensi jika tekanan darah sistolik > 120 mmHg
(JNC VII, 2003)

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Untuk melihat gambaran dan karakteristik setiap variable independen (bebas) serta variabel dependen (terikat).

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat untuk mengetahui ada atau tidak Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi pada Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai. Dengan menggunakan uji *Chi-Square* dengan nilai signifikan (nilai p value $< 0,05$). Jika $p < 0,05$ artinya ada Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi pada Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kelurahan Dataran Tinggi adalah salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Binjai Timur Kota Binjai Provinsi Sumatera Utara. Memiliki luas 82,28 ha. Kelurahan ini terletak di dataran yang memiliki luas 0,80 ha dengan ketinggian \pm 28 m di atas permukaan laut beriklim tropis. Kelurahan Dataran Tinggi memiliki 5 lingkungan yang dikepalai oleh seorang Kepala Lingkungan masing-masing. Desa ini memiliki peta penduduk, yaitu :

- Jumlah Penduduk : 5.673 Jiwa
- Jumlah Penduduk Dewasa : 2.644 jiwa
- Jumlah Laki-Laki : 2.824 Jiwa
- Jumlah Perempuan : 2.849 Jiwa
- Jumlah KK : 1.284 KK
- Jumlah KK Miskin : 195 KK
- Jumlah Penduduk Miskin : 986 Jiwa

Kelurahan ini memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Batas Sebelah Utara : Kelurahan Nangka
- Batas Sebelah Selatan : Kelurahan Tanah tinggi
- Batas Sebelah Barat : Kelurahan Timbang
Langkat
- Batas Sebelah Timur : Kelurahan SM Rejo

2. Gambaran Karakteristik Sampel

a. Umur

Umur adalah lama waktu menjalani kehidupan yang dimulai sejak lahir hingga sekarang yang diukur dengan patokan skala tahun. Distribusi sampel berdasarkan umur disajikan pada tabel 4.

Tabel 4 . Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

Umur	n	%
40-49 Tahun	28	56
50-60 Tahun	22	44
Total	50	100

Tabel 4. Menjelaskan bahwa umur sampel yang terbanyak adalah berada dikelompok umur 40-49 tahun sebanyak 28 orang (56%) dan usia yang paling sedikit adalah dikelompok umur 50-60 tahun yaitu 22 orang (44%).

Resiko hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia semakin bertambahnya usia seseorang maka pengaturan metabolisme zat kapur terganggu, dan pertambahan usia juga akan menyebabkan elastisitas arteri berkurang dan jantung harus memompa darah lebih kuat sehingga hal ini menyebabkan banyaknya zat kapur yang beredar bersama aliran darah, akibatnya darah menjadi lebih padat dan tekanan darah pun meningkat. Penyakit hipertensi paling dominan terjadi pada kelompok umur 31-55 tahun, dikarenakan seiring bertambahnya usia tekanan darah akan cenderung meningkat (Elvira, 2019).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah atribut-atribut fisiologis dan anatomis yang membedakan antara laki-laki dan perempuan sejak seseorang lahir. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	16	32
Perempuan	34	68
Total	50	100

Tabel 5. Menjelaskan bahwa dari 50 sampel yang diteliti, jumlah sampel sebagian besar dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 34 orang (68%) dan distribusi yang terkecil adalah dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (32%).

Menurut penelitian Rinawang (2011), bahwa orang yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan laki-laki terutama pada penderita hipertensi dewasa tua dan lansia. Sebelum memasuki masa menopause, perempuan mulai kehilangan hormon estrogen sedikit demi sedikit dan sampai masanya hormon estrogen harus mengalami perubahan sesuai dengan umur perempuan, yaitu dimulai sekitar umur 45-55 tahun.

c. Tingkat Pendidikan

Pendidikan adalah suatu proses bagi seseorang dalam memperoleh pengetahuan yang lebih luas didapat melalui pendidikan formal maupun non formal. Distribusi sampel berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	n	%
SD	4	8
SMP	2	4
SMA/SMK	33	66
D3	5	10
S1	6	12
Total	50	100

Tabel 6. Menjelaskan bahwa distribusi sampel menurut tingkat pendidikan yang terbanyak adalah sampel dengan pendidikan terakhir SMA/SMK, yaitu sebanyak 33 orang (66%) dan yang paling sedikit adalah dengan pendidikan SMP sebanyak 2 orang (4%).

Tingkat pendidikan secara tidak langsung mempengaruhi tekanan darah pada lansia karena tingkat pendidikan berpengaruh

terhadap gaya hidup seseorang yaitu seperti kebiasaan merokok, kebiasaan mengkonsumsi alkohol, asupan makan, dan aktivitas fisik (Anggara dan Prayitno, 2013).

d. Status Pekerjaan

Pekerjaan kebutuhan yang harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga. Penghasilan juga dapat dijadikan penunjang pokok kehidupan, sesuatu yang dilakukan untuk mendapatkan nafkah. Distribusi sampel berdasarkan status pekerjaan disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	n	%
Wiraswasta	22	44
IRT	21	42
PNS	2	4
Perawat	2	4
Bidan	1	2
Guru	2	4
Total	50	100

Tabel 7. Menunjukkan bahwa karakteristik sampel menurut status pekerjaan yang paling banyak adalah bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebesar 22 orang (44%) dan yang paling sedikit adalah dengan status pekerjaan sebagai bidan sebanyak 1 orang (2%).

Hipertensi salah satunya disebabkan oleh faktor gaya hidup modern, orang zaman sekarang sibuk mengutamakan pekerjaan untuk mencapai kesuksesan. Kesibukan dan kerja keras serta tujuan yang berat mengakibatkan timbulnya rasa stres dan menimbulkan tekanan yang tinggi. Perasaan tertekan membuat tekanan darah menjadi naik. Selain itu, orang yang sibuk juga tidak sempat untuk berolahraga. Akibatnya lemak dalam tubuh semakin

banyak dan tertimbun yang dapat menghambat aliran darah. Pembuluh yang terhimpit oleh tumpukan lemak menjadikan tekanan darah menjadi tinggi. Inilah salah satu penyebab terjadinya hipertensi (Lestari, I, 2019).

3. Status Hipertensi

Hipertensi sering diartikan sebagai suatu keadaan dimana tekanan darah sistolik lebih dari 120 mmHg (Ardiansyah, 2012). Kategori hipertensi dibagi menjadi dua bagian yaitu, dikatakan hipertensi jika tekanan darah sistolik >120 mmHg dan dikatakan normal jika tekanan darah sistolik ≤ 120 mmHg. Distribusi sampel berdasarkan status hipertensi sampel disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Status Hipertensi

Status Hipertensi	n	%
Normal	15	30
Hipertensi	35	70
Total	50	100

Tabel 8. Menunjukkan bahwa frekuensi berdasarkan status hipertensi didominasi pada hipertensi sebesar 70% (35 orang) sedangkan status normal sebesar 30% (15 orang).

Hipertensi adalah penyakit yang terjadi akibat peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah pada Hipertensi erat kaitannya dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan darah dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer (Sunarsih, 2017).

4. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur

diatas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan (Supriasa, 2012). Distribusi sampel berdasarkan IMT disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Distribusi Sampel Berdasarkan IMT

Kategori	n	%
Kekurusan	1	2
Normal	14	28
Kegemukan	35	70
Total	50	100

Tabel 9. Menjelaskan bahwa dari 50 sampel berdasarkan IMT yang terbanyak adalah dengan kategori kegemukan sebanyak 35 orang (70%) dan yang paling sedikit adalah dengan kategori kekurusan sebanyak 1 orang (2%).

IMT digunakan sebagai petunjuk untuk menentukan kelebihan berat badan berdasarkan (berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter kg/m^2). IMT menjadi cara termudah dalam memperkirakan obesitas serta berkorelasi tinggi dengan massa indeks massa lemak tubuh, selain itu penting juga untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai resiko komplikasi medis (Pudjiadi, et al, 2010).

5. Lingkar Pinggang (LP)

Lingkar pinggang dikategorikan menjadi dua bagian yaitu, obesitas jika LP responden pria ≥ 90 cm, dan wanita ≥ 80 cm dan tidak obesitas jika LP responden pria < 90 cm, wanita < 80 cm. Distribusi sampel berdasarkan LP disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Distribusi Sampel Berdasarkan Lingkar Pinggang

Kategori					n	(%)
	Pria (%)		Wanita (%)			
Tidak Obesitas	7	14	10	20	17	34
Obesitas	9	18	24	48	33	66
Total					50	100

Tabel 10. Menjelaskan bahwa kategori LP terbanyak adalah obesitas yaitu sebanyak 33 orang (66%) dan yang paling sedikit adalah dengan kategori tidak obesitas sebanyak 17 orang (34%).

