

**TESIS**

**DETERMINAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT  
DI WILAYAH PESISIR KOTA BAUBAU**

**DETERMINANTS OF HYPERTENSION OCCURRENCE IN  
COMMUNITIES IN THE COASTAL AREA OF BAUBAU CITY**

**Disusun dan diajukan oleh**

**SURNISYYAH NADIR**

**K012201041**



**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**DETERMINAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT  
DI WILAYAH PESISIR KOTA BAUBAU**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi**

**Ilmu Kesehatan Masyarakat**

**Disusun dan diajukan oleh:**

**SURNISYYAH NADIR**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**DETERMINAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT  
DI WILAYAH PESISIR KOTA BAUBAU**

Disusun dan diajukan oleh

**SURNISYAH NADIR  
K012201041**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin pada tanggal 6 Maret 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes, CWM  
NIP. 19621231 199103 1 178



Dr. Waniduddin, SKM., M.Kes  
NIP. 19760407 200501 1 004



Dekan Fakultas  
Kesehatan Masyarakat

Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D  
NIP. 19720529 200112 1 001



Ketua Program Studi S2  
Ilmu Kesehatan Masyarakat

Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH.  
NIP. 19590605 198601 2 001

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Surnisyyah Nadir  
NIM : K012201041  
Program studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

### **DETERMINAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA MASYARAKAT DI WILAYAH PESISIR KOTA BAUBAU**

adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 06 Maret 2023

Yang menyatakan



Surnisyyah Nadir

## PRAKATA

### **Bismillahirrahmaanirrahiim.**

*Alhamdulillahil'alaamiin.* Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "**Determinan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau**". Shalawat dan salam atas junjungan Nabi Muhammad SAW. Beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya, beliau telah berjuang memperjuangkan dan menegakkan Islam sebagai rahmatan lil alamin.

Dalam penyusunan tesis ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara moral maupun material hingga tesis ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang-orang yang telah berperan besar baik secara langsung maupun tidak langsung. Terutama kepada kedua orang tua yang sangat penulis hormati dan cintai, yaitu Ayahanda **Dr. Nadir La Djamudi, S.Pd., M.Pd**, dan kepada Ibunda **Muflihah, S.Sos** tercinta yang senantiasa berjuang dan bertahan tanpa lelah membiayai dan terus mendoakan serta mendukung penulis. Semoga ilmu yang penulis dapatkan bisa menjadi amal jariah bagi Ayah dan Ibu tercinta.

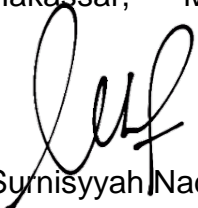
Rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin, M.Kes CWM** selaku Ketua Komisi Penasihat dan **Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes** selaku anggota Komisi Penasihat yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam penyempurnaan tesis ini.
2. Bapak **Prof. Dr. dr. H.M. Nadjib Bustan, MPH, Prof. Dr. Stang, M.Kes** dan **Dr. Syamsuar, SKM., M.Kes., M.Sc.PH** selaku tim penguji yang telah banyak memberikan arahan, saran dan masukan demi perbaikan tesis ini.
3. Bapak **Prof. Sukri Palutturi, SKM., M.Kes., M.Sc.PH., Ph.D** selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, **Prof.**

- Dr. Masni, Apt., MSPH.**, selaku Ketua Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
4. Kepala Dinas Kesehatan Kota Baubau beserta staf yang telah meluangkan waktunya membantu penulis dalam menyediakan data terkait penderita hipertensi di Kota Baubau
  5. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Magister Epidemiologi angkatan 2020 atas kerjasama, dorongan, dan inspirasi selama penulis mengikuti Pendidikan.
  6. Kepada semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan namanya, namun telah membantu penulis dalam penyelesaian studi.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga masukan dan saran untuk perbaikan tesis ini sangat kami harapkan. Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat terhadap peningkatan derajat Kesehatan masyarakat, khususnya pencegahan dan penanggulangan hipertensi di wilayah pesisir.

Makassar, Maret 2023



Surnisyyah Nadir



## ABSTRAK

**SURNISYYAH NADIR.** *Determinan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau* (dibimbing oleh **A. Arsunan Arsin** dan **Wahiduddin**)

Saat ini terdapat 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia, dan 3 juta di antaranya meninggal setiap tahun. Kasus penderita Hipertensi di Kota Baubau saat ini menempati urutan pertama dari 10 penyakit tertinggi. Kejadian hipertensi khususnya pada masyarakat pesisir disebabkan karena pola makan dan kurang aktivitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.

Jenis penelitian yang digunakan adalah studi observasional analitik dengan rancangan kasus kontrol. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling* sebanyak 82 orang yang terdiri dari 41 kelompok kasus dan 41 kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan kuesioner, pengukuran tekanan darah dan pengukuran kolesterol total. Analisis data yang dilakukan adalah univariat, bivariat dan multivariat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada risiko konsumsi garam (OR= 3,733; 95% CI= 1,496-9,318), aktivitas fisik (OR= 4,727 ; 95% CI= 1,849-12,086), stres (OR= 3,365 ; 95% CI= 1,356-8,353), status gizi (OR= 4,261 ; 95% CI= 1,676-10,836) dan hiperlipidemia (OR= 3,850 ; 95% CI= 1, 520-9,750) dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau. Analisis lanjut menggunakan uji regresi logistik berganda menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau dengan nilai OR= 10,490. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada risiko konsumsi garam, aktivitas fisik, stres, status gizi dan hiperlipidemia terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau dan aktivitas fisik merupakan faktor yang paling berisiko. Diharapkan penyedia layanan kesehatan, harus memberikan pendidikan kesehatan secara rutin kepada penderita Hipertensi khususnya tentang aktivitas fisik.

**Kata Kunci** : Faktor Risiko, Aktivitas Fisik, Konsumsi Garam, Stres, Hipertensi



## ABSTRACT

**SURNISYAH NADIR.** *Determinants of Hypertension in Communities in the Coastal Area of Baubau City* (supervised by **A. Arsunan Arsin** and **Wahiduddin**).

There are currently 600 million people with hypertension worldwide, and 3 million of them die every year. Cases of people with Hypertension in Baubau City currently rank first out of the 10 highest diseases. The incidence of hypertension, especially in coastal communities, is caused by diet and lack of physical activity. This study aims to analyze the determinants of hypertension in the community in the coastal area of Baubau City.

The type of research used is an analytical observational study with a case control design. Purposive sampling was 82 people consisting of 41 case groups and 41 control groups. Data collection using questionnaires, blood pressure measurements and total cholesterol measurements. The data analysis carried out is univariate, bivariate and multivariate.

The results showed that there was a risk of salt consumption (OR= 3,733; 95% CI= 1,496-9,318), physical activity (OR= 4,727 ; 95% CI= 1,849-12,086), stress (OR= 3,365 ; 95% CI= 1,356-8,353), nutritional status (OR= 4,261 ; 95% CI= 1,676-10,836) and hyperlipidemia (OR= 3,850 ; 95% CI= 1, 520-9,750) with the incidence of hypertension in communities in the coastal area of Baubau City. Further analysis using multiple logistic regression tests showed that physical activity was the most influential factor in the incidence of hypertension in communities in the coastal area of Baubau City with an OR value = 10,490. This study found that physical activity is the biggest risk factor for the occurrence of hypertension in neighbourhoods along the shore of Baubau City, with salt consumption, stress, and nutritional status as other risk factors. Health care professionals are expected to regularly educate persons with hypertension about their health, especially about physical activity.

**Keywords:** Risk Factors, Physical Activity, Salt Consumption, Stress, Hypertension





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR KEASLIAN TESIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Umum tentang Hipertensi.....	10
B. Tinjauan Umum tentang Konsumsi Garam .....	27
C. Tinjauan Umum tentang Aktivitas Fisik .....	29
D. Tinjauan Umum tentang Stres.....	31
E. Tinjauan Umum tentang Status Gizi .....	33
F. Tinjauan Umum tentang Hiperlipidemia .....	39
G. Tinjauan Umum tentang Wilayah Pesisir .....	41
H. Tabel Sintesa.....	44
I. Kerangka Teori Penelitian .....	48
J. Kerangka Konsep Penelitian .....	48
K. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif .....	52
L. Hipotesis.....	52

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	54
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	55
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	58
D. Variabel Penelitian .....	59
E. Sumber Data .....	60
F. Etika Penelitian.....	61
G. Pengolahan Data.....	62
H. Analisis Data.....	62
I. Penyajian Data .....	66

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	68
B. Hasil Penelitian .....	75
C. Pembahasan.....	83
D. Keterbatasan Penelitian .....	90

### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	91
B. Saran .....	92

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1	Klasifikasi Hipertensi ..... 12
Tabel 2	Klasifikasi Status Berat Badan menurut IMT (WHO) ..... 41
Tabel 3	Klasifikasi Status Berat Badan menurut IMT untuk Regio Asia Pasifik (termasuk Indonesia) ..... 42
Tabel 4	Kadar Lipid Serum Normal ..... 45
Tabel 5	Tabel Sintesa ..... 44
Tabel 6	Tabel silang 2x2 rumusan <i>Odds Ratio</i> ..... 69
Tabel 7	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau ..... 81
Tabel 8	Distribusi Frekuensi berdasarkan Variabel Penelitian Determinan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau ..... 83
Tabel 9	Hasil Analisis Bivariat berdasarkan Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau ..... 84
Tabel 10	Rangkuman Hasil Analisis Bivariat terhadap Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau ..... 86
Tabel 11	Hasil Analisis <i>Variable in The Equation</i> Regresi Logistik Berganda Determinan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Baubau..... 87

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Kerangka Teori .....	48
Gambar 2 Kerangka Konsep .....	59
Gambar 3 Skema Penelitian kasus kontrol.....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

- Lampiran 1 *Informed Consent*
- Lampiran 2 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 Output Penelitian
- Lampiran 4 Rekomendasi Persetujuan Etik
- Lampiran 5 Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 6 Izin Penelitian Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Baubau
- Lampiran 7 Izin Penelitian Dinas Kesehatan Kota Baubau
- Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 9 Dokumentasi
- Lampiran 10 *Curriculum Vitae*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Menurut WHO (*World Health Organization*) dan ISH (*International Society of Hypertension*), saat ini terdapat 600 juta yang menderita hipertensi di seluruh dunia, 3 juta di antaranya meninggal setiap tahun. Sekitar 7 dari 10 penderita tersebut tidak mendapatkan pengobatan secara layak (Nawi dkk, 2006).

