

**PERBEDAAN KONSUMSI IKAN LAUT SEGAR DAN KEJADIAN HIPERTENSI
PADA WANITA USIA 46-55 TAHUN DI DAERAH PEGUNUNGAN (DESA GEBUGAN)
DAN PESISIR PANTAI (DESA MOROREJO)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
(S-1) dalam Menyelesaikan Program Studi Ilmu Gizi (S.Gz)



Oleh :

Maharani Widyarningsih
1807026012

PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI

Jl. Prof. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185, Telp. 76433370

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebungan) dan Pesisir Pantai (Desa Moreorejo)
Nama : Maharani Widyaningsih
NIM : 1807026012
Program Studi : Gizi

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu gizi.

Semarang, 4 Oktober 2023

Dosen Pembimbing I

Dwi Hartanti, S.Gz, M.Gizi
NIP.198610062016012901



Dosen Pembimbing II

Dr. H. Darmu'in, M.Ag
NIP.196404241993031003

Dosen Penguji I

Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi
NIP.199210212019032015

Dosen Penguji II

Angga Hardiansyah, S.Gz, M.Si
NIP.198903232019031012



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI**

Jl. Prof. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185, Telp. 76433370

NOTA PEMBIMBING

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)

Nama : Maharani Widyarningsih

NIM : 1807026012

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munakosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Semarang, 19 September 2023
Pembimbing I

Dwi Hartanti, S.Gz, M.Gizi
NIP.198610062016012901



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN
PROGRAM STUDI GIZI**

Jl. Prof. Hamka (Kampus III) Ngaliyan, Semarang 50185, Telp. 76433370

NOTA PEMBIMBING

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum. Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Moreorejo)

Nama : Maharani Widyaningsih

NIM : 1807026012

Program Studi : Gizi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munakosyah.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Semarang, 13 September 2023
Pembimbing II

Dr. H. Darmu'in, M.Ag
NIP.196404241993031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maharani Widyaningsih

NIM : 1807026012

Program Studi : Gizi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo).

Secara keseluruhan adalah hasil dari pemaparan, pemikiran dan penelitian saya sendiri, kecuali pada bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 26 September 2023

Pembuat Pernyataan,



Maharani Widyaningsih
NIM. 1807026012

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam saya panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya, serta para pengikutnya sampai pada hari kiamat nantinya. Aamiin.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu upaya dari saya sebagai mahasiswa untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Gizi (S.Gz). Skripsi yang berjudul “Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)” ini dibuat sebagai tugas akhir menyelesaikan program studi gizi di UIN Walisongo Semarang.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan kekurangan yang saya miliki. Dukungan keluarga, bimbingan dosen pembimbing gizi dan psikologi, teman-teman dan berbagai pihak yang membantu saya mewujudkan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dibantu dan didukung dari berbagai pihak, maka dari itu saya ingin menghanturkan hormat dan rasa terimakasih saya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Syamsul Ma'arif, M.Ag selaku Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
3. Ibu Dr. Dina Sugiyanti, M.Si selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Dwi Hartanti, S.Gz., M.Gizi selaku dosen pembimbing I skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Dr. H. Darmu'in, M.Ag selaku dosen pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.

6. Ibu Zana Fitriana Octavia, S.Gz., M.Gizi selaku dosen penguji I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses ujian dan penyusunan skripsi ini untuk menjadi lebih baik.
7. Bapak Angga Hardiansyah, S.Gz., M.Si selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses ujian dan penyusunan skripsi ini untuk menjadi lebih baik.
8. Seluruh bapak dan ibu dosen serta staff Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan banyak ilmu dan implementasi dari teori-teori yang dipelajari selama perkuliahan.
9. Seluruh pihak Desa yang bersangkutan yaitu: Ibu Yuli (Ketua PKK Dusun Bengkle), Ibu Sartiah (Carik Dusun Bengkle), Ibu Winarsih (Ketua PKK Dusun Lempuyangan), Ibu Suhartiningsih (Bidan Dusun Lempuyangan), Ibu Jumrotun (Ketua PKK Desa Mororejo), Ibu Diah Coltina (Bidan Desa Mororejo) yang telah memberikan izin dan membantu selama proses penelitian berlangsung.
10. Seluruh responden Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dan Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal yang telah membantu selama proses penelitian berlangsung dan berkenan menjadi subjek penelitian, juga memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang membaca. Apabila ada kesalahan dalam pembuatan maupun isi dari skripsi ini penulis mohon maaf sebesar-besarnya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penulisan skripsi yang lebih baik. Atas perhatiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Semarang, 26 September 2023

Maharani Widyaningsih

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Sukendri dan Ibu Wiwin Widyawati Susilantini yang sudah menjadi penyemangat serta senantiasa memberikan do'a kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

“There are many people who can comment, but only a few people can provide solutions”

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
NOTA PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori	8
1. Lansia	8
2. Hipertensi	12
3. Pola Makan.....	22
4. Pola Konsumsi Ikan.....	25
5. Hubungan Konsumsi Ikan Laut Dengan Hipertensi.....	37
B. Kerangka Teori.....	40
C. Kerangka Konsep	41
D. Hipotesis	42