Peningkatan kebutuhan lemak terjadi pada usia yang lebih tua karena meningkatnya total lemak tubuh, persentase massa tubuh, dan deposit lemak di viseral yang dapat berpengaruh pada ukuran lingkar pinggang serta penyebaran lemak pada lansia (Aprilia, 2010). Seseorang yang memiliki berat tubuh berlebih atau kegemukan merupakan peluang besar terserang penyakit hipertensi. Obesitas erat kaitannya dengan kegemaran mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak. Obesitas meningkatkan risiko terjadinya hipertensi karena beberapa sebab. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri. Kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah (Ikhwan, M, 2017).

6. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Status Hipertensi

Indeks Massa Tubuh merupakan suatu pengukuran yang menunjukkan hubungan antara berat badan dan tinggi badan. IMT merupakan suatu rumus matematika dimana berat badan seseorang (dalam kg) dibagi dengan tinggi badan (dalam cm)

(Nurmalina, 2011). Distribusi sampel berdasarkan hubungan IMT dengan status hipertensi disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Distribusi Hubungan IMT dengan Status Hipertensi

IMT	Status Hipertensi				Total		p value
	Normal		Hipertensi		n	%	
	n	%	n	%			
Normal	8	53.3	7	46.7	15	100	0.043
Kegemukan	7	20	28	80	35	100	
Total	15	30	35	70	50	100	

Tabel 11. menunjukkan bahwa distribusi sampel yang memiliki IMT kategori kegemukan sebanyak 28 sampel (80%) dengan status hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan IMT kategori normal sebanyak 7 sampel (46.7%) dengan status hipertensi. Hasil ini menunjukkan bahwa orang yang gemuk cenderung berisiko mengalami terjadinya hipertensi. Hasil ini diperkuat dengan uji statistik dengan uji *Chi-square* = 0.05 diperoleh nilai $p = 0.043 < 0.05$, maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan Status Hipertensi pada Usia Dewasa 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

Dapat dilihat bahwa IMT dengan kategori normal juga mengalami hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa banyak faktor yang dapat mempengaruhi naiknya tekanan darah. Faktor tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh IMT saja ada beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah seperti usia, pola makan, berat badan dan salah satu faktor yang paling dekat atau yang sangat mempengaruhi tekanan darah meningkat yaitu faktor stress. Stress merupakan suatu keadaan non spesifik yang dialami penderita akibat tuntutan emosi, fisik atau lingkungan yang melebihi daya dan kemampuan untuk mengatasi dengan efektif. Stress diduga melalui syaraf simpisif mengakibatkan tekanan darah secara tidak teratur.

Gangguan kepribadian yang bersifat sementara dapat terjadi pada orang yang menghadapi keadaan yang menimbulkan stress. Apabila stress berlangsung lama akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah yang menetap (Sutanto, 2010).

Stres pada pekerjaan cenderung menyebabkan hipertensi berat. Sumber stres dalam pekerjaan meliputi beban kerja, fasilitas kerja yang tidak memadai, peran dalam pekerjaan yang tidak jelas, tanggung jawab yang tidak jelas, masalah dalam hubungan dengan orang lain, tuntutan kerja, dan tuntutan keluarga (Korneliani, 2012).

Hasil penelitian ini didukung oleh Elvira (2019), yang berjudul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi yang mengemukakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara stress dengan kejadian hipertensi. Hasil ini diperkuat dengan uji statistik diperoleh nilai $p = 0,050 < \alpha (0,05)$.

7. Hubungan Lingkar Pinggang (LP) dengan Status Hipertensi

Lingkar pinggang merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menilai akumulasi lemak pada daerah abdomen. Akumulasi lemak pada abdomen, yang memberi bentuk tubuh menyerupai apel disebut dengan obesitas android. Insiden hipertensi cenderung meningkat pada individu dengan obesitas android (Sidartawan S, 2006). Distribusi sampel berdasarkan hubungan LP dengan status hipertensi disajikan pada tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Hubungan LP dengan Status Hipertensi

LP	Status Hipertensi				Total		p value
	Normal		Hipertensi		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak Obesitas	9	52.9	8	47.1	17	100	0.027
Obesitas	6	18.2	27	81.8	33	100	
Total	15	30	35	70	50	100	

Tabel 12. menunjukkan bahwa distribusi sampel yang memiliki lingkar pinggang kategori obesitas sebanyak 27 sampel (81.8%) dengan status hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan lingkar pinggang kategori tidak obesitas sebanyak 8 sampel (47.1%) dengan status hipertensi. Hasil ini menunjukkan bahwa orang yang obesitas cenderung berisiko mengalami terjadinya hipertensi. Hasil ini diperkuat dengan uji statistik dengan uji *Chi-square* = 0.05 diperoleh nilai $p = 0.027 < 0.05$, maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi pada Usia Dewasa 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

Menurut Damayanti (2010), penyebab bertambahnya lingkar pinggang bisa disebabkan oleh berbagai macam faktor yaitu gaya hidup, pola makan yang tidak benar dan kebiasaan hidup karena kurang aktivitas dan konsumsi makanan yang berlebih dari energi yang dibutuhkan, semakin bertambah usia dan aktivitas yang berkurang tidak diimbangi dengan mengurangi asupan kalori berat hal ini menyebabkan penambahan berat badan dan lingkar pinggang. Hasilnya, semakin bertambah usia semakin bertambah lingkar pinggang, faktor genetik, mengkonsumsi alkohol terlalu banyak dapat menyebabkan tubuh kurang efisien dalam membakar lemak.

Hasil penelitian ini didukung oleh Dewi (2011), yang berjudul hubungan lingkar pinggang pada penderita hipertensi dengan kejadian hipertensi di dusun galan tirtosari kretek bantul Yogyakarta mengemukakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang terhadap tekanan darah sistolik. Diperkuat dengan hasil *p value* sebesar $0,035 < 0,05$.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Sampel

Usia merupakan salah satu faktor risiko hipertensi, di mana risiko terkena hipertensi terjadi pada usia 60 tahun atau pada usia lansia. Insiden hipertensi yang makin meningkat dengan bertambahnya usia, disebabkan oleh perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon. Arteri akan kehilangan elastisitas atau kelenturan sehingga pembuluh darah akan berangsurangsur menyempit dan menjadi kaku. Di samping itu, pada usia lanjut sensitivitas pengatur tekanan darah yaitu refleksi baroreseptor mulai berkurang. Hal ini mengakibatkan tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia (Agnesia, 2012).

Pada penelitian ini didapatkan sampel yang lebih banyak mengalami hipertensi pada rentang umur 40-49 tahun yaitu sebesar 56% (28 orang), dimana hal ini juga didukung oleh Penelitian yang dilakukan Gerungan, A dkk tahun 2016 bahwa diperoleh hasil ada hubungan yang bermakna antara umur dengan kejadian hipertensi, umur ≥ 40 tahun memiliki risiko terkena hipertensi sebesar 11,71 kali dibandingkan dengan umur < 40 tahun.

Pada penelitian ini didapatkan juga sampel yang lebih banyak mengalami hipertensi adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 43.1% (22 orang). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sari tahun 2016 yang menyatakan bahwa prevalensi penderita hipertensi lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki kemudian dilanjutkan dengan penelitian Wahyuni dan Eksanoto tahun 2013 ditemukan dari 33 subjek penelitian didapati 22 subjek dengan jenis kelamin perempuan.

Hal ini dapat dihubungkan karena wanita akan mengalami peningkatan risiko hipertensi setelah menopause yaitu usia diatas

45 tahun. Wanita yang telah mengalami menopause memiliki kadar esterogen yang rendah. Padahal esterogen ini berfungsi meningkatkan kadar HDL yang sangat berperan dalam menjaga kesehatan pembuluh darah. Sehingga pada wanita menopause, kadar esterogen yang menurun juga akan diikuti dengan penurunan kadar HDL jika tidak diikuti dengan gaya hidup yang baik pula. Responden pada penelitian ini dimungkinkan juga mengalami dampak penurunan esterogen yang diikuti dengan penurunan kadar HDL. Karena HDL yang rendah dan LDL yang tinggi akan mempengaruhi terjadinya atherosclerosis sehingga tekanan darah akan tinggi (Wahyuni, 2013).