Hipertensi merupakan suatu penyakit *degenerative* yang disebut juga sebagai *The Silent Killer* (pembunuh diam-diam) karena penyakit ini tidak memiliki gejala yang pasti.

Hipertensi telah menjadi penyakit beban global sejak 1990-an. Hal ini merupakan salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular. Penyakit kardiovaskular telah dikenal sebagai faktor utama kematian di dunia dan juga telah menyebabkan lebih dari 17 juta kematian setiap tahun. (Raal et al., 2018) menjelaskan bahwa kejadian *Cardiovaskular Disease* telah menurun selama puluhan tahun khususnya di negara maju, karena membaiknya manajemen terkait faktor risiko *Cardiovaskular Disease*. Namun, di negara berkembang, *Cardiovaskular Disease* masih meningkat dan telah berkontribusi hingga 80% kematian secara global.

Berdasarkan data *World Health Organization* pada tahun 2015 hingga 2020 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menderita hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penderita hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, pada tahun diperkirakan 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan kemungkinan setiap tahunnya ada 9,4 juta orang yang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya.

Hipertensi adalah kondisi medis yang serius dan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya. Ini adalah penyebab utama kematian dini di seluruh dunia, dengan lebih dari 1 dari 4 pria dan 1 dari 5 wanita (lebih dari satu miliar orang) memiliki kondisi tersebut. Beban hipertensi dirasakan secara tidak proporsional di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dimana dua pertiga kasus ditemukan, sebagian besar disebabkan oleh peningkatan faktor risiko pada populasi tersebut dalam beberapa tahun terakhir (WHO, 2021c).

Prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total penduduk dunia. Prevalensi kejadian hipertensi yang tertinggi berada di benua Afrika 27% dan terendah di benua Amerika (18%), sedangkan di Asia Tenggara berada diposisi ke-3 tertinggi dengan prevalensi kejadian hipertensi sebesar 25% (Chen et al., 2020). Hipertensi juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tingginya prevalensi DM tipe 2 di Sulawesi Selatan (Arsunan, A.A, 2019).

Penangan hipertensi di negara Asia sangat penting, karena prevalensi hipertensi terus meningkat, termasuk di Indonesia. Sebagian besar negara Asia Timur, penyakit kardiovaskular sebagai komplikasi hipertensi terus meningkat. Selain itu, hubungan antara tekanan darah dan penyakit jantung lebih kuat di negara Asia dibandingkan negara barat, serta populasi Asia terbukti memiliki karakteristik sensitivitas terhadap garam yang lebih tinggi (*higher salt sensitivity*), bahkan dengan obesitas ringan dan asupan garam yang lebih banyak (inaSH, 2021).

Di Indonesia, prevalensi hipertensi terus meningkat, hal ini disebabkan karena meningkatnya Usia Harapan Hidup (UHH) baik secara global maupun nasional. Hal ini dapat dilihat dari bertambahnya jumlah penduduk usia lanjut di Indonesia. Menurut data Biro statistik presentasi usia lanjut di Indonesia sebesar 9,6% dari total penduduk atau sekitar 25,64 juta orang. Hasil proyeksi data tersebut mengindikasikan perlunya perhatian yang khusus terhadap lansia mengingat hipertensi sangat berbahaya bagi lansia dan termasuk kelompok berisiko (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Konsumsi garam yang berlebihan terbukti dapat meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Penggunaan natrium (Na) disarankan sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur) (inaSH, 2021).



Kejadian hipertensi khususnya pada masyarakat pesisir disebabkan karena pola makan dan kurang aktivitas (Noventi & Kartini, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian (Yodang & Nuridah, 2019) mengatakan bahwa Hipertensi tergolong salah satu dari sepuluh penyebab utama kematian masyarakat diseluruh dunia khususnya masyarakat yang berdomisili di wilayah pesisir dan muara.

Masyarakat Desa Piabung mengetahui bahwa penyebab sakit tensi/hipertensi adalah faktor makanan dan kurang istirahat. Seringnya mengkonsumsi makanan seperti, telur penyu, udang, cumi, pansik, daging, makan yang terlalu asin seperti ikan asin diduga menjadi penyebab banyaknya ditemukan penyakit hipertensi di Anambas.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Rusliafa et al., 2014) menunjukkan bahwa hipertensi lebih banyak diderita pada masyarakat pesisir, hal ini disebabkan karena tingginya konsumsi natrium pada makanan olahan laut yang diasinkan dengan hasil analisis multivariat diperoleh hasil bahwa variabel pola makan (asupan kalium) memiliki tingkat perbedaan yang paling tinggi dibandingkan dengan variabel yang lain terhadap kejadian hipertensi dengan nilai  $OR=19,222$ .

Penelitian yang dilakukan di Bangladesh menyatakan bahwa, salinitas air minum umumnya terjadi di daerah pesisir. Hal ini di kaitkan dengan peningkatan risiko hipertensi. (Khan et al., 2020)

Selain itu, masyarakat daerah pesisir pantai sangat cenderung memiliki aktivitas sedang hingga berat seperti melaut, menimbang hasil

laut yang didapat hingga melakukan kegiatan-kegiatan produksi hasil olahan laut (Lesirollo *et al.*, 2018).

Larangan keluar rumah (atau isolasi) pada keadaan pandemik COVID-19 menghambat orang untuk dapat melakukan olahraga di luar rumah secara teratur. Disarankan untuk tetap melakukan olahraga di rumah untuk menjaga kebugaran, menjaga fungsi kardiovaskular, metabolik, kesehatan pernapasan dan stimulasi fungsi kekebalan tubuh (inaSH, 2021).

Terdapat beberapa faktor risiko hipertensi pada masyarakat pesisir di Kota Banda Aceh terutama pada Indeks Massa Tubuh responden yang obesitas, tingkat yang sedang, perokok berat, pola makan yang kurang dan riwayat hipertensi pada keluarga. Sedangkan variabel yang signifikan adalah variabel Indeks Massa Tubuh Obesitas, aktivitas fisik sedang dan pola makan yang cukup pada masyarakat pesisir di Kota Banda Aceh. Hasil analisis multivariat, faktor yang paling berisiko terhadap terjadinya hipertensi pada masyarakat pesisir Kota Banda Aceh adalah pola makan dan aktivitas fisik (Putri RM, 2021).

Stres juga dapat menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi. Tingginya kasus hipertensi menjadi stres bahwa penyakit tersebut merupakan masalah stres baik di tingkat kabupaten, provinsi, nasional maupun internasional. Menurut hasil penelitian Angelina (Angelina *et al.*, 2021), responden dengan stres sedang 3,208 kali lebih berisiko terjadi dengan hipertensi dibandingkan responden dengan stres ringan. Orang yang

sering mengalami stres biasanya tekanan darahnya akan menjadi naik. Jika seseorang sedang stres, hormon adrenalin dalam tubuhnya akan meningkat sehingga akan menyebabkan tekanan darah di dalam tubuh menjadi naik.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti bahwa ada faktor risiko penyebab hipertensi berdasarkan pola konsumsi di masyarakat. Hasil wawancara tidak terstruktur terhadap 10 penduduk menunjukkan 3 diantaranya mengkonsumsi tinggi garam perharinya, 4 diantaranya sering mengkonsumsi makanan *junk food*, dan 2 diantaranya sering mengkonsumsi makanan yang dibakar. Hal ini menunjukkan ada pola konsumsi makanan tinggi kolesterol, lemak, dan sodium yang merupakan faktor risiko hipertensi ditinjau dari konsumsi makanan. Hal ini dikarenakan konsumsi tinggi kolesterol dan lemak akan memicu terjadinya aterosklerosis, serta asupan garam akan mempengaruhi tekanan darah (Indrawati et al., 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitriana pada tahun 2015 menyatakan bahwa perubahan status gizi yang ditandai dengan peningkatan berat badan dapat secara langsung mempengaruhi perubahan tekanan darah, oleh sebab itu penilaian status gizi menjadi penting karena dapat menggambarkan status gizi seseorang yang memiliki korelasi dengan terjadinya kesakitan dalam hal ini status gizi yang dihubungkan dengan kejadian hipertensi (Fitriana, 2015).

Berdasarkan data Riskesdas sebanyak 34,1% masyarakat usia  $\geq 18$  tahun mengalami hipertensi, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%) (Riskesdas, 2018).

Di Provinsi Sulawesi Tenggara, kejadian hipertensi dalam kurun waktu lima tahun (2015-2019). Pada tahun 2015 sebesar 22.312 orang, tahun 2016 sebesar 29.749 orang, tahun 2017 sebesar 31.817 orang, tahun 2018 sebesar 36.243 dan pada tahun 2019 sebesar 37.887 orang. Kejadian hipertensi tersebut meningkat setiap tahunnya (Kemenkes, 2019).

Secara spesifik di wilayah Kota Baubau pada tahun 2020 penderita hipertensi sebanyak 4.822 (56,5%). Sedangkan pada tahun 2021 mengalami peningkatan yaitu 6.359 kasus.

Kasus penderita Hipertensi di Kota Baubau saat ini menempati urutan pertama dari 10 penyakit tertinggi setelah *Common Cold*. Di wilayah pesisir Kota Baubau terdapat empat Puskesmas yang memiliki wilayah kerja di daerah pesisir antara lain Puskesmas Betoambari, Puskesmas Meomeo, Puskesmas Kadolomoko, dan Puskesmas Liwuto. Keempat Puskesmas tersebut menempati urutan pertama penyakit tertinggi selama 2 tahun terakhir setelah Influenza dan ISPA.

Kota Baubau merupakan daerah otonom yang terletak di daerah pesisir pantai. Di daerah pesisir menunjukkan lebih banyak masyarakat



yang menderita hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh kebiasaan dalam mengkonsumsi garam dan bahan yang mengandung kolesterol masih sangat tinggi. Masyarakat pesisir memiliki kebiasaan mengasinkan makanan yang mereka konsumsi. Salah satunya seperti makanan laut yang diasinkan.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian terdahulu yang melihat determinan kejadian hipertensi, sehingga peneliti ingin mengetahui pengaruh konsumsi garam, aktivitas fisik, stres, status gizi dan hiperlipidemia terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat khususnya di wilayah pesisir Kota Baubau.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana determinan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis determinan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui risiko konsumsi garam terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.
2. Untuk mengetahui risiko aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.