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa sampel yang berpendidikan SMA/SMK yang paling banyak sebesar 66% (33 orang). Hasil penelitian ini didukung oleh teori Aidha tahun 2018 Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat sebab tingkat pendidikan menjadi satu ukuran maju tidaknya masyarakat tersebut sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan suatu masyarakat maka akan semakin berkembanglah peradaban sampai pada perkembangan taraf kehidupan dan gaya hidup.

Selain itu pendidikan juga memiliki peran penting dalam proses pemberdayaan sumber daya manusia (SDM) yang handal, sebab dengan SDM yang handal maka proses pembangunan pun akan lebih bisa berjalan baik dan lancar.

Pada penelitian ini, menunjukkan bahwa sampel menurut status pekerjaan yang paling banyak bekerja sebagai wiraswasta sebesar 44 % (22 orang). Masyarakat dan ekonomi adalah ibarat dua sisi mata uang yang tak dapat dipisahkan artinya masyarakat dan ekonomi adalah akan selalu berkaitan, hal ini karena kemakmuran atau maju mundurnya suatu masyarakat dapat diukur salah satunya dari segi taraf perekonomiannya dan masyarakat adalah kaum pelaku ekonomi artinya perekonomian tidak akan ada bila masyarakatnya tidak ada. Tingkat perekonomian masyarakat

banyak ditentukan dari segi usaha atau mata pencahariannya, semakin maju suatu usaha maka akan semakin makmur pulalah para pelaku usaha tersebut (Aidha, 2018).

2. Status Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu keadaan ketika tekanan darah di pembuluh darah meningkat secara kronis. Hipertensi terjadi karena jantung bekerja sangat intensif memompa darah guna memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi tubuh. Jika diabaikan, Hipertensi dapat mengganggu organ-organ vital seperti jantung dan ginjal (InfoDaATIN, 2014). Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah yang melebihi ambang normal dan terjadi secara menahun. Berdasarkan penyebabnya, terdapat dua jenis hipertensi, yaitu Hipertensi primer (esensial), yaitu peningkatan tekanan darah yang tidak diketahui penyebabnya (meliputi 80-95% dari kasus hipertensi) dan Hipertensi sekunder, yaitu peningkatan tekanan darah yang disebabkan oleh penyakit atau kelainan lain yang mendasari, seperti stenosis arteri renalis, penyakit parenkim ginjal, feokromositoma, hiperaldosteronisme dan sebagainya (Tanto, 2014).

Status Hipertensi pada usia dewasa 40 - 60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai menunjukkan bahwa sampel yang paling banyak adalah sampel yang memiliki kategori hipertensi dibandingkan dengan yang tidak hipertensi. Status hipertensi pada sampel di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai diketahui dari hasil observasi dan juga pengecekan tekanan darah terhadap sampel secara langsung di Kelurahan Dataran Tinggi.

Dapat dilihat bahwa status hipertensi lebih tinggi di Kelurahan Dataran Tinggi yaitu sebesar 70% dibandingkan data dari Riskesdas 2013 menunjukkan prevalensi hipertensi secara nasional sebesar 26,9% dan hasil Riskesdas 2018 sebesar 55.2%. Di Sumatera Utara prevalensi hipertensi pada umur ≥ 18 tahun

sebesar 25,1% pada Riskesdas 2013 dan 29,19% pada hasil Riskesdas 2018.

Untuk Sebagian besar hipertensi tidak menunjukkan adanya gejala awal. Hipertensi dapat memicu kejadian stroke dan serangan jantung mendadak yang mengakibatkan kematian. Hal ini yang menyebabkan hipertensi dianggap sebagai penyakit yang mematikan (Sihombing, 2017). Hipertensi perlu mendapatkan perhatian yang lebih karena hipertensi akan mengakibatkan komplikasi pada organ target serta penyakit ini nampak tidak memperlihatkan gejala yang berarti pada awal terjadinya penyakit oleh karena itu disebut "silent disease" (Feryadi, dkk, 2014).

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan alat ukur yang sederhana dalam pemantauan status gizi orang dewasa terkait dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur diatas 18 tahun. IMT tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil dan olahragawan (Supariasa, 2012). IMT dapat menggambarkan kadar adipositas atau akumulasi lemak dalam tubuh seseorang. Lemak yang berlebihan dalam tubuh dapat menyebabkan timbulnya risiko terhadap kesehatan (Sholeh, 2016).

Kategori IMT pada usia dewasa 40 - 60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai menunjukkan bahwa sampel dengan kategori gemuk adalah yang paling banyak dibandingkan dengan kategori normal dan kurus. Kategori IMT pada sampel di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai diketahui dari hasil observasi dan pengukuran indeks massa tubuh secara langsung terhadap sampel di Kelurahan Dataran Tinggi.

Dapat dilihat bahwa kategori kegemukan lebih tinggi di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai yaitu sebesar 70%

dibandingkan dengan Hasil Riskesdas 2018 yang obesitas sebesar 31,0%.

Terdapat beberapa faktor yang dapat memicu kejadian hipertensi. Salah satu faktor pemicu hipertensi adalah obesitas. Lemak yang berlebihan didalam tubuh akan mengganggu sirkulasi serta tekanan di pembuluh darah (Ponto, dkk, 2016). Obesitas sentral menjadi salah satu faktor dari kejadian hipertensi dikarenakan pada obesitas sentral penumpukkan lemak lebih banyak pada daerah abdomen. Jika lemak abdomen ini berlebihan akan menyebabkan beberapa hal diantaranya menurunkan kadar adiponektin, menurunkan ambilan asam lemak bebas intrasel oleh mitokondria sehingga oksidasi berkurang, dan menyebabkan akumulasi asam lemak bebas intrasel. Kelebihan asam lemak bebas ini dapat memicu terjadinya resistensi insulin. Pada kondisi hiperinsulinemia ini dapat mengakibatkan penyempitan pembuluh darah dan penyerapan sodium dalam ginjal yang pada akhirnya hipertensi (Andria, 2013).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Amanda (2018), menunjukkan bahwa ada hubungan antara obesitas sentral dengan kejadian hipertensi dengan uji chi square diperoleh nilai $p = 0,01$. Nilai p kurang dari α ($0,01 < 0,05$).

Indeks massa tubuh yang lebih atau kegemukan memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi. Rata-rata orang yang mengalami kegemukan bisa meningkatkan tekanan darah (hipertensi) hal ini dikarenakan meningkatnya aktivasi sistem saraf simpatis dan RAA (Renin Angiotensin-Aldosteron) yang berlebihan yang dimana dapat meningkatkan risiko peningkatan tekanan darah (Fatimawali, 2013).

4. Lingkar Pinggang (LP)

Lingkar pinggang adalah ukuran antropometri yang dapat digunakan untuk menentukan obesitas sentral. Kriteria ukuran lingkar pinggang untuk Asia Pasifik yaitu ≥ 90 cm untuk pria, dan ≥ 80 cm untuk wanita (Jalal, 2006). Pengukuran lingkar pinggang dapat menggambarkan keberadaan lemak berbahaya dalam dinding abdomen tiga kali lebih besar dibandingkan IMT (Maryani, 2013). Pengukuran lingkar pinggang dapat digunakan sebagai salah satu indeks distribusi lemak tubuh serta dapat digunakan untuk mengidentifikasi individu dengan kelebihan berat badan dan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi.

Kategori LP pada usia dewasa 40- 60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai menunjukkan bahwa sampel dengan kategori obesitas adalah yang paling banyak dibandingkan dengan kategori tidak obesitas. Kategori LP pada sampel di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai diketahui dari hasil observasi dan pengukuran lingkar pinggang secara langsung terhadap sampel di Kelurahan Dataran Tinggi.

Dapat dilihat bahwa kategori obesitas lebih tinggi di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai yaitu sebesar 66% dibandingkan dengan Hasil Riskesdas 2018 sebesar 31,0%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sugianti tahun 2009 yang menyatakan bahwa usia 35-54 tahun dan usia ≥ 55 tahun berpeluang mengalami obesitas sentral lebih besar dibandingkan usia 15-34 tahun.

5. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Status Hipertensi

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah metode yang sering digunakan untuk mendeteksi individu dengan obesitas. Obesitas adalah suatu keadaan pada manusia, yaitu terjadinya akumulasi jumlah lemak dalam tubuh yang berlebihan (Sumardiyono, 2018).

Obesitas menyebabkan hipertensi karena timbunan lemak akan mempersempit pembuluh darah sehingga aliran darah tidak tercukupi dan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi aliran darah yang berdampak terjadi hipertensi . Seseorang yang mengalami obesitas berisiko 2,2 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang memiliki IMT normal (Journal Medicine, 2015).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan status hipertensi, dikarenakan p -Value menunjukkan hasil $p = 0,043$ yang artinya p lebih kecil dibandingkan $\alpha 0,05$ sehingga ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan status hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sumayku tahun 2014 yang menunjukkan nilai korelasi antara IMT dengan tekanan darah sistolik adalah 0,286. Perolehan p hitung = $0,001 < 0,01$ yang menandakan bahwa ada hubungan yang signifikan. Sedangkan untuk nilai korelasi antara IMT dengan tekanan darah diastolik adalah 0,252. Perolehan p hitung = $0,004 < 0,01$ yang menandakan ada hubungan yang signifikan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Nurmalina tahun 2011, yang menyatakan bahwa kegemukan merupakan suatu faktor utama (bersifat fleksibel) yang mempengaruhi tekanan darah dan juga perkembangan hipertensi. Kurang dari 46% pasien dengan indeks massa tubuh ≥ 27 adalah penderita hipertensi. Framingham Studi telah menemukan bahwa peningkatan 15% BB menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 18%. Dibandingkan dengan mereka yang mempunyai berat badan normal, orang yang overweight dengan kelebihan berat badan sebesar 20% mempunyai risiko delapan kali lipat besar terhadap hipertensi.

Selain itu hasil penelitian ini juga mendukung pendapat yang dikemukakan oleh JMP (2008) yaitu berat badan atau Indeks

Massa Tubuh (IMT) yang berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik relative untuk menderita hipertensi pada orang gemuk lima kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang berbadan normal. Pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-30% memiliki berat badan lebih.

Penelitian Sapitri tahun 2016, menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki indeks massa tubuh lebih dari 25,00 berisiko menderita hipertensi sebesar 6,47 kali dibandingkan dengan orang yang tidak obesitas.

Indeks massa tubuh (BMI) saat ini digunakan untuk menentukan karakteristik tinggi / berat antropometri pada orang dewasa dan untuk mengkategorikannya ke dalam kelompok tertentu. Ini juga mewakili indeks kegemukan seseorang. Nilai BMI yang diperoleh dari individu diterima secara global dalam mendefinisikan kategori massa tubuh tertentu sebagai masalah kesehatan tertentu (Sabet, S, N et all. 2017).

Orang lanjut usia 1,32 kali lebih suka menderita hipertensi dibandingkan dengan orang dengan status gizi lebih rendah dan normal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan IMT seseorang dapat menyebabkan peningkatan risiko hipertensi, begitu pula sebaliknya. Hal ini disebabkan adanya perubahan jumlah total volume darah dan hormon yang berhubungan dengan tekanan darah seiring dengan perubahan berat badan (Sartik, dkk, 2017). Obesitas dapat meningkatkan risiko hipertensi karena beberapa alasan. Semakin besar BMI, semakin banyak darah yang dibutuhkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa berat badan yang berlebihan merupakan ciri khas penderita hipertensi. dengan responden dengan normal status gizi atau tekanan darah. Status nutrisi berhubungan sangat signifikan dengan tekanan darah, terutama untuk tekanan darah sistolik. Hipertensi pada orang dengan status gizi lebih tinggi memiliki risiko 5 kali lebih tinggi jika

dibandingkan dengan seseorang dengan status gizi ideal atau normal (Wahyuddin & Andajani, 2016).

Penelitian Mungreiphy, Nk tahun 2011, menunjukkan bahwa indeks massa tubuh berhubungan erat dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada laki-laki Tangkhul Naga.

6. Hubungan Lingkar Pinggang (LP) dengan Status Hipertensi

Lingkar pinggang merupakan salah satu parameter yang dapat digunakan untuk menilai akumulasi lemak pada daerah abdomen. Akumulasi lemak pada abdomen, yang memberi bentuk tubuh menyerupai apel disebut dengan obesitas android. Insiden hipertensi cenderung meningkat pada individu dengan obesitas android. Kondisi ini disebabkan karena terjadi peningkatan pelepasan asam lemak bebas sebagai akibat proses lipolisis dan proses lipolisis lemak viseral lebih banyak daripada lipolisis lemak subkutan. Peningkatan lipolisis dari lemak viseral meningkatkan pelepasan asam lemak bebas dalam sirkulasi. Asam lemak bebas yang terlepas akan menuju aliran darah, menyebabkan peningkatan beban kolesterol yang membawa lipoprotein, LDL yang dapat beresiko meningkatkan tekanan darah (Sidartawan, 2006).

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara lingkar pinggang dengan status hipertensi, dikarenakan p -Value menunjukkan hasil $p = 0,027$ yang artinya p lebih kecil dibandingkan $\alpha 0,05$ sehingga ada hubungan yang bermakna antara lingkar pinggang dengan status hipertensi.

Sejalan dengan penelitian Sumayku tahun 2014 menunjukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik dengan nilai p sebesar 0,000 dan 0,002 ($p < 0,01$), dan angka koefisien korelasi yaitu 0,311 dan 0,272.

Banyaknya penumpukan lemak disekitar abdomen sering berhubungan signifikan dengan tekanan darah. Pengukuran lingkaran pinggang merupakan teknik antropometri yang paling baik untuk menentukan timbunan lemak disekitar abdomen atau yang disebut sebagai obesitas sentral. Responden dengan berat badan lebih akan terjadi penumpukan jaringan lemak, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah dalam meningkatkan kerja jantung untuk memompakan darah ke seluruh tubuh (Hafid, 2018).

Lingkar pinggang juga berkaitan erat dengan gangguan metabolik dan obesitas abdominal. Obesitas abdominal berhubungan lebih besar dengan intoleransi glukosa, hiperinsulinemia, nafsu makan dan berperan pada ertrigliseridemia, hipertensi, dan hipeurisemia. Tingginya kadar leptin pada orang yang mengalami obesitas dapat menyebabkan resistensi leptin. Leptin adalah asam amino yang disekresi oleh jaringan adiposa, yang berfungsi mengatur nafsu makan dan berperan pada perangsangan saraf simpatis, meningkatkan sensitifitas insulin, natriuresis, diuresis dan angiogenesis. Jika resistensi leptin ini terjadi diginjal, maka akan terjadi gangguan diuresis berupa retensi urin. Retensi urin inilah yang dapat menyebabkan gangguan pengeluaran asam urat melalui urin. Lingkar pinggang yang melebihi batas normal berkaitan dengan resiko hipertrigliseridemia, hipertensi, diabetes, asam urat, dan aterosklerosis (Wulandari, 2015).

Penelitian Arlappa, et al (2014), yang menunjukkan bahwa lansia dengan obesitas sentral berisiko menderita hipertensi 1,50 kali lipat dibandingkan lansia dengan lingkaran pinggang normal. Hasil penelitian Yuriah (2019), menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara rasio pinggang pinggul dengan kejadian hipertensi.

Indeks massa tubuh (BMI) dan lingkaran pinggang (WC) biasanya direkomendasikan sebagai ukuran obesitas dalam

pedoman klinis. Sejumlah penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa obesitas secara keseluruhan didefinisikan menggunakan BMI dan obesitas sentral didefinisikan menggunakan lingkar pinggang (WC) dan berhubungan dengan kejadian hipertensi (Seo, DC. 2017).

Sejalan dengan penelitian Syarifudin (2015), di Purworejo, Jawa Tengah menunjukkan bahwa lingkar pinggang memiliki hubungan yang signifikan dengan hipertensi yaitu dengan hasil uji chisquare didapatkan nilai p sebesar $0,025 < \alpha = 0,05$.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Indeks Massa Tubuh (IMT) pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai lebih banyak yang kategori kegemukan sebesar (70%).
2. Lingkar Pinggang (LP) pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai lebih banyak dengan kategori obesitas sebesar (66%).
3. Tekanan Darah pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai sudah tinggi sebesar (70%) dengan status hipertensi.
4. Ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh dengan Status Hipertensi pada Usia Dewasa 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.
5. Ada hubungan yang signifikan antara Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi pada Usia Dewasa 40-60 Tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai.