3. Untuk mengetahui risiko stres terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.
4. Untuk mengetahui risiko status gizi terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.
5. Untuk mengetahui risiko hiperlipidemia terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.
6. Untuk menilai faktor yang paling berisiko terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir Kota Baubau.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman yang berharga bagi peneliti dalam memperluas wawasan dan pengetahuan.
2. Sebagai bahan masukan bagi Dinas Kesehatan Kota Baubau dalam Program Penanggulangan Penyakit Tidak Menular khususnya Penyakit Hipertensi serta tambahan referensi bagi perpustakaan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
3. Sebagai bahan informasi dan pengembangan wawasan keilmuan dan dapat dijadikan sebagai acuan bagi penelitian lain, khususnya mengenai determinan kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Umum tentang Penyakit Hipertensi**

##### **1. Pengertian**

Tekanan darah adalah kekuatan yang diberikan oleh sirkulasi darah terhadap dinding arteri tubuh, pembuluh darah utama dalam tubuh. Hipertensi adalah keadaan ketika tekanan darah terlalu tinggi. Tekanan darah ditulis sebagai dua angka. Angka pertama disebut sistolik, angka ini mewakili tekanan dalam pembuluh darah saat jantung berkontraksi atau berdenyut. Angka kedua disebut diastolik, angka ini mewakili tekanan dalam pembuluh darah saat jantung beristirahat di antara detak (WHO, 2021b).

Hipertensi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan persediaan oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhalang sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya (Lanny Sustrani dkk, 2004).

Hipertensi juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi atau meningkat, dimana suatu kondisi pembuluh darah terus-menerus meningkatkan tekanan. Darah dibawa dari jantung ke seluruh bagian tubuh melalui pembuluh darah. Setiap kali jantung berdetak, ia memompa darah ke dalam pembuluh. Tekanan darah diciptakan oleh kekuatan darah yang mendorong dinding pembuluh darah (arteri) saat

dipompa oleh jantung. Semakin tinggi tekanan, semakin keras jantung harus memompa (WHO, 2021).

## 2. Klasifikasi

**Tabel 1. Klasifikasi Klasifikasi Hipertensi menurut WHO-ISH (World Health Organization-International Society of Hypertension), ESH-ESC (European Society of Hypertension-European Society of Cardiology), dan JNC 7 (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure)**

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik			Tekanan Darah Distolik		
	WHO-ISH	ESH-ESC	JNC-7	WHO-ISH	ESH-ESC	JNC-7
Optimal	<120	<120		<80	<80	
Normal	<130	120-129	<120	<85	80-84	<80
Tinggi-normal	130-139	130-139		85-89	85-89	
Hipertensi kelas 1 (ringan)	140-159	140-159		90-99	90-99	
Cabang: perbatasan	140-149			90-94		
Hipertensi kelas 2 (sedang)	160-179	160-179		100-109	100-109	
Hipertensi kelas 3 (berat)	≥180	≥180		≥110	≥110	
Hipertensi sistolik terisolasi	≥140	≥180		<90	<90	
Cabang: perbatasan	140-149			<90		
Pre-Hipertensi			120-139			80-89
Tahap 1			140-159			90-99
Tahap 2			≥160			≥100

Sumber: S Siti dkk, 2014

## 3. Patofisiologi

Hipertensi dimulai dengan kekakuan pembuluh darah yang merupakan lanjutan dari gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plak yang menghambat atau mengganggu

peredaran darah perifer. Beban jantung bertambah berat akibat kekakuan dan kelambanan aliran darah. Hal ini otomatis menyebabkan peningkatan upaya pemompaan jantung dan peningkatan tekanan darah dalam sirkulasi (Bustan, 2007). Sedangkan menurut Anies, (2006) dalam bukunya, peningkatan tekanan darah di dalam arteri dapat terjadi melalui empat cara.

- a. Jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya.
- b. Terjadinya kekakuan atau hilangnya kelenturan arteri sehingga tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah. Darah akan dipaksa pada setiap denyut jantung untuk melalui pembuluh darah yang lebih sempit dari biasanya hingga menyebabkan peningkatan tekanan darah.
- c. Terjadi vasokonstriksi, yaitu kondisi arteri kecil yang sementara waktu mengerut karena perangsangan saraf atau hormon di dalam darah.
- d. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi darah yang menyebabkan volume darah meningkat dan peningkatan tekanan darah.
- e. Hal ini terjadi jika terhadap kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat (Sumiati, 2018).

Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun. Penyesuaian terhadap faktor-faktor tersebut dilaksanakan oleh perubahan didalam fungsi ginjal dan sistem saraf otonom (bagian dari sistem saraf yang mengatur berbagai fungsi tubuh secara otomatis). Perubahan fungsi ginjal, ginjal mengendalikan tekanan darah melalui beberapa cara: jika tekanan darah meningkat, ginjal akan mengeluarkan garam dan air yang akan menyebabkan berkurangnya volume darah dan mengembalikan tekanan darah normal. Jika tekanan darah menurun, ginjal akan mengurangi pembuangan garam dan air, sehingga volume darah bertambah dan tekanan darah kembali normal. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut *renin*, yang memicu pembentukan *hormone angiotensi*, yang selanjutnya akan memicu pelepasan *hormone aldosteron*. Ginjal merupakan organ penting dalam mengembalikan tekanan darah; karena itu berbagai penyakit dan kelainan pada ginjal dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi. Misalnya penyempitan arteri yang menuju ke salah satu ginjal (*stenosis arteri renalis*) bisa menyebabkan hipertensi. Peradangan dan cedera pada salah satu atau kedua ginjal juga bisa menyebabkan naiknya tekanan darah (Sumiati, 2018).

Perubahan struktural dan fungsional pada sistem pembuluh perifer bertanggung pada perubahan tekanan darah yang terjadi pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah, yang pada gilirannya menurunkan kemampuan distensi dan daya regang pembuluh darah. Konsekuensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume secukupnya), mengakibatkan penurunan curah jantung dan meningkatkan tahanan perifer (Sumiati, 2018).

#### 4. Gejala

Pada penyakit hipertensi pada umumnya tidak disertai dengan gejala atau keluhan tertentu. Keluhan tidak spesifik pada penderita hipertensi adalah sakit kepala/pusing, jantung berdebar-debar/rasa sakit di dada, gelisah, penglihatan kabur, mudah lelah, dan lain-lain (Kemenkes RI, 2021).

Banyak orang yang menderita hipertensi tidak menyadari gejala dan mungkin tidak menyadari ada masalah. Gejalanya bisa berupa sakit kepala dini hari, mimisan, irama jantung tidak teratur, perubahan penglihatan, dan telinga berdengung. Gejala yang lebih parah mungkin menunjukkan kelelahan, mual, muntah, kebingungan, kecemasan, nyeri dada, dan tremor otot. Jika tidak diobati, hipertensi dapat menyebabkan nyeri dada yang persisten (juga disebut angina),

serangan jantung, gagal jantung, dan detak jantung tidak teratur, yang dapat menyebabkan kematian mendadak (WHO, 2021c).

## 5. Hipertensi berdasarkan Etiologi

Selain klasifikasi di atas, hipertensi juga dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya, yaitu (Yanita, 2017):

### a. Hipertensi Primer/Hipertensi Essensial

Hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui (idiopatik). Penyebab yang belum jelas atau diketahui tersebut sering dihubungkan dengan faktor gaya hidup yang kurang sehat. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang paling banyak terjadi, sekitar 90% dari kejadian hipertensi.

### b. Hipertensi Sekunder/Hipertensi Non Essensial

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain, seperti penyakit ginjal, kelainan hormonal, atau penggunaan obat tertentu.

## 6. Faktor Risiko

Faktor risiko hipertensi dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu:

### a. Faktor Risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang melekat pada penderita hipertensi dan tidak dapat diubah, antara lain: umur, jenis kelamin dan genetik.

#### 1) Umur

Umur mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih



besar. Menurut Riskesdas 2007 pada kelompok umur >55 tahun prevalensi hipertensi mencapai >55%. Pada usia lanjut, hipertensi terutama ditemukan hanya berupa kenaikan tekanan darah sistolik. Kejadian ini disebabkan oleh perubahan struktur pada pembuluh darah besar.

## 2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin berpengaruh pada terjadinya hipertensi. Pria mempunyai risiko sekitar 2,3 kali lebih banyak mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dibandingkan dengan perempuan, karena pria diduga memiliki gaya hidup yang cenderung meningkatkan tekanan darah. Namun, setelah memasuki menopause, prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat. Bahkan setelah usia 65 tahun, hipertensi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan pria, akibat faktor hormonal. Menurut Riskesdas 2007, prevalensi hipertensi pada perempuan sedikit lebih tinggi dari pria.

## 3) Keturunan (Genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) juga meningkatkan risiko hipertensi, terutama hipertensi primer (esensial). Tentunya faktor lingkungan lain ikut berperan. Faktor genetik juga berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membrane sel.

Menurut Davidson bila kedua orangtuanya menderita hipertensi, maka sekitar 45% akan turun ke anak-anaknya, dan bila salah satu orangtuanya yang menderita hipertensi maka sekitar 30% akan turun ke anak-anaknya.

b. Faktor Risiko yang dapat diubah

Faktor risiko yang diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi antara lain merokok, diet rendah serat, konsumsi garam berlebih, kurang aktifitas fisik, berat badan berlebih/kegemukan, konsumsi alkohol, dislipidemia dan stres.

1) Kegemukan (Obesitas)

Berat badan berlebih berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Orang dengan berat badan berlebih berisiko lima kali lebih besar dari orang dengan berat badan normal. Obesitas dapat diketahui berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan antara berat badan (kg) dengan tinggi badan ( $m^2$ ).

Seseorang dikatakan kegemukan atau obesitas jika memiliki nilai IMT  $\geq 25.0$ . Obesitas merupakan faktor risiko munculnya berbagai penyakit, seperti hipertensi, penyakit jantung dan diabetes mellitus.

Pada orang yang obesitas tahanan perifer berkurang atau normal sedangkan aktivitas saraf simpatis meninggi

dengan aktivitas renim plasma yang rendah (Arijatmo T dan Hendra U, 2001).