B. Saran

1. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pada penderita hipertensi
2. Diharapkan masyarakat yang umumnya berusia produktif hingga lanjut harus mulai mengenal diri dan tubuhnya dalam hal ini tentang status gizi, sehingga dapat menjaga berat badan agar dapat mengurangi dampak dari IMT yang berlebih atau kurang terhadap tekanan darah serta dapat mengurangi dampak dari LP yang berlebih atau kurang terhadap tekanan darah.
3. Bagi peneliti dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya untuk membahas faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnesia. 2012. *Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa Kabongan Kidul, Kabupaten Rembang Semarang*. Skripsi. Universitas Diponegoro.
- Aidha, Z dan Tarigan, A. 2018. *Survey Hipertensi dan Pencegahan Komplikasinya di Wilayah Pesisir Kecamatan Percut Sei Tuan Tahun 2018*. Jurnal Jumantik.
- Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Amanda, D dan Martini, S. 2018. *Hubungan Karakteristik dan Obesitas Sentral Dengan Kejadian Hipertensi*. Jurnal Berkala Epidemiologi.
- Andria, K. M. 2013. *Hubungan antara perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya*. Jurnal Promkes. 1(2), 111–117.
- Anggara, D dan Prayitno N. 2013. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat Tahun 2012*. Jurnal Ilmu Kesehatan. volume 5(1):20–5.
- Aprilia, M. 2010. *Hubungan pengukuran rasio lingkaran pinggang terhadap tinggi badan badan dengan glukosa darah puasa lansia*, Skripsi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ardiansyah Muhammad. 2012. Medikal Bedah Untuk Mahasiswa. Jogjakarta : Diva Press.
- Arif, D. 2013. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Pusling Desa Klumpit UPT Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus*. Journal Stikes Muhkudus.
- Arisman. Obesitas, Diabetes mellitus & Dislipidemia. Mahode AA, Astuti

- Arlappa, N, Laxmmaiah, A, Balakrishna, N, Harikumar, R, Rao, KM, & Brahmam, G. 2014. *Prevalensi hipertensi dan hubungannya dengan adipositas pada populasi lansia pedesaan di India*. Jurnal Internasional Kardiologi Klinis. 1 (1), 1–6.
- NZ, editor. Jakarta: EGC; 2011. p. 162-5.
- Asil, E et al. 2014. Factors That Affect Body Mass Index of Adults. Pakistan Journal of Nutrition 13 (5): 255-260
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2018. *Laporan Hasil Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta: Badan litbangkes, Kemenkes RI.
- Bustan, M. N. 2015. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damayanti, L. 2010. *Penyebab Perut Buncit*. Dalam.<http://kesehatan.kompas.com/read/2010/06/24/11580713/Risiko.di.Balik.Perut.Tambun>
- Destyana, Saryono, & Mursiyam. 2009. *Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah dan Golongan Darah di kelurahan Mersi Kecamatan Purwokerto Timur. Purwokerto*. Jurnal keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing). 4(2): 54-60.
- Dewi, S, N. 2011. Hubungan Lingkar Pinggang Pada Penderita Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi di Dusun Galan Tirtosari Kretek Bantul Yogyakarta. Naskah Publikasi. STIKES Aisyiyah Yogyakarta.
- Dien, N. G. Mulyadi, Kundre, R. M. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Poliklinik Hipertensi dan Nefrologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*. Jurnal Keperawatan. 2(2).
- Elvira, M. 2019. *Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi*. Jurnal Akademika Baiturrahim.
- Ermina, L. 2018. *Hubungan antara Lingkar Pinggang dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul dengan Tekanan Darah pada Anggota TNI*

- Kodim 0735 Surakarta Tahun 2017. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Fatimawali, Tooy R, Manampiring A.2013. Gambaran Tekanan Darah pada Remaja Obes di Kabupaten Minahasa. *e-Biomedik (eBM): 1:951-5.*
- Ferry, H. 2013. *Faktor - Faktor Risiko Hipertensi pada Peserta Pelatihan Pimpinn III Dan IV Pusat Pelatihan Manajemen dan Kepemimpinan Pertanian Bogor. Skripsi. Bandung: Program Studi Ilmu Gizi Masyarakat Institut Pertanian Bogor.*
- Feryadi, R, Sulastri, D, & Kadri, H. 2014. *Hubungan kadar profil lipid dengan kejadian hipertensi pada masyarakat etnik minangkabau di Kota Padang tahun 2012. Jurnal Kesehatan Andalas. 3(2), 206–211.*
- Gerungan A, Kalesaran AF, Akili RH. 2016. *Hubungan antara umur, aktivitas fisik dan Stress dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kawangkoan . Diakses melalui <http://medkesfkm.unsrat.ac.id/wpcontent/uploads/2016/10/JURNALAprillya-M.T.-Gerungan.pdf> tanggal 15/06/20*
- Ginting, R, D. 2018. *Epidemologi Pre-Hipertensi Pada Usia 17-45 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Teladan Kecamatan Medan Kota Tahun 2018. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.*
- Haffid, Muh. Anwar. 2018. *Hubungan Antara Lingkar Pinggang Terhadap Tekanan Darah dan Asam Urat di Dusun Sartite'ne Desa Bili-Bili. Jurnal Ilmu Keperawatan. UIN Alauddin Makassar.*
- Ikhwan, M. 2017. *Hubungan Faktor Pemicu Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi. Jurnal Kesehatan*
- International Diabetes Federation. 2006. *The IDF Consensus Worldwide Defenition of the Metabolic Syndrome.*
- Jalal, F, Liputo, N, Susanti, N & Oenzil, F. 2006. *Hubungan lingkar pinggang dengan kadar gula darah, trigliserida, dan tekanan darah. Universitas Andalas.*

- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII). NIH publication 03-5233. Bethesda, 2003. Jurnal Manajemen Pelayanan, Desember 2008. Vol. 11, No.4, Semarang
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2012. Promosi Kesehatan Di Daerah Bermasalah Kesehatan. dalam www.depkes.go.id.
- Kementerian Kesehatan, RI. 2014. Kategori Ambang Batas IMT Untuk Indonesia. Jakarta : Kemenkes, RI
- Kementerian Kesehatan, RI. 2015. Buku Pintar Posbindu PTM Seri 2: Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan, RI. 2016. Buku Pintar Posbindu PTM tentang Upaya Pengendalian Faktor Resiko PTM.
- Kementerian Kesehatan, RI. 2018. *Artikel Hipertensi Membunuh Diam-diam*. Jakarta: Kemenkes, RI.
- Kornelia, kiki. 2012. *Hubungan Obesitas dan Stress Dengan Kejadian Hipertensi Guru SD Wanita*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- Krause, M, Hallage, T., Ribeiro, M, Miculis, C, Matuda, N, & Silva, S. 2009. *Association Of Fitness And Waist Circumference Associated With Hypertension In Brazilian Elderly Women*. Arq. Bras. Cardiol, 93(1): 2-8.
- Lestari, I, Y. 2019. *Hubungan Tingkat Ekonomi dan Jenis Pekerjaan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Tahun 2019*. Jurnal BSR Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.
- Liu, Y, Tong, G, Wewei, T, Liping, L, & Qin X. 2011. *Can Body Mass Index, Waist Circumference, Waist-Hip Ratio And Waist-Height To Predict The Presence Of Multiple Metabolic Risk Factors In Chinese Subjects*. BMC Public Health, 11.

- Mungreiphy, N.K. 2011. Association between BMI, Blood Pressure, and Age: Study among Tangkhul Naga Tribal Males of Northeast India. Journal of Anthropology. University of Delhi.
- Ningrum, S. A. T. 2019. *Hubungan antara IMT, Lingkar Pinggang, RLPP, dan Persentase Lemak Tubuh dengan Kejadian Hipertensi*. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Novianingsih, E, & Kartini, A. 2012. *Hubungan Antara beberapa Indikator Status Gizi dengan Tekanan Darah pada remaja*. Journal of Nutrition College. 1: 169175.
- Nuraini, B. 2015. *isk Factors Of Hypertension*. Lampung. Volume 4 Nomor 5 Halaman 12-17.
- Nurmalina, R dan Valley, B. 2011. Pencegahan dan Manajemen Obesitas. Penerbit PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Oviyanti, P. N. 2010. *Hubungan Antara Lingkar Pinggang Dan Rasio Lingkar Pinggang Panggul Dengan Tekanan Darah Pada Subjek Usia Dewasa*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Padila. 2013. Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ponto, L. W, Kandou, G. D, & Mayulu, N. 2016. *Hubungan antara obesitas, konsumsi natrium, dan stres dengan kejadian hipertensi pada orang dewasa di Puskesmas Tompasso Kabupaten Minahasa*. Jurnal Paradigma. 4(2), 115–129.
- Profil Kesehatan Kota Binjai, 2017.
- Pudjadi, Antonius et al. 2010. Pedoman Pelayanan Nedis Ikatan Dokter Anak Indonesia Jilid I. Jakarta : Pengurus Ikatan Dokter Anak Indonesia
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. InfoDATIN Hipertensi. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2014.
- Puspita, M. P. 2018. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Perut dengan Kejadian Indikasi Hipertensi Berdasarkan*

- Kunjungan Ke Posbindu PTM di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Patihan Kota Madiun. Skripsi. Stikes Bhakti Husada Kota Madiun.*
- Putra, E. M, Sumarni, Rupawan, K.I. 2019. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Tekanan Darah pada Pegawai SMA Negeri 5 Palu Tahun 2016. Jurnal Ilmiah Kedokteran. Universitas Tadulako.*
- Rahayu Utaminingsih, Wahyu. 2015. *Mengenal dan Mencegah Penyakit Diabetes, Hipertensi, Jantung dan Stroke Untuk Hidup Lebih Berkualitas*. Yogyakarta: Media Ilmu.
- Rinawang, S, F. 2011. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Kelurahan Sawah Baru Kecamatan Ciputat, Kota Tangerang Selatan. Skripsi. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*
- Riskesdas. 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian, RI tahun 2013.
- Riskesdas, 2018. *Laporan Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian, RI tahun 2018.
- Sabet, S, N et all. 2017. *Correlation Between Body Mass Index (BMI) And Blood Pressure Among Undergraduate Students. Journal of pharmaceutical, Biological and Chemical*.
- Sapitri, N, & Suyanto. 2016. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat di Pesisir Sungai Siak Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. Jom FK, 3(1), 1–15.*
- Sari, K dan susanti, T. 2016. *Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Puskesmas Nglegok Kabupaten Blitar. Jurnal Ners dan Kebidanan. STIKes Patria Husada Blitar.*

- Sartik, Tjekyan, RS, & Zulkarnain, M. 2017. *Faktor-faktor Risiko dan Kejadian Hipertensi Pada Penduduk Palembang*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 8 (3), 180–191
- Seo DC, Choe S, Torabi MR. 2017. Is waist circumference $\geq 102/88$ cm better than body mass index ≥ 30 to predict hypertension and diabetes development regardless of gender, age group, and race/ethnicity? Analisis meta. 97:100–8
- Sharma, S. 2015. Hypertension with special reference to causes and diet. Indian Journal Of Applied Research. Volume : 5 : 12 ISSN - 2249-555X.
- Sholeh, B. D. 2016. *Hubungan IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan kejadian hipertensi pada wanita Usia > 45 tahun di Poli penyakit jantung RSD Dr. Soebandi Jember*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Jember.
- Sidartawan S. Obesitas . Dalam: Aru W. Sudoyo, dkk. 2006. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam jilid III edisi IV. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- Sihombing, M. 2017. *Faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada penduduk indonesia yang menderita diabetes melitus (data Riskesdas 2013)*. Buletin Penelitian Kesehatan. 45(1).
- Situmorang, P, R. 2015. *Faktor-faktor Ynang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Penderita Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Sari Mutiara Medan Tahun 2014*. Medan: Jurnal Ilmiah Keperawatan Vol 1, No 1.
- Somantri, B. 2013. *Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Tekanan Darah pada Lansia di Puskesmas Melong Asih Cimahi*. Journal UPI.
- Sugiyanti, dkk. 2009. Faktor Risiko Obesitas Sentral pada Orang Dewasa di DKI Jakarta: Analisis Lanjut Data Riskesdas 2007. IPB.
- Suhadi, R, et al. 2016. Seluk Beluk Hipertensi. Yogyakarta : Sanata Dharma University Press.

- Sulastris, D, Elmastris, Rmadhani, R. 2012. *Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Etnik Minangkabau di Kota Padang*. Majalah Kedokteran Andalas No.2. Vol.36.
- Sumardiyono, dkk. 2018. *Hubungan Lingkar Pinggang dan Lingkar Panggul dengan Tekanan Darah pada Pasien Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis)*. Smart Medical Journal. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sumayku, M.I, Pandelaki, K, Wongkar, P.C.M. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas SAM Ratulangi*. Jurnal e-CliniC (eCI). Volume 2, Nomor 2.
- Sunarti & Maryani, E. 2013. *Rasio lingkar pinggang dan pinggul dengan penyakit jantung koroner di RSUD kabupaten Sukoharjo*. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan. 16 (1).
- Sunarsih. 2017. *Hubungan Beban Kerja Dengan Terjadinya Penyakit Hipertensi di Poliklinik Universitas Lampung*. Jurnal Keperawatan Poltekkes Tanjungkarang.
- Supariasa Nyoman. 2012. Penilaian Status Gizi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Supariasa, I.D.N, Bakri, B. & Fajar, I. 2014. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC.
- Susilo, Y, & Wulandari, A. 2010. Cara Jitu Mengatasi Hipertensi. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta.
- Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah Dan Tangkal) Penyakit Modern*. Yogyakarta : C.V Andi Offset.
- Syarifudin, A, dan Nurmala, E, Z. 2015. *Hubungan Antara Lingkar Pinggang dan Indeks Massa Tubuh Dengan Hipertensi Pada Polisi Laki-laki di Purworejo, Jawa Tengah*. Jurnal kesehatan. Volume 17, Nomor 2.
- Tanto C, Liwang F, Hanifati S, Pradipta EA. 2014. Kapita selekta kedokteran . Jakarta: Media Aesculapius.

- Thamaria, N. 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Udjianti, W. J. 2011. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta: Salemba Medika.
- Uli, A. 2013. *Hubungan Faktor Risiko Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Pesisir Laut Kecamatan Belawan*. *Skripsi*. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
- Umami, F. 2017. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Hipertensi pada Pra-Lansia Usia 45-55 Tahun*. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cedekia Medika Jombang.
- Wahyuddin, D, & Andajani, S. 2016. *Tidak Berolahraga, Obesitas, dan Merokok Pemicu Hipertensi Pada Laki-laki Usia 40 Tahun ke Atas*. *Jurnal Wiyata*, 3 (2), 119–125.
- Wahyuni, dan Eksanoto, D. 2013. *Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta*. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*. 1 (1): 79-85.
- Wulandari. 2015. *Hubungan Lingkar Pinggang Dan Indeks Masa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Pada Usia Di Atas 50 Tahun*. *Skripsi Semarang*: Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Univeritas Diponegoro.
- World Health Organization. 2008. *Waist Circumference and Waist-Hip-Ratio Report of a WHO Expert Consultation, Geneva*. 6-12.
- World Health Organization. 2015. *World Hypertension Day (WHD)*. Jakarta.
- Yuriah, A, Astuti, AT, & Inayah, I. 2019. *Hubungan asupan lemak, serat dan rasio lingkar pinggang pinggul dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta*. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2 (2), 115–124.

Lampiran. 1

Master Tabel Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai

No	Nama	Alamat	Umur	JK	Pendidikan	Pekerjaan	TD (mmHg) Sistolik	Kategori Stat.Hipertensi	IMT Kg(m ²)	Kategori IMT	LP (cm)	Kategori LP
1	Aina	Jl.ikan bandeng	47	P	SMA	IRT	150	Hipertensi	27.9	Kegemukan	88	Obesitas
2	Anthro Sinaga	Jl.soekarno hatta	46	L	S1	Wiraswasta	150	Hipertensi	29.8	Kegemukan	91	Obesitas
3	Apriani br Tambunan	Jl.ikan arwana VI	40	P	SMA	Wiraswasta	110	Normal	19.4	Normal	66.5	Tidak obesitas
4	Benediktus	Jl.ikan suratin	42	L	SMA	Wiraswasta	120	Normal	26.1	Kegemukan	93	Obesitas
5	Desima br Simanjuntak	Jl.ikan arwana VI	44	P	SMA	IRT	120	Normal	31.5	Kegemukan	95	Obesitas
6	Dian br Manik	Jl.ikan suratin	43	P	D3	IRT	140	Hipertensi	28.5	Kegemukan	87	Obesitas
7	Eli br Purba	Jl.ikan bandeng	52	P	SMA	IRT	160	Hipertensi	22.6	Normal	78	Tidak Obesitas
8	Elfiria br Sagala	Jl.ikan hiu	60	P	SD	IRT	150	Hipertensi	28.3	Kegemukan	98	Obesitas
9	Evariana br Nababan	Jl.ikan arwana VI	41	P	SMA	IRT	110	Normal	24.4	Normal	79	Tidak obesitas
10	Emi Mutiara br Pakpahan	Jl.ikan arwana VI	49	P	SMA	IRT	130	Hipertensi	30.3	Kegemukan	88	Obesitas