## 2) Merokok

Rokok mengandung zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida. Zat-zat tersebut dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan terjadinya aterosklerosis hingga tekanan darah tinggi. Studi membuktikan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara kebiasaan merokok dengan aterosklerosis pada pembuluh darah. Selain itu, merokok juga dapat meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen ke otot-otot jantung. Risiko kerusakan pembuluh darah arteri semakin meningkat pada penderita hipertensi yang merokok.

Selain itu juga nikotin dalam rokok merangsang pelepasan ketokolamin, dari peningkatan ketokolamin ini menyebabkan iritabilitas miokardial. Peningkatan denyut jantung dan menyebabkan vasokonstriksi (penyempitan) yang mana pada akhirnya meningkatkan tekanan darah dan hormon didalam serum darah yang menyebabkan pembuluh darah vasokonstriksi sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah (Kurniawan I, 2017).

Merokok akan menambah beban jantung sehingga jantung tidak dapat bekerja dengan baik. Rokok dapat

meningkatkan risiko kerusakan pembuluh darah dengan mengendapkan kolesterol pada pembuluh darah jantung koroner, sehingga jantung bekerja lebih keras (Lanny Sustrani, 2004).

### 3) Kurang Aktifitas Fisik

Aktivitas fisik adalah anggota tubuh berupa otot yang bergerak dan membutuhkan energi atau suatu pergerakan yang dapat bermanfaat bagi kesehatan tubuh (Prasetyaningrum, 2014).

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan resiko menderita hipertensi. Orang yang tidak aktif cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, makin besar dan sering otot jantung memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekanan darah akan meningkat (Anggara & Prayitno, 2013).

### 4) Konsumsi Garam Berlebihan

Konsumsi garam yang berlebihan mengakibatkan ginjal akan menahan cairan lebih banyak hingga terjadi peningkatan volume darah. Peningkatan volume darah (lebih banyak cairan) akan menyebabkan peningkatan tekanan di dalam pembuluh darah. Pada masyarakat yang mengonsumsi garam  $\leq 3$  gram per hari ditemukan tekanan

darahnya rata-rata rendah. Sedangkan pada masyarakat yang mengonsumsi garam sekitar 7-8 gram per hari memiliki tekanan darah rata-rata yang lebih tinggi.

5) Hiperlipidemia

Hiperlipidemia yaitu kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL, dan penurunan kolesterol HDL. Kolesterol merupakan faktor penting terjadinya aterosklerosis yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah.

6) Konsumsi Alkohol Berlebih

Hubungan langsung antara asupan alkohol dan tekanan darah telah dibuktikan oleh beberapa penelitian. Efek alkohol terhadap tekanan darah akan nampak apabila mengonsumsi alkohol sekitar 2-3 gelas ukuran standar setiap harinya. Peningkatan tekanan darah akibat diduga karena meningkatnya kadar kortisol, peningkatan volume sel darah merah, dan kekentalan darah.

7) Psikososial dan Stres

Peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh stres. Stres atau ketegangan jiwa dapat merangsang kelenjar anak ginjal untuk melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat. Studi Framingham pada wanita usia 45-64 tahun memiliki beberapa faktor

psikososial yang berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan manifestasi klinik penyakit kardiovaskular. Faktor psikososial yang dimaksud adalah tekanan ekonomi, mobilitas pekerjaan, dan ketidakcocokan pernikahan.

Setidaknya lebih dari 50% pasien hipertensi memiliki faktor risiko kardiovaskular, yaitu diabetes (15-20%), dislipidemia atau peningkatan kadar LDL-C dan trigliserida (30%), *overweight* atau obesitas (40%), hiperurisemia (25%) dan sindrom metabolik (40%) serta gaya hidup yang tidak sehat (merokok, konsumsi alkohol, gaya hidup sedentari). Adanya satu atau lebih faktor kardiovaskular meningkatkan risiko terjadinya penyakit koroner, serebrovaskular, dan penyakit ginjal pada pasien hipertensi.

## 7. Diagnosis

Hipertensi didiagnosis jika ketika diukur pada dua hari yang berbeda, pembacaan tekanan darah sistolik pada kedua hari adalah 140 mmHg dan/atau pembacaan tekanan darah diastolik pada kedua hari adalah 90 mmHg (WHO, 2021c).

Diagnosis yang akurat merupakan langkah awal dalam penatalaksanaan hipertensi. Akurasi cara pengukuran tekanan darah dan alat ukur yang digunakan, serta ketepatan waktu pengukuran. Pengukuran tekanan darah dianjurkan dilakukan pada posisi duduk setelah beristirahat 5 menit dan 30 menit bebas rokok dan kafein (Prodjosudjadi, 2000).

Hal yang paling utama untuk menegakkan diagnosis hipertensi adalah dengan pengukuran tekanan darah. Alat yang digunakan dalam mengukur tekanan darah adalah *sphygmomanometer* dan *stethoscope*.

## 8. Pencegahan

Menurut (Kemenkes RI, 2021) hipertensi dapat dicegah melalui pola hidup sehat yang merupakan faktor risiko terkena Penyakit Jantung Koroner, yaitu:

- a. Melakukan aktivitas fisik 30 menit/hari
- b. Mengurangi asupan garam
- c. Mengurangi stres
- d. Mempertahankan berat badan ideal
- e. Berhenti merokok
- f. Rutin memeriksa tekanan darah

## 9. Penatalaksanaan

Upaya penatalaksanaan hipertensi dapat dilakukan dengan terapi non farmakologis dan terapi farmakologis (Kemenkes RI, 2019).

### a. Terapi Non Farmakologis

#### 1) Modifikasi diet.

Hal ini terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Mengonsumsi buah dan sayur 5 porsi per hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4,4 mmHg dan tekanan darah diastolik 2,5 mmHg. Mengurangi asupan

natrium  $\leq 5$  gram menurunkan tekanan darah sistolik 3,7 mmHg dan tekanan darah diastolik 2 mmHg, sedangkan untuk penderita hipertensi perlu dibatasi hingga 1,5 gram per hari atau 3,5-4 gram per hari. Hal lain yang perlu dilakukan adalah dengan membatasi konsumsi daging berlemak, lemak susu, minyak goreng, makanan olahan dan cepat saji, serta konsumsi ikan minimal 3 kali per minggu.

2) Mengatasi obesitas.

Penurunan berat badan secara signifikan dapat menurunkan tekanan darah. Upayakan untuk menurunkan berat badan hingga mencapai IMT normal yaitu 18,5-22,9 kg/m<sup>2</sup> dan lingkar pinggang pada laki-laki <90 cm dan pada perempuan <80 cm.

3) Olahraga

Senam *aerobic* yang dilakukan selama 30-45 menit per lima kali dalam seminggu dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4 mmHg dan tekanan darah diastolik 2,5 mmHg. Beberapa olahraga jenis lain seperti yoga juga dapat mengontrol sistem syaraf sehingga menurunkan tekanan darah.

4) Berhenti merokok.

Faktor risiko ini dapat dihilangkan. Merokok dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah akibat hormon



adrenalin yang dipicu oleh nikotin yang ada pada rokok. Merokok mengakibatkan obat yang dikonsumsi tidak bekerja secara optimal.

5) Menghindari stres.

Penderita hipertensi yang mengurangi stres akan menurunkan tekanan darah sistolik 3,8 mmHg.

b. Terapi Farmakologis

Upaya penatalaksanaan hipertensi dalam hal pemberian obat antihipertensi didasarkan pada enam prinsip.

- 1) Pengobatan hipertensi primer ditujukan untuk menurunkan tekanan darah dengan tujuan memperpanjang umur dan mengurangi risiko komplikasi.
- 2) Pengobatan hipertensi sekunder lebih mengutamakan pengobatan penyebabnya.
- 3) Penggunaan obat antihipertensi dapat dilakukan sebagai upaya menurunkan tekanan darah.
- 4) Pengobatan hipertensi merupakan pengobatan jangka panjang, bahkan seumur hidup.
- 5) Pemberian obat antihipertensi di Puskesmas dapat diberikan pada saat stres jika tekanan darah terkontrol dengan catatan obat yang diberikan untuk pemakaian selama 30 hari tanpa keluhan baru.

6) Penderita hipertensi yang baru didiagnosis (kunjungan pertama) perlu melakukan kontrol ulang minimal seminggu sekali. Jika tekanan darah >160/100 mmHg sebaiknya diberikan terapi kombinasi setelah kunjungan kedua tekanan darah tidak dapat dikontrol.

Terapi farmakologis hipertensi dapat dimulai dengan pemberian obat tunggal dengan masa kerja yang stres sekali sehari dan dosis dititrasi. Obat dapat ditambahkan setelah terapi telah berjalan beberapa bulan. Jika tekanan darah yang diinginkan belum tercapai, maka dosis obat dapat ditingkatkan, diganti, atau dikombinasikan dengan 2-3 jenis obat dari kelas yang berbeda. Pemilihan obat atau kombinasi yang cocok didasarkan pada keparahan penyakit dan respon penderita terhadap obat antihipertensi (Kemenkes RI, 2019).

Obat-obat yang umumnya digunakan pada terapi utama adalah *diuretic*, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-Inhibitor)*, *Angiotensin Reseptor Blocker (ARB)*, *Beta Blocker*, dan *Calcium Channel Blocker (CCB)* (Kemenkes RI, 2019).

#### 6) Komplikasi

Penderita hipertensi berisiko terserang penyakit lain yang timbul kemudian. Beberapa penyakit yang timbul sebagai akibat hipertensi di antaranya sebagai berikut:

- a) Penyakit Jantung Koroner
- b) Gagal jantung
- c) Kerusakan pembuluh darah otak
- d) Gagal ginjal

#### 7) Penyakit Penyerta

Penyakit yang sering kali menjadi penyakit penyerta dari penyakit hipertensi antara lain sebagai berikut:

##### a) Diabetes Millitus (Kencing manis)

Penyakit ini perlu segera ditangani sehingga kadar gula darah penderita terkontrol. Hal ini dapat menjatuhkan penderita dari komplikasi sehingga tidak memperberat kerusakan organ yang ditimbulkan hipertensi selain kerusakan akibat diabetes militus itu sendiri.

##### b) Hipertiroid (Hiperfungsi kelenjar tiroid)

Gangguan hipertiroid merupakan penyakit endokrin yang meningkatkan metabolisme normal di dalam tubuh dan menyebabkan naiknya tekanan darah.