11	Hana br Siringoringo	Jl.ikan arwana VI	40	P	SMA	IRT	110	Normal	24.9	Normal	79	Tidak obesitas
12	Harliyando Samosir	Jl.ikan arwana VI	40	L	S1	Wiraswasta	130	Hipertensi	30.1	Kegemukan	97	Obesitas
13	Hendriko Purba	Jl.ikan arwana VI	46	L	SMA	Wiraswasta	110	Normal	22	Normal	80	Tidak obesitas
14	Hendrik Symbolon	Jl.ikan arwana II	55	L	SMA	IRT	110	Normal	21.6	Normal	82	Tidak obesitas
15	Hotma br Siringoringo	Jl.soekarno hatta	47	P	SMA	IRT	110	Normal	22.7	Normal	73	Tidak obesitas
16	Ida br Hutagalung	Jl.ikan arwana VI	46	P	SMA	Wiraswasta	150	Hipertensi	31.5	Kegemukan	99.1	Obesitas
17	Jerliana br Hutagalung	Jl.ikan arwana VI	54	P	SMA	Wiraswasta	160	Hipertensi	30.2	Kegemukan	94	Obesitas
18	Jimmy Ramli	Jl.ikan arwana VI	41	L	SMA	Wiraswasta	130	Hipertensi	26.7	Kegemukan	91	Obesitas
19	Juliati br Sianipar	Jl.ikan arwana VI	48	P	SMA	Wiraswasta	150	Hipertensi	21	Normal	71.5	Tidak obesitas
20	Khairani	Jl.ikan arwana VI	40	P	SMA	IRT	110	Normal	25.7	Kegemukan	77	Tidak obesitas
21	Lastri br Simarmata	Jl.ikan bandeng	45	P	SMA	Wiraswasta	130	Hipertensi	25.1	Kegemukan	83	Obesitas
22	Lisken br Sagala	Jl.ikan arwana VI	53	P	D3	Perawat	140	Hipertensi	28.8	Kegemukan	95	Obesitas
23	Mangapul Panggabean	Jl.ikan bandeng	53	L	SMP	Wiraswasta	140	Hipertensi	28.3	Kegemukan	92	Obesitas
24	Mariati br Hutapea	Jl.soekarno hatta	56	P	S1	PNS	140	Hipertensi	26.3	Kegemukan	84	Obesitas

25	Melda br Munthe	Jl.ikan hiu	56	P	SMA	Wiraswasta	140	Hipertensi	27.3	Kegemukan	92	Obesitas
26	Merlin Thomson Purba	Jl.ikan arwana VI	54	L	SMA	Wiraswasta	160	Hipertensi	19.3	Normal	74	Tidak obesitas
27	Netti br Pangaribuan	jl.ikan arwana VI	50	P	D3	Perawat	120	Normal	31.2	Kegemukan	95.5	Obesitas
28	Norma br Nababan	Jl.ikan arwana VI	59	P	SMA	IRT	140	Hipertensi	28.8	Kegemukan	88	Obesitas
29	Parlindungan Aritonang	Jl.ikan arwana VI	54	L	SMA	Wiraswasta	140	Hipertensi	24.5	Normal	89	Tidak obesitas
30	Pesta br Tamba	Jl.ikan hiu	40	P	SMA	IRT	120	Normal	31.9	Kegemukan	92	Obesitas
31	Posman Pardede	Jl.ikan hiu	56	L	SMA	Wiraswasta	130	Hipertensi	23.1	Normal	87	Tidak obesitas
32	R Simanjorang	Jl.ikan bandeng	46	L	SMA	Wiraswasta	130	Hipertensi	25.7	Kegemukan	87	Tidak obesitas
33	Rasman Situmeang	Jl.soekarno hatta	54	L	SMA	Wiraswasta	130	Hipertensi	31	Kegemukan	99.5	Obesitas
34	Riana br Simanjuntak	Jl.soekarno hatta	55	P	D3	IRT	110	Normal	24	Normal	79	Tidak obesitas
35	Ristauli br Panggabean	Jl.ikan arwana II	48	P	SMA	IRT	130	Hipertensi	24	Normal	75	Tidak obesitas
36	Resli Tobing	Jl.ikan arwana VI	44	L	S1	Guru	130	Hipertensi	34.6	Kegemukan	99	Obesitas
37	Rombi Hutapea	Jl.soekarno hatta	59	L	SMA	Wiraswasta	150	Hipertensi	28.1	Kegemukan	92	Obesitas

38	Roslina br Simatupang	Jl.ikan arwana VI	60	P	SMA	IRT	159	Hipertensi	25.9	Kegemukan	82	Obesitas
39	Rosmaida br Situmeang	Jl.ikan arwana VI	60	P	SD	IRT	100	Normal	15.7	Kekurusan	62	Tidak obesitas
40	Rosmawati	Jl.ikan bandeng	49	P	SMA	IRT	140	Hipertensi	27.8	Kegemukan	88	Obesitas
41	Sarina br Marbun	Jl.ikan arwana VI	54	P	SD	IRT	140	Hipertensi	26	Kegemukan	90	Obesitas
42	Sarmauli br Manik	Jl.ikan hiu	48	P	SMA	Wiraswasta	130	Hipertensi	29.5	Kegemukan	89	Obesitas
43	Serina br Sihotang	Jl.ikan arwana III	52	P	D3	Bidan	130	Hipertensi	34.2	Kegemukan	99	Obesitas
44	Sisilia br Sinabutar	Jl.ikan arwana VI	42	P	S1	Guru	110	Normal	28.8	Kegemukan	88	Obesitas
45	Siti Ralizah br Peranginangin	Jl.ikan arwana II	48	P	SMP	IRT	150	Hipertensi	28.7	Kegemukan	88	Obesitas
46	Sri Handayani	Jl.ikan arwana VI	40	P	SMA	IRT	110	Normal	31.8	Kegemukan	93	Obesitas
47	Sondang br Situmorang	Jl.ikan arwana II	50	P	SMA	Wiraswasta	140	Hipertensi	28.9	Kegemukan	84	Obesitas
48	Tarida br Tambunan	Jl.ikan arwana VI	46	P	S1	PNS	150	Hipertensi	33.2	Kegemukan	97	Obesitas
49	Wansinton Nainggolan	Jl.ikan bandeng	60	L	SD	Wiraswasta	160	Hipertensi	21.9	Normal	81	Tidak obesitas
50	Zeki Harefa	Jl.ikan arwana VI	41	L	SMK	Wiraswasta	140	Hipertensi	32.1	Kegemukan	94	Obesitas

Lampiran. 2

Pengolahan Data

A. Karakteristik Sampel

1. Frekuensi Umur Sampel

		Umur			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	40-49	28	56.0	56.0	56.0
	50-60	22	44.0	44.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

2. Frekuensi Jenis Kelamin Sampel

		Jenis Kelamin			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	16	32.0	32.0	32.0
	Perempuan	34	68.0	68.0	100.0
Total		50	100.0	100.0	

3. Frekuensi Pendidikan Sampel

		Pendidikan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	4	8.0	8.0	8.0
	SMP	2	4.0	4.0	12.0
	SMA/SMK	33	66.0	66.0	78.0
	D3	5	10.0	10.0	88.0
	S1	6	12.0	12.0	100.0
	Total		50	100.0	100.0

4. Frekuensi Pekerjaan Sampel

		Pekerjaan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Wiraswasta	22	44.0	44.0	44.0
	IRT	21	42.0	42.0	86.0
	PNS	2	4.0	4.0	90.0
	Perawat	2	4.0	4.0	94.0
	Bidan	1	2.0	2.0	96.0
	Guru	2	4.0	4.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

B. Hipertensi

		Status Hipertensi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal	15	30.0	30.0	30.0
	Hipertensi	35	70.0	70.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

C. Indeks Massa Tubuh (IMT)

		Indeks Massa Tubuh			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kekurangan	1	2.0	2.0	2.0
	Normal	14	28.0	28.0	30.0
	Kegemukan	35	70.0	70.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

D. Lingkar Pinggang (LP)

Lingkar Pinggang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Obesitas	17	34.0	34.0	34.0
	Obesitas	33	66.0	66.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

E. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Status Hipertensi

Kategori Indeks Massa Tubuh * Status Hipertensi Crosstabulation

			Status Hipertensi		Total
			Normal	Hipertensi	
Kategori Indeks Massa Tubuh	Normal	Count	8	7	15
		Expected Count	4.5	10.5	15.0
		% within Kategori Indeks Massa Tubuh	53.3%	46.7%	100.0%
	Kegemukan	Count	7	28	35
		Expected Count	10.5	24.5	35.0
		% within Kategori Indeks Massa Tubuh	20.0%	80.0%	100.0%
Total	Count	15	35	50	
	Expected Count	15.0	35.0	50.0	
	% within Kategori Indeks Massa Tubuh	30.0%	70.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.556 ^a	1	.018		
Continuity Correction ^b	4.082	1	.043		
Likelihood Ratio	5.331	1	.021		
Fisher's Exact Test				.040	.023
Linear-by-Linear Association	5.444	1	.020		
N of Valid Cases ^b	50				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.50.

b. Computed only for a 2x2 table

F. Hubungan Lingkar Pinggang (LP) dengan Status Hipertensi

Kategori Lingkar Pinggang * Status Hipertensi Crosstabulation

			Status Hipertensi		Total
			Normal	Hipertensi	
Kategori Lingkar Pinggang	Tidak Obesitas	Count	9	8	17
		Expected Count	5.1	11.9	17.0
		% within Kategori Lingkar Pinggang	52.9%	47.1%	100.0%
	Obesitas	Count	6	27	33
		Expected Count	9.9	23.1	33.0
		% within Kategori Lingkar Pinggang	18.2%	81.8%	100.0%
Total	Count	15	35	50	
	Expected Count	15.0	35.0	50.0	
	% within Kategori Lingkar Pinggang	30.0%	70.0%	100.0%	

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.455 ^a	1	.011		
Continuity Correction ^b	4.906	1	.027		
Likelihood Ratio	6.285	1	.012		
Fisher's Exact Test				.021	.014
Linear-by-Linear Association	6.326	1	.012		
N of Valid Cases ^b	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.10.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran. 3

KUESIONER PENELITIAN

No. responden :

Tanggal :

Nama :

Alamat :

Jawablah daftar pertanyaan berikut dengan sebenar-benarnya dan berilah tanda (✓) pada kotak jawab yang anda anggap sesuai

1. Umur :.....tahun
2. Berat badan :.....Kg
3. Tinggi badan :.....Cm
4. IMT :.....kg(m²)
5. Lingkar Pinggang :
6. Tekanan darah :.....mmHg
7. Jenis Kelamin :
 Perempuan Laki-laki
8. Agama :
 Islam Kristen Khatolik Budha Hindu
9. Pendidikan Terakhir :
 Tidak Sekolah SD SMP SMA
 Perguruan Tinggi Lain-lain..... (sebutkan)
10. Pekerjaan :
 Pensiunan Pegawai Negeri/TNI/Polri Ibu Rumah Tangga
 Wiraswasta Lain-lain (sebutkan)

Lampiran. 4

**PERNYATAAN KETERSEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN
(INFORMED CONSENT)**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama :

Tempat / Tgl Lahir :

Alamat :

Bersedia dan mau berpartisipasi menjadi sampel penelitian dengan judul **“Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingkaran pinggang dengan status hipertensi pada orang dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai”** yang akan dilakukan oleh :

Nama : Melva Sinta Marito Aritonang

Alamat : Jln. Negara Simp.Tanjung Garbus

Instansi : Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi Prodi D-IV

No HP : 082367356377

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Lubuk Pakam ,2020

Peneliti

Responden

(Melva Sinta Marito Aritonang)

(.....)

Lampiran. 5

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Melva Sinta Marito Aritonang

NIM : P01031216068

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di Skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Lubuk Pakam, Juni 2020

Yang membuat pernyataan



(Melva Sinta Marito Aritonang)

Lampiran. 6

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Melva Sinta Marito Aritonang
Tempat/ Tanggal Lahir : Binjai, 20 Mei 1999
Jumlah Anggota : 7 orang
Keluarga
Alamat Rumah : Jl. Ikan Arwana VI Lk.III Kec.Binjai Timur
No. Hp/ Telp : 082367356377
Riwayat Pendidikan :
1. SDN. 020275 Kota Binjai
2. SMP N. 12 Kota Binjai
3. SMA N. 4 Kota Binjai
4. Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi
Hobby : Traveling dan Berenang
Motto : Bekerja keras dan bersikap baiklah, hal besar akan terjadi

Lampiran. 7

BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Melva Sinta Marito Aritonang

Nim : P01031216068

Judul : Hubungan antara indeks massa tubuh dan lingk
pinggang dengan status hipertensi pada orang
dewasa usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran
Tinggi Kota Binjai

Pembimbing : Urbanus Sihotang, SKM, M.Kes

No	Tanggal	Judul/ Topik Bimbingan	T. tangan Mahasiswa	T. tangan Pembimbing
1	22 Agustus 2019	Mendiskusikan masalah penelitian yang timbul sehingga dapat menentukan judul dari topik yang dibahas.		
2	26 Agustus 2019	Mendiskusikan topik usulan penelitian		
3	29 Agustus 2019	Mendiskusikan topik dan membawa literatur pendukung topic		
4	06 Januari 2020	Penetapan topik dan pembahasan judul yang akan diambil		
5	07 Januari 2020	Revisi I bab I sampai bab III		
6	09 Januari 2020	Revisi II bab I sampai bab III		
7	14 Januari 2020	Revisi III bab I sampai bab III		
8	15 Januari 2020	Revisi IV bab I sampai bab III dan diskusi pembuatan kuesioner penelitian		

9	16 Januari 2020	Revisi V bab I sampai bab III dan diskusi pembuatan kuesioner penelitian		
10	17 Januari 2020	Diskusi kelengkapan proposal		
11	19 Januari 2020	Diskusi kelengkapan proposal		
12	21 Januari 2020	Seminar Proposal		
13	20 Maret 2020	Revisi proposal penelitian dari dosen pembimbing		
14	23 Maret 2020	Revisi proposal penelitian dari dosen pembimbing		
15	24 Maret 2020	ACC proposal penelitian dari pembimbing		
16	26 Maret 2020	Revisi proposal penelitian dari penguji I		
17	27 Maret 2020	Revisi proposal penelitian dari penguji I		
18	30 Maret 2020	ACC proposal penelitian dari penguji I		
19	31 Maret 2020	Revisi proposal penelitian dari penguji II		
20	02 April 2020	Revisi proposal penelitian dari penguji II		
21	08 April 2020	ACC proposal penelitian dari penguji II		
22	02 Juni 2020	Penelitian		
23	16 Juni 2020	Revisi bab IV dan bab V		

Lampiran. 8

Dokumentasi Penelitian





PEMERINTAH KOTA BINJAI
KECAMATAN BINJAI TIMUR
KELURAHAN DATARAN TINGGI

Jalan Ikan Bandeng Kode Pos : 20731

BINJAI

Binjai, 01 Juni 2020

Nomor : 270 - 371

Lamp. : -

Hal : Izin Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth ;

Bapak Dosen Pembimbing
POLTEKES Medan
di
Medan

Dengan hormat,

Sehubungan dengan permintaan dari Mahasiswi Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan untuk melakukan Penelitian, maka Pihak Kelurahan Dataran Tinggi Kec.Binjai Timur Kota Binjai, memberikan izin kepada Mahasiswi yang namanya tertulis di bawah ini :

Nama : MELVA SINTA MARITO ARITONANG
NIM : PO1031216068
Program Study : Gizi
Jenjang Pendidikan : Diploma IV (D-IV)
Judul Skripsi : Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Status Hipertensi pada Orang Dewasa Usia 40-60 tahun di Kelurahan Dataran Tinggi Kec.Binjai Timur Kota Binjai.
Lokasi Penelitian : Kelurahan Dataran Tinggi.

Kepada Mahasiswi yang melaksanakan Penelitian supaya tetap mempedomani peraturan yang berlaku di Kelurahan Dataran Tinggi, dan setelah selesai melaksanakan Penelitian yang bersangkutan wajib melaporkan secara tertulis kepada Lurah Dataran Tinggi Kec. Binjai Timur Kota Binjai.

Demikian disampaikan untuk dapat digunakan, terima kasih.





**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
POLTEKES KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : kepk.poltekkesmedan@gmail.com



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 0.804 /KEPK/POLTEKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

“Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh Dan Lingkar Pinggang Dengan Status Hipertensi Pada Orang Dewasa Usia 40-60 Tahun Di Kelurahan Dataran Tinggi Kota Binjai”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Melva Sinta Marito Aritonang**
Dari Institusi : **Prodi DIV Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Juli 2020
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan



Medan Nasution, M.Kes
NIP. 196101101989102001