##### c) Rematik

Ada jenis penyakit rematik yang merusak berbagai macam organ tubuh sehingga akibat yang ditimbulkannya akan semakin memperberat kondisi penderita hipertensi.

d) Gout (Asam urat)

Gout dapat merusak organ tubuh misalnya penurunan fungsi ginjal, memicu perlekatan trombosit pada pembuluh darah, dan mengedap pada klep jantung.

e) Hiperlipidemia (Kadar lemak darah tinggi)

Hiperlipidemia menyebabkan terjadinya penimbunan lemak pada dinding pembuluh darah, termasuk pembuluh darah jantung.

### **B. Tinjauan Umum tentang Konsumsi Garam**

Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur) (inaSH, 2021). Retriksi garam harian dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-8 mmHg. Rekomendasikan makanan rendah garam sebagai bagian pola makan sehat (Muhadi, 2016).

Pola makan yang salah, faktor makan yang modern sebagai penyumbang utama terjadinya hipertensi. Makanan yang diawetkan dan garam dapur serta bumbu penyedap dalam jumlah tinggi, dapat meningkatkan tekanan darah karena mengandung natrium dalam jumlah lebih (Lany Gunawan, 2001).

Menurut (Cahyani et al., 2019) salah satu faktor yang mempengaruhi hipertensi adalah konsumsi garam yang berlebihan. Ikan pindang merupakan salah satu makanan yang dibuat melalui proses

penggaraman, apabila dikonsumsi dalam jumlah yang banyak dapat meningkatkan tekanan darah.

Frekuensi konsumsi makanan laut yang tinggi juga berperan dalam kecenderungan hipertensi di daerah pesisir pantai. Salah satu faktor risiko hipertensi adalah kandungan lemak di dalam tubuh seperti yang dinyatakan bahwa hiperkolesterolemia menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi. Sementara itu, kandungan kolesterol jaringan ikan air tawar pada umumnya lebih rendah daripada ikan laut (Cahyani et al., 2019).

Hasil penelitian (Falefi & Lestari, 2019) menyatakan bahwa dari 210 masyarakat pesisir Belawan terdapat 30% adalah subjek penderita hipertensi dengan penggunaan garam pada lauk maupun sayur melebihi kadar yang dianjurkan (0,4 sendok) serta kurang konsumsi sayur.

Telah banyak diketahui bahwa konsumsi garam berlebihan dapat menyebabkan tekanan darah tinggi. Hal tersebut dikarenakan garam (NaCl) mengandung natrium yang dapat menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan sehingga menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh. Hal inilah yang membuat peningkatan volume dan tekanan darah (Yunita, 2017).

Garam dapur mengandung natrium sekitar 40% natrium sehingga dapat menaikkan tekanan darah. Natrium bersama klorida dalam garam dapur sebenarnya membantu tubuh mempertahankan keseimbangan cairan tubuh dan mengatur tekanan darah. Namun natrium dalam jumlah berlebih dapat menahan air (retensi), sehingga meningkatkan jumlah

volume darah. Dunia kedokteran juga telah membuktikan bahwa pembatasan konsumsi garam dapat menurunkan tekanan darah, dan pengeluaran garam (natrium) oleh obat diuretic (pelancar kencing) akan menurunkan tekanan darah lebih lanjut (Lany Gunawan, 2001).

### **C. Tinjauan Umum tentang Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik sangat mempengaruhi terjadinya hipertensi. Ketidakaktifan fisik dikaitkan dengan berbagai penyakit tidak menular, dan dengan demikian menyumbang lebih dari 5 juta kematian di seluruh dunia setiap tahun. Aktivitas fisik adalah salah satu dari faktor-faktor risiko yang menjadi predisposisi terhadap terjadinya hipertensi. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa tidak aktif fisik bisa mengakibatkan penekanan aktivitas lipoprotein otot rangka, yang dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida otot, menyebabkan metabolisme menjadi lebih buruk dan efek merusak potensial pada sifat biologis, terutama lipoprotein, yang terkait dengan risiko *Cardiovascular Disease* (Turi et al., 2015).

Aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4-9 mmHg. Lakukan aktivitas fisik intensitas sedang pada kebanyakan, atau setiap hari pada 1 minggu (total harian dapat diakumulasikan, misalnya 3 sesi (10 menit) (Muhadi, 2016).

Pada umumnya, aktivitas fisik termasuk olahraga yang diperlukan untuk menjaga dan memperbaiki metabolisme tubuh, termasuk memperlancar peredaran darah, serta membuat tubuh menjadi bugar. Olahraga yang dilakukan secara rutin juga dapat menjaga agar tidak

terjadi kelebihan berat badan akibat kurangnya aktivitas fisik dan asupan berlebihan (Yunita, 2017).

Secara umum, pembagian aktivitas fisik terdiri dari 3 jenis yakni aktivitas fisik sehari-hari, aktivitas fisik latihan dan olahraga. Aktivitas fisik sehari-hari merujuk kepada kegiatan dalam rumah tangga seperti menyapu, mengepel, mencuci baju, berkebun, menyetrikan, dan sebagainya. Latihan fisik diartikan sebagai aktivitas yang dilakukan secara terencana dan terstruktur seperti jogging, jalan kaki, *push up*, peregangan, *aerobic*, dan sebagainya. Olahraga memiliki arti berupa aktivitas fisik yang terstruktur dan terencana mengikuti regulasi yang berlaku (Risksedas, 2018).

Kurangnya aktivitas fisik meningkatkan resiko menderita hipertensi. Orang yang tidak aktif cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi, makin besar dan sering otot jantung memompa, maka makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri sehingga tekanan darah akan meningkat (Anggara & Prayitno, 2013).

Olahraga isotonik, seperti bersepeda, jogging, dan aerobik yang teratur dapat memperlancar peredaran darah sehingga dapat menurunkan tekanan darah. Orang yang kurang aktif berolahraga pada umumnya cenderung mengalami kegemukan. Olahraga juga dapat mengurangi atau mencegah obesitas serta mengurangi asupan garam ke dalam tubuh.

Garam akan keluar dari dalam tubuh bersama keringat (Dalimartha S, 2008).

Olahraga aerobik yang teratur bermanfaat untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi, sekaligus menurunkan risiko dan mortalitas kardiovaskular. Olahraga teratur dengan intensitas dan durasi ringan memiliki efek penurunan tekanan darah lebih kecil dibandingkan dengan latihan intensitas sedang atau tinggi, sehingga pasien hipertensi disarankan untuk berolahraga setidaknya 30 menit latihan aerobik dinamik berintensitas sedang (seperti: berjalan, jogging, bersepeda atau berenang) 5-7 hari per minggu (inaSH, 2021).

#### **D. Tinjauan Umum tentang Stres**

Stres dapat menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi. Kejadian hipertensi lebih besar terjadi pada individu yang memiliki kecenderungan emosional. Keadaan seperti tertekan, murung, dendam, takut dan rasa bersalah dapat merangsang timbulnya hormon adrenalin dan memicu jantung berdetak lebih kencang sehingga memicu peningkatan tekanan darah (Yunita, 2017).

Stres merupakan suatu keadaan yang umum terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan tidak dapat dihindari serta terjadi pada setiap orang (Windarsih et al., 2017). Stres berkaitan dengan hipertensi. Hubungan antara stres dengan kejadian hipertensi terjadi melalui aktivitas saraf simpatis. Peningkatan saraf dapat menaikkan tekanan darah secara intermiten (tidak menentu). Sehingga stres yang berkepanjangan dapat



mengakibatkan tekanan darah cenderung tinggi. Stres akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung sehingga akan menstimulasi aktivitas saraf simpatis (Fink, 2009).

Menurut hasil penelitian Angelina (Angelina et al., 2021), responden dengan stres sedang beresiko 3,208 kali lebih terjadi dengan hipertensi dibandingkan responden dengan stres ringan. Orang yang sering mengalami stres biasanya tekanan darahnya akan menjadi naik. Jika orang sedang stres, hormon adrenalin dalam tubuhnya akan meningkat sehingga akan menyebabkan tekanan darah di dalam tubuh menjadi naik. Penderita hipertensi stres ringan biasanya tidak merusak aspek fisiologis, stres ringan dapat memotivasi seseorang untuk belajar dan mampu memecahkan masalah secara efektif. Situasi ini biasanya berakhir dalam beberapa menit atau beberapa jam. Skor stres rendah atau stres ringan berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari yang menyebabkan individu menjadi waspada dan lapangan persepsinya meningkat, sehingga hal tersebut akan memotivasi seseorang belajar untuk memahami perubahan-perubahan terutama perubahan terhadap perasaan tidak nyaman dan berlangsung pada kelangsungan hidup.

Sistem jantung dan pembuluh darah dapat terganggu faalnya karena stres. Misalnya, jantung berdebar-debar, pembuluh darah melebar (*dilatation*) atau menyempit (*constriction*) sehingga yang bersangkutan nampak mukanya merah atau pucat. Pembuluh darah tepi (*perifer*) terutama di bagian ujung jari-jari tangan atau kaki juga menyempit

sehingga terasa dingin dan kesemutan. Selain daripada itu sebahagian atau seluruh tubuh terasa “panas” (*subfebrile*) atau sebaliknya terasa “dingin” (Setiati et al., 2014)

### **E. Tinjauan Umum tentang Status Gizi**

Obesitas (berat badan lebih) adalah gangguan kronik baru yang segera menjadi masalah global yang cukup sulit sekali dikendalikan. Upaya pengendalian berhadapan dengan tingginya resistensi para penderita untuk mengendalikan diri (*Self Management*) dalam hal penurunan asupan gizi dan peningkatan aktivitas fisik (Nadjib Bustan M, 2015).

Obesitas menjadi masalah global diseluruh dunia dan dinyatakan oleh WHO sebagai masalah global kronis terbesar pada orang dewasa. Di Amerika Serikat lebih dari 50% orang dewasa dan lebih dari 25% anak-anak menderita obesitas (R. Rachmad Soegih dan Wiramihardja, 2009).

Menurut para pakar Amerika meningkatnya angka-angka tersebut di negaranya adalah karena gaya hidup (*lifestyle*) masyarakatnya. Gaya hidup masyarakat tercermin antara lain, perilaku makan dan aktivitas fisik masyarakat sehari-hari. Karena kesibukan, masyarakat Amerika banyak makan di luar rumah. Makanan yang dikonsumsi berupa makan cepat saji atau makanan restoran yang tinggi energi, kaya lemak hewani (lemak jenuh), dan kaya karbohidrat tepung dan gula yang kurang serat. Kehidupan modern yang mengharuskan manusia bergerak cepat, dimungkinkan oleh kemajuan teknologi; manusia menggunakan tenaga

mesin. Dampaknya, aktivitas fisik didominasi oleh aktivitas ringan atau sangat ringan.

Gaya hidup seperti itu menyebabkan asupan energi melebihi penggunaannya dan akibatnya tubuh mengalami surplus energi. Setiap surplus energi akan disimpan tubuh dalam bentuk lemak. Kelebihan lemak tubuh berisiko menderita insulin resistance, DM tipe 2, hipertensi, dislipidemia, penyakit jantung koroner, gangguan sendi dan lain-lain.

Hasil analisis para pakar Amerika menunjukkan bahwa kandungan gizi makanan masyarakat Amerika kurang serat karena jarang makan sayur, buah dan pepadian dalam bentuk masih seperti sebelum diolah, misalnya bentuk nasi masih seperti bentuk beras. Konsumsi susu yang kaya Ca berkurang, namun konsumsi keju yang kaya kolesterol naik. Konsumsi tepung dan gula yang mudah dicerna, namun miskin serat, meningkat 50%, sedangkan konsumsi roti *whole wheat* yang kaya serat hanya dikonsumsi oleh 2% penduduk saja.

Kehidupan modern yang menjadi ciri kehidupan masyarakat Amerika itu mengimbas masyarakat negara kita, terutama di kota besar. Derasnya arus informasi melalui media massa, menyebabkan gaya hidup Amerika, terutama yang berkaitan dengan pakaian dan makanan banyak ditiru oleh generasi muda. Gaya hidup seperti itu (di samping genetik) hanya akan menyebabkan pola penyakit negara kita menyerupai pola penyakit Amerika.

Bahwasanya gaya hidup negara maju mempengaruhi gaya hidup generasi muda masyarakat kita, terlihat dari hasil penelitian pada anak SD umur diatas 10 tahun (remaja awal) di Bandung pada tahun 1992, tersebut diatas. Kebiasaan makan mereka menunjukkan bahwa 75% subyek penelitian (n=400) tidak suka mengkonsumsi sayuran dan buah. Untuk sarapan pagi mereka memilih roti, mie, dan bubur ayam dan hanya 2% yang memilih nasi. Makanan jajanan didominasi oleh makanan modern dan lokal yang kaya tepung, gula dan minyak seperti burger, donat, makanan kemasan, bala bala, gehu, baso, batagor, cireng, cilok dan lain-lain.

Berdasarkan hasil penelitian (Ismah et al., 2021), menyatakan bahwa penderita hipertensi di wilayah pesisir Medan Belawan masih tinggi, dengan kadar garam yang tinggi konsumsi, mayoritas mengalami status gizi obesitas, tidak rutin olahraga, status kerja rendah dan kurang mengkonsumsi sayuran.

Hasil survey nasional tahun 1996/1997 di Ibukota seluruh provinsi di Indonesia 8,1% laki-laki tergolong berat badan lebih dari 13,5% obes. Himpunan Studi Obesitas Indonesia memeriksa lebih dari 6000 orang dari seluruh provinsi dan didapatkan angka obesitas dengan IMT  $>30\text{kg/m}^2$  pada laki-laki sebesar 9,16% dan perempuan 11,02% (R. Rachmad Soegih dan Wiramihardja, 2009).

Perkiraan terdapat 300.000 kematian per tahun yang berhubungan dengan obesitas. Makin meningkatnya berat badan maka makin tinggi risiko kematian. Walaupun kelebihan berat badan dalam batas sedang (4-

9 kg dari berat badan ideal) namun tetap meningkatkan risiko kematian, khususnya pada dewasa umur 30-64 tahun. Seseorang yang menderita obesitas (BMI>30) memiliki tingkat risiko 50-100% lebih tinggi untuk mengalami kematian, bila dibandingkan dengan individu yang sehat.

Faktor-faktor risiko obesitas dan kardiovaskuler terutama peningkatan berat badan pada usia dewasa dihubungkan dengan peningkatan risiko Penyakit Jantung Koroner. Studi *Framingham off Spring* yang mengikuti perjalanan penyakit pasien selama 16 tahun mendapatkan peningkatan BB berkaitan erat dengan risiko obesitas dan kardiovaskuler sangat meningkatkan risiko Penyakit Jantung Koroner (R. Rachmad Soegih dan Wiramihardja, 2009).

Terjadinya obesitas merupakan dampak dan terjadinya kelebihan asupan energi (*energy intake*) dibandingkan dengan yang diperlukan (*energy expenditure*) oleh tubuh sehingga kelebihan asupan energi tersebut disimpan dalam bentuk lemak. Makanan merupakan sumber dari asupan energi. Di dalam makanan yang akan diubah menjadi energi adalah zat gizi penghasil energi yaitu karbohidrat, protein dan lemak. Apabila asupan karbohidrat, protein dan lemak berlebih, maka karbohidrat akan disimpan sebagai glikogen dalam jumlah terbatas dan sisanya lemak, protein akan dibentuk sebagai protein tubuh dan sisanya lemak, sedangkan lemak akan disimpan sebagai lemak. Tubuh memiliki kemampuan menyimpan lemak yang tidak terbatas.

Faktor-faktor yang berpengaruh dari asupan makanan terhadap terjadinya obesitas adalah kuantitas, porsi perkali makan, kepadatan energi dari makanan yang dimakan, kebiasaan makanan (misalnya kebiasaan makan pada malam hari), frekuensi makan dan jenis makanan.

Faktor risiko obesitas sangat luas, meliputi semua faktor yang memberikan kemungkinan risiko menjadi obesitas. Misalnya, dilihat dari faktor gender, terdapat perbedaan risiko antara pria dengan perempuan dimana perempuan mempunyai kemungkinan untuk obesitas lebih tinggi dibandingkan pria. Faktor lingkungan, perilaku dan genetik dinyatakan sebagai faktor yang terbukti memberikan kontribusi terhadap terjadinya obesitas (Nadjib Bustan M, 2015).

Dalam melakukan klasifikasi status berat badan, dipakailah satuan pengukuran yang disebut Indeks Massa Tubuh (*Body Mass Index*/BMI). Rumus perhitungan Indeks Massa Tubuh adalah berat badan dalam kg dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan dalam meter, atau  $BB \text{ (kg)} / ((TB(m))^2)$  (Nadjib Bustan M, 2015).

<b>Klasifikasi</b>	<b>Status Berat Badan</b>
Berat kurang	Kekurangan berat badan Kekurangan BB tingkat ringan
Normal	Normal
Kegemukan	Kelebihan berat badan ringan ( <i>Overweight</i> ) Kelebihan berat badan berat ( <i>Obese</i> )/gemuk

**Tabel 2. Klasifikasi Status Berat Badan menurut IMT (WHO)**

Sumber : (Bustan M. N, 2015)

Klasifikasi WHO ini berlaku umum untuk seluruh penduduk dunia, terutama di negara-negara Barat. Untuk Asia Pasifik, klasifikasi ini mengalami modifikasi tersendiri dalam penentuan nilai batas kegemukan (*Overweight* dan *Obese*) (Bustan M. N, 2015).

Status Gizi	Nilai IMT
1. Berat badan kurang ( <i>Underweight</i> )	<18,5
2. Normal	18,5-22,9
3. Berat badan lebih ( <i>Overweight</i> )	23,0-24,9
4. Obesitas I	25,0-29,9
5. Obesitas II	$\geq 30$

**Tabel 3. Klasifikasi Status Berat Badan menurut IMT untuk Regio Asia Pasifik (termasuk Indonesia)**  
Sumber: (Bustan M. N, 2015)

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa hipertensi lebih banyak pada wilayah pantai dibandingkan dengan wilayah pegunungan. Hasil analisis pada penelitian menunjukkan bahwa asupan natrium tertinggi adalah wilayah pesisir. Dari penelitian yang dilakukan penyebab tingginya hipertensi disebabkan oleh pola kebiasaan masyarakat yang cenderung mengasinkan makanan olahan laut. Hal ini menyebabkan terjadinya kecenderungan kejadian hipertensi di wilayah pesisir di mana intake natrium berperan dalam kejadian hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menemukan dimana intake natrium berpengaruh signifikan terhadap hipertensi esensial, p-value <0,05 dan OR sebesar 1,851 sehingga semakin tinggi intake natrium mempunyai risiko 2 kali lipat mengalami hipertensi.

Selain itu, konsumsi makanan laut yang tinggi juga berperan dalam kecenderungan hipertensi di daerah pesisir pantai. Salah satu faktor risiko

hipertensi adalah kandungan lemak di dalam tubuh seperti yang dinyatakan bahwa hiperkolesterolemia menjadi faktor risiko terjadinya hipertensi. Sementara itu, kandungan kolesterol jaringan ikan air tawar pada umumnya lebih rendah daripada ikan laut.

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi garam serta tinggi kolesterol pada masyarakat pesisir pantai tanpa disadari telah menjadi faktor risiko kejadian hipertensi. Akibat dari gaya hidup ini menyebabkan kecenderungan terjadinya hipertensi pada daerah pesisir pantai.

#### **F. Tinjauan Umum tentang Hiperlipidemia**

Hiperlipidemia merupakan keadaan kadar kolesterol yang tinggi dengan atau tanpa peningkatan trigliserida dalam darah. Kadar trigliserida yang tinggi pada pasien infark miokard dimungkinkan karena *life style* yang buruk seperti merokok, obesitas dan kebiasaan saat usia muda dengan pola makan yang tinggi lemak dan rendah serat (Astuti & Maulani, 2018).

Ada dua jenis hiperlipidemia, yaitu hiperlipidemia primer dan sekunder.

##### **1. Hiperlipidemia Primer**

Hiperlipidemia primer banyak disebabkan oleh karena kelainan genetik. Biasanya kelainan ini ditemukan pada waktu pemeriksaan laboratorium secara kebetulan, yaitu waktu checkup. Ini disebabkan karena pada umumnya tidak ada keluhan, kecuali pada keadaan yang agak berat tampak adanya xantoma.



## 2. Hiperlipidemia Sekunder

Hiperlipidemia sekunder adalah peningkatan kadar lipid darah yang disebabkan oleh suatu penyakit tertentu, misalnya diabetes melitus, gangguan tiroid, penyakit hepar dan penyakit ginjal. Hiperlipidemia sekunder merupakan suatu hal yang reversible. Bila kelainan primernya baik, hiperlipidemia akan hilang (Tjokronegoro & Utama, 2004)

Hiperlipidemia atau Hiperkolesterolemia adalah kelainan metabolisme lipid (lemak) didalam tubuh yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total, trigliserida, *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam darah. Kolesterol adalah salah satu faktor penyebab aterosklerosis yang dapat mengakibatkan tingginya tahanan perifer pembuluh darah sehingga tekanan darah meningkat (Sani, 2017).

<b>Klasifikasi Kolesterol Total, Kolesterol LDL, Kolesterol HDL dan Triglisericid menurut NCEP ATP III 2001 mg/dl</b>	
<b>Kolesterol Total</b>	
<200	Optimal
200 -239	Diinginkan
≥ 240	Tinggi
<b>Kolesterol LDL</b>	
<100	Optimal
100-129	Mendekati optimal
130-159	Diinginkan
160-189	Tinggi
≥190	Sangat tinggi
<b>Kolesterol HDL</b>	
<40	Rendah
≥60	Tinggi
<b>Triglisericid</b>	
<150	Optimal
150-199	Diinginkan
200-499	Tinggi
≥500	Sangat tinggi

**Tabel 4. Kadar Lipid Serum Normal**

(Setiati et al., 2014)

### **G. Tinjauan Umum tentang Wilayah Pesisir**

#### **1. Definisi Wilayah Pesisir**

Wilayah laut dan pesisir adalah wilayah yang amat penting bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Lebih dari 7,5% dari total penduduk Indonesia menggantungkan hidupnya pada kegiatan yang ada di kawasan ini dan sekitar 26% dari total Produk Domestik Bruto (*Gross National Product/GDP*) Indonesia disumbangkan dari kegiatan dan sumber daya laut dan pesisir (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2002).

Menurut Suprihayono (2007) wilayah pesisir adalah wilayah pertemuan antara daratan dan laut kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan, baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi

oleh sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air asin. Sedangkan kearah laut wilayah pesisir mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan karena kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran

Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor: KEP.10/MEN/2002 tentang Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu. Wilayah Pesisir didefinisikan sebagai wilayah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang saling berinteraksi, dimana ke arah laut 12 mil dari garis pantai untuk propinsi dan sepertiga dari wilayah laut itu (kewenangan propinsi) untuk kabupaten/kota dan ke arah darat batas administrasi kabupaten/kota (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2002).

Adapun ciri-ciri wilayah pesisir yaitu:

- a. Wilayah yang sangat dinamis dengan perubahan-perubahan biologis, kimiawi dan geologis yang sangat cepat.
- b. Tempat dimana terdapat ekosistem yang produktif dan beragam dan merupakan tempat bertelur, tempat asuhan dan berlindung berbagai jenis spesies organisme perairan.
- c. Ekosistemnya yang terdiri dari terumbu karang, hutan bakau, pantai dan pasir, muara sungai, lamun dan sebagainya yang merupakan pelindung alam yang penting dari erosi, banjir dan badai serta dapat berperan dalam mengurangi dampak polusi dari daratan ke laut.

d. Sebagai tempat tinggal manusia, untuk sarana transportasi, dan tempat berlibur atau rekreasi.

Pada masyarakat pesisir dengan mata pencaharian yang sebagian besar melaut. Lingkungan dalam suatu wilayah adalah merupakan tempat utama bagi individu untuk dapat belajar sesuatu, baik lingkungan fisik maupun lingkungan non fisik. Lautan sebagai lingkungan fisik merupakan suatu ciri khas dari masyarakat pesisir ( nelayan), dan lingkungan non fisik adalah meliputi sosial budaya.

## H. Tabel Sintesa

Tabel 5. Tabel Sintesa

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti/ Tahun	Populasi dan Sampel	Desain	Kesimpulan
1.	Analisis Faktor Risiko Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Rarowatu Utara Kab. Bombana Tahun 2011	(Saida, 2014)	Populasi: Semua pasien yang memeriksakan diri di Puskesmas Rarowatu Utara Kab. Bombana tahun 2011 Sampel: Pasien yang datang berobat memiliki identitas diri yang lengkap, terdiagnosa pasti penderita hipertensi, dan tercatat dalam rekam medik di Puskesmas Rarowatu Utara.	Observational dengan rancangan kasus kontrol 1:1	Konsumsi garam merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipertensi, berdasarkan hasil uji multivariat dengan p 0,000, dengan nilai OR = 15,907 LL=4,977, UL = 50,431.
2.	Analisis Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Pesisir Kota Pekalongan	(Maulana et al., n.d.)	Populasi kelompok kasus: masyarakat yang menderita penyakit hipertensi di wilayah kerja Puskesmas kusumabangsa Populasi kontrol: masyarakat yang tidak menderita penyakit hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kusumabangsa	Analitik deskriptif dengan <i>case control study</i>	Hasil percobaan menunjukkan bahwa ada 2 faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi yaitu aktivitas fisik (p = 0,000; OR = 13,47; 95% CI = 3,52-51,58), dan pola istirahat (p = 0,016; OR = 0,196; 95% CI = 0,05-0,74).
3.	Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Usia 20-45	(Ulva & Iriyanti, 2021)	Populasi: seluruh penderita hipertensi Sampel: Sampel kasus diambil	Observasi analitik dengan desain	Faktor risiko hipertensi untuk riwayat keluarga (X <sup>2</sup> hitung=20,202; OR=9,333), pendapatan (X <sup>2</sup>

	tahun		dari data populasi yang besumber dari Puskesmas Kulisusu yang tercatat sebagai penderita hipertensi. Sementara sampel kontrol yaitu pengunjung Puskesmas Kulisusu yang tidak menderita hipertensi.	<i>Case Control</i>	hitung=6,146; OR=3,157), kebiasaan makan dan minum (X2 hitung=33,885; OR=22,667), kebiasaan merokok (X2 hitung=21,333; OR=11,667). riwayat keluarga, pendapatan, kebiasaan makan dan minum serta kebiasaan merokok merupakan faktor risiko hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kulisusu.
4.	Pengaruh Penghasilan dan Gaya Hidup terhadap Kejadian Hipertensi pada Nelayan di Kota Medan	(Rismadi, K et al, 2021)	Populasi : seluruh nelayan yang pernah dan belum pernah didiagnosis hipertensi oleh petugas kesehatan dann minum obat hipertensi Sampel kasus adalah nelayan yang mempunyai tekanan Darah $\geq 140/90$ mmHg atau pernah diagnosis hipertensi oleh petugas kesehatan dan minum obat hipertensi. Sampel kontrol adalah nelayan yang tidak mempunyai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg atau tidak pernah didiagnosis hipertensi oleh petugas kesehatan dan tidak minum obat hipertensi serta bertempat tinggal berada di sekitar kasus	Observational analitik dengan desain kasus kontrol	Berdasarkan hasil uji bivariat diperoleh pengaruh yang signifikan antara variable umur ( $p=0,000$ ), Pendidikan ( $p=0,008$ ), penghasilan ( $p=0,000$ ), pola makan ( $p=0,000$ ) dan merokok ( $p=0,002$ ) terhadap kejadian hipertensi pada nelayan di Kota Medan). Berdasarkan hasil uji multivariat factor dominan yang berpengaruh secara signifikan terhadap hipertensi pada nelayan di Kota Medan adalah pola makan (OR=6,972, $p=0,001$ ).

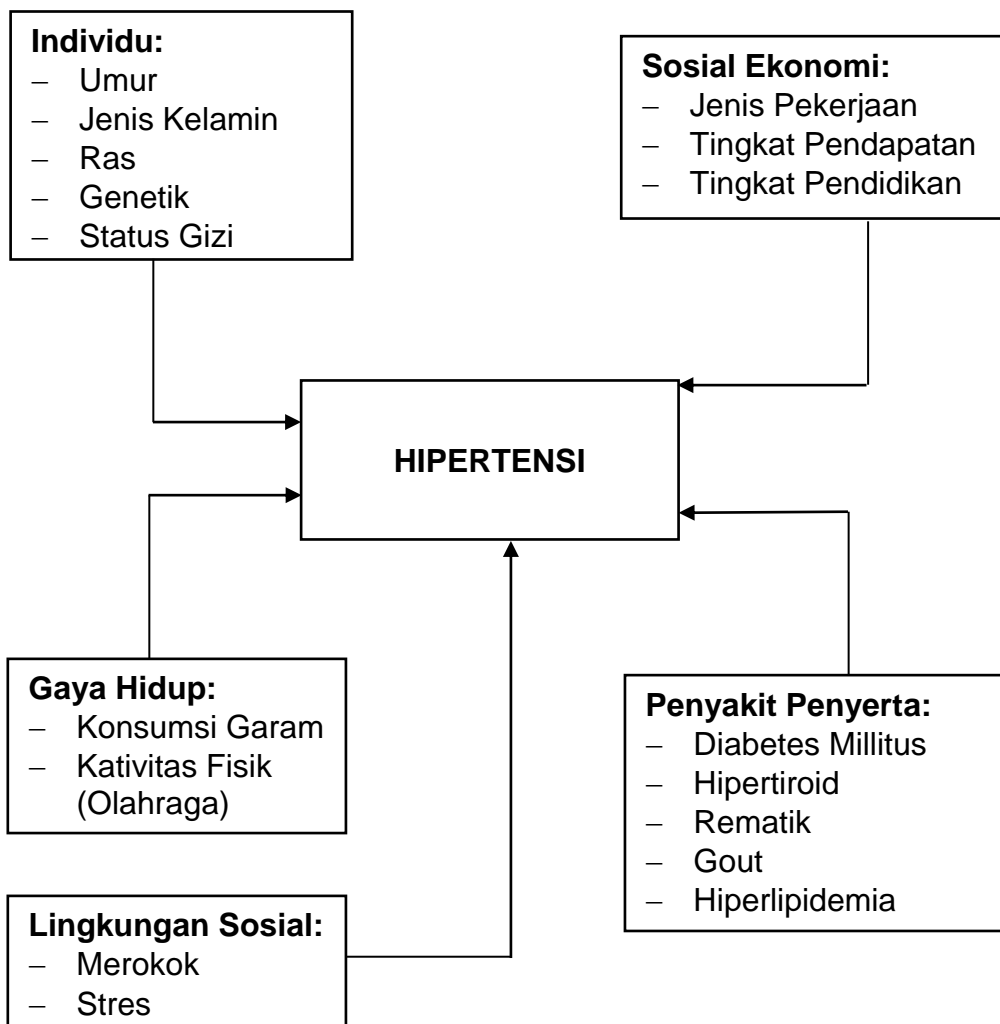
5.	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi di Puskesmas Biha Pesisir Barat Tahun 2020	(Angelina et al., 2021)	Populasi: seluruh penduduk di Kecamatan Pesisir Barat sebanyak 38.734 orang dan yang berkunjung di Puskesmas Biha pada bulan Juni dan Juli 2019 sebanyak 6.971 orang dari jumlah tersebut usia 45-69 tahun sebanyak 752 orang. Sampel: 279 orang.	Observasional <i>Cross Sectional</i>	Terdapat hubungan stres ( <i>p-value</i> = 0,000, OR 3,208), aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Biha Pesisir Barat dengan nilai <i>p-value</i> = 0,007, OR 2,730). Stres merupakan variabel paling dominan dengan nilai <i>p-value</i> 0,00 dan OR 3,376
6.	Hubungan Konsumsi Makanan Laut dengan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat Pesisir di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang Kota Semarang	(Cahyani et al., 2019)	Populasi: Masyarakat pesisir wilayah Kerja Puskesmas Mangkang. Sampel: Masyarakat pesisir yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mangkang yang berumur $\geq 18$ tahun.	Observasional analitik dengan <i>cross sectional study</i>	Didapatkan dari 100 responden yang mengonsumsi makanan laut dengan porsi banyak ( $>400$ gr/minggu) lebih banyak menderita hipertensi sebanyak 53 orang (55,8%) yang termasuk dalam kategori konsumsi makanan laut yang banyak. Angka kejadian hipertensi adalah 6,3%, komoditi makanan laut yang paling sering dikonsumsi adalah ikan, terlebih khusus ikan cakalang.
7.	Faktor Risiko Hipertensi pada Masyarakat Pesisir di Kota Banda Aceh	(Putri RM, 2021)	Kelompok kasus adalah masyarakat yang terkena hipertensi sedangkan kelompok kontrol adalah masyarakat yang tidak menderita hipertensi. Jumlah sampel untuk faktor risiko hipertensi pada masyarakat pesisir adalah 170 orang. Yang	Deskriptif analitik dengan desain case kontrol 1:1	Indeks Masa Tubuh (IMT) Obesitas, tingkat stres sedang, perokok berat, pola makan yang kurang dan riwayat hipertensi akan lebih berisiko terjadinya hipertensi pada masyarakat pesisir di Kota Banda Aceh

			terdiri dari 85 kasus dan 85 kontrol.		
8.	<i>Teh Event of Hypertension Based on Salt, Fruit and Vegetabel Consumption Habits in teh Coastal Area of Belawan Sicanang</i>	(Husna et al., 2022)	Populasi penelitian adalah penduduk berusia 17 tahun yang bertempat tinggal tetap di Desa Belawan Sicanang Sampel dalam penelitian ini adalah 210 orang	Desain <i>rapid survey</i> (survei cepat)	Konsumsi garam masyarakat pesisir Belawan Sicanang tergolong tinggi dan melebihi batas yang direkomendasikan, yaitu 2,57 sendok teh per hari serta tidak sesuai dengan pedoman gizi seimbang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014.
9.	<i>Teh Relationship of Healthy Lifestyle Index (HLI) to teh Occurrence of Hypertension in Mountains, Coastal and Urban Communities</i>	(Noventi & Kartini, 2019)	Sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat pesisir 30 orang, masyarakat pegunungan 30 orang dan masyarakat perkotaan 30 orang	Observasional <i>Cross Sectional</i>	Kejadian hipertensi pada masyarakat pegunungan, hipertensi disebabkan oleh merokok. Pada masyarakat pesisir disebabkan karena pola makan dan kurang aktivitas, sedangkan pada masyarakat perkotaan disebabkan karena pola makan yang tidak sehat, kebiasaan merokok, kurang aktivitas dan obesitas
10	<i>Estimation of Hypertension Risk from Lifestyle Factors in Coastal Populations</i>	(Ismah et al., 2021)	Masyarakat di wilayah pesisir Medan Belawan yang telah terpilih dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif. Sebanyak 210 orang.	Observasional analitik dengan desain penelitian <i>cross sectional</i> .	Status hipertensi di wilayah pesisir Medan Belawan masih tinggi dengan persentase 31% (95% CI = 23,5%-38,3%). Penderita hipertensi memiliki kadar garam yang tinggi konsumsi, mayoritas mengalami obesitas status gizi, tidak rutin olahraga, status kerja rendah dan konsumsi sayur.



## I. Kerangka Teori Penelitian

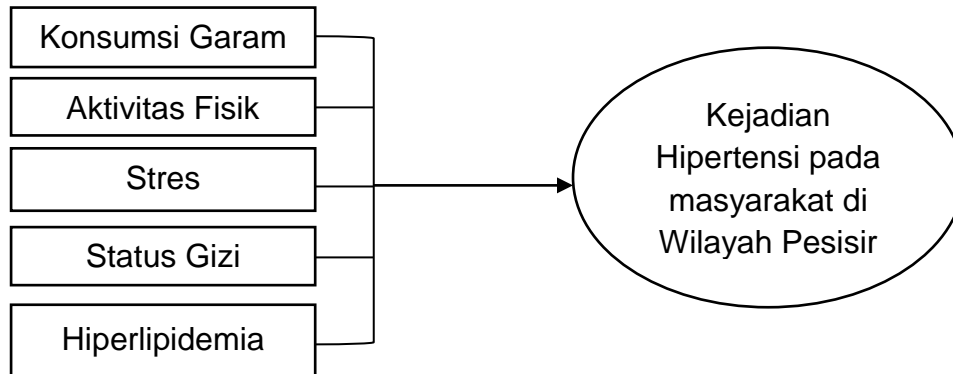
Teori yang mendukung dari rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar: Kerangka Teori**

Sumber: Modifikasi Arjatmo T. & Hendra U.,2004; Lany Gunawan, 2001:17-19; Lanny Sustrani dkk, 2004:27-37; Setiawan Dalimartha, 2008:21-23; inaSH, 2021

## J. Kerangka Konsep



Keterangan:

□ : Variabel Independen

○ : Variabel Dependen

**Gambar: Kerangka Konsep**

## K. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

### 1. Hipertensi

Hipertensi adalah keadaan tekanan darah yang lebih tinggi dari normal, yaitu sistolik  $\geq 140$  mmHg dan atau diastolik  $\geq 90$  mmHg.

Alat ukur : Tensimeter digital

Cara ukur : Pemeriksaan tekanan darah

Kriteria Objektif:

Kasus :  $\geq 140/90$  mmHg

Kontrol :  $< 140/90$  mmHg

## 2. Konsumsi Garam

Konsumsi garam yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kebiasaan responden ketika mengonsumsi garam dalam sehari.

Alat ukur : Kuesioner

Cara ukur : Wawancara

Kriteria Objektif:

1. Normal : konsumsi garam <1 sendok teh/hari.

2. Tinggi : konsumsi garam  $\geq$ 1 sendok teh/hari.

(Riskesdas, 2013)

## 3. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan responden saat bekerja, perjalanan ke dan dari tempat-tempat, rekreasi, dan kebiasaan bersantai.

Alat ukur : *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* yang terdiri dari 16 pertanyaan. Pengukuran tingkat aktivitas fisik didasarkan pada besar MET (*Metabolic Equivalent*) yang merupakan nilai yang digunakan untuk menentukan tingkat aktivitas fisik berdasarkan GPAQ. Rumus yang digunakan untuk menghitung total volume aktivitas fisik dalam satuan MET-menit minggu adalah  $(P2 \times P3 \times 8 + P5 \times P6 \times 4 + P8 \times P9 \times 4 + P11 \times P12 \times 8 + P14 \times P15 \times 4)$ .

Cara ukur : Wawancara

Kriteria Objektif:

1. Cukup : GPAQ 600-2999 MET
2. Kurang : GPAQ <600 MET

(WHO, 2021a)

#### 4. Stres

Stres adalah kondisi tubuh dimana seseorang memiliki kecenderungan emosional yang dapat memicu peningkatan tekanan darah.

Alat ukur : *Kessler Psychological Distress Scale* terdiri dari 10 pertanyaan yang diajukan kepada responden dengan skor 1 untuk jawaban dimana responden tidak pernah mengalami stress, 2 untuk jawaban dimana responden jarang mengalami stress, 3 untuk jawaban dimana responden kadang-kadang mengalami stress, 4 untuk jawaban dimana responden sering mengalami stress, dan 5 untuk jawaban dimana responden selalu mengalami stress dalam 30 hari terakhir. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala ordinal.

Cara ukur : Wawancara

Kriteria objektif:

1. Tidak mengalami stres : <20
2. Mengalami stres : ≥20

(Carolin, 2010)

## 5. Status Gizi

Obesitas diperoleh dari hasil penghitungan berat badan dalam kilogram dibagi kuadrat dari tinggi badan dalam meter;  $IMT = BB \text{ (kg)}/TB^2 \text{ (m}^2\text{)}$ .

Alat ukur : Meteran tinggi badan dan Timbangan badan digital

Cara ukur :  $IMT = BB \text{ (kg)}/TB^2 \text{ (m}^2\text{)}$

Kriteria objektif:

1. Normal : 18,5 – 22,9

2. Obesitas :  $\geq 23,0$

(Nadjib Bustan M, 2015)

## 6. Hiperlipidemia

Hiperlipidemia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peningkatan kadar kolesterol total dalam darah.

Alat ukur : *Easy Touch GCU Meter Device*

Kriteria Objektif:

1. Normal =  $< 200 \text{ mg/dl}$

2. Tinggi =  $\geq 240 \text{ mg/dl}$

### **L. Hipotesis**

1. Ada risiko Konsumsi Garam dengan kejadian Hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir.
2. Ada risiko Aktivitas Fisik dengan kejadian Hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir.

3. Ada risiko Stres dengan kejadian Hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir
4. Ada risiko Status Gizi dengan kejadian Hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir.
5. Ada risiko Hiperlipidemia dengan kejadian Hipertensi pada masyarakat di wilayah pesisir.