BAB III METODE PENELITIAN.....	43
A. Jenis dan Variabel Penelitian.....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian	43
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	43
D. Definisi Operasional.....	46
E. Prosedur Penelitian.....	47
1. Instrument Penelitian.....	47
2. Data yang Dikumpulkan.....	47
3. Prosedur Pengumpulan Data	48
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
A. Karakteristik Tempat	53
B. Hasil Penelitian.....	54
1. Gambaran Umum	54
2. Analisis Univariat.....	55
3. Analisis Bivariat	57
C. Pembahasan	61
1. Karakteristik Responden.....	61
2. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.....	62
3. Gambaran Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo ...	63
4. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.....	64
5. Perbedaan Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo ...	65
6. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun di Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	67

1. Bagi Responden.....	67
2. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	4
Tabel 2. Kebutuhan Gizi Usia 30-64 Tahun Menurut AKG 2019	12
Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia	14
Tabel 4. Perbedaan Pola Makan Desa dan Kota.....	25
Tabel 5. Kandungan Gizi Ikan Laut Dalam 100 gram	28
Tabel 6. Contoh Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i>	37
Tabel 7. Definisi Operasional Penelitian.....	46
Tabel 8. Kode Variabel Penelitian	50
Tabel 9. Karakteristik Responden Desa Gebugan	53
Tabel 10. Karakteristik Responden Desa Mororejo	54
Tabel 11. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Gebugan	55
Tabel 12. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Mororejo	56
Tabel 13. Gambaran Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan.....	57
Tabel 14. Gambaran Kejadian Hipertensi di Desa Mororejo	57
Tabel 15. Uji Beda Frekuensi Konsumsi Ikan Laut Segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo	58
Tabel 16. Uji Beda Jumlah Konsumsi Ikan Laut Segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo	58
Tabel 17. Uji Beda Kejadian Hipertensi antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo.	59
Tabel 18. Uji Beda Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun di Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo).....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metabolisme Omega-3 Dengan Hipertensi	38
Gambar 2. Kerangka Teori	40
Gambar 3. Kerangka Konsep.....	41
Gambar 4. Alur Prosedur Pengumpulan Data	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Informed Consent</i>	76
Lampiran 2. Kuesioner <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i>	77
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian	78
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	81
Lampiran 5. Master Data	82
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik	88

ABSTRACT

Background: Elderly health problems can be caused by degenerative diseases, one of which is hypertension. Omega-3 contained in fresh sea fish can suppress the activity of angiotensin converting enzyme (ACE) so that it can reduce hypertension. Fish production in Indonesia reached 23.13 million tons, however consumption of marine fish in Indonesia is still low, namely 50.69 kg/capita. Coastal areas consume more sea fish than mountain areas, which can cause differences in sea fish consumption and the incidence of hypertension..

Objective: To determine the differences in consumption of fresh sea fish and the incidence of hypertension in women aged 46-55 years in mountainous areas (Desa Gebugan) and coastal areas (Desa Mororejo).

Method: This study used a cross sectional design. The population is 154 people. Sampling was carried out in Desa Gebugan, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang and Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal using the Purposive Sampling method, obtaining a sample of 52 respondents in each village. Fresh sea fish consumption data was measured using the SQ-FFQ form and hypertension data was measured using an Omron brand digital sphygmomanometer. Bivariate statistical analysis was carried out with the Chi-Square test using SPSS version 21 for Windows.

Results: There is a difference in the frequency of consumption of fresh sea fish between Desa Gebugan and Desa Mororejo with a p-value $(0,008) < \alpha (0,05)$. There is a difference in the amount of fresh sea fish consumed between Desa Gebugan and Desa Mororejo with a p-value $(0,027) < \alpha (0,05)$. There is a difference in the incidence of hypertension between Desa Gebugan and Desa Mororejo with a p-value $(0,030) < \alpha (0,05)$.

Conclusion: There is a difference in the consumption of fresh sea fish and the incidence of hypertension in women aged 46-55 years in mountainous areas (Desa Gebugan) and coastal areas (Desa Mororejo).

Keywords: women aged 46-55 years, consumption of fresh sea fish, incidence of hypertension, mountains, coast, Desa Gebugan, Desa Mororejo.

ABSTRAK

Latar Belakang: Masalah kesehatan lansia dapat disebabkan oleh penyakit degeneratif salah satunya hipertensi. Omega-3 yang terkandung dalam ikan laut segar dapat menekan aktifitas *angiotensin converting enzim* (ACE), sehingga dapat menurunkan hipertensi. Produksi ikan di Indonesia mencapai 23,13 juta ton, namun konsumsi ikan laut di Indonesia masih rendah yaitu 50,69 kg/kapita. Daerah pesisir pantai lebih banyak mengkonsumsi ikan laut dibandingkan daerah pegunungan, sehingga dapat menyebabkan adanya perbedaan konsumsi ikan laut dan kejadian hipertensi.

Tujuan: Mengetahui perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan (Desa Gebugan) dan pesisir pantai (Desa Mororejo).

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *Cross Sectional*. Populasi sebanyak 154 orang. Pengambilan sampel dilakukan di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dan Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal menggunakan metode *Purposive Sampling*, diperoleh sampel sebanyak 52 responden pada masing-masing Desa. Data konsumsi ikan laut segar diukur menggunakan *form SQ-FFQ* dan data hipertensi diukur menggunakan *Sphygmomanometer* digital merek omron. Analisis statistik bivariat dilakukan dengan uji *Chi-Square* menggunakan SPSS versi 21 *for windows*.

Hasil: Terdapat perbedaan frekuensi konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo dengan nilai *p-value* $(0,008) < \alpha (0,05)$. Terdapat perbedaan jumlah konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo dengan nilai *p-value* $(0,027) < \alpha (0,05)$. Terdapat perbedaan kejadian hipertensi antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo dengan nilai *p-value* $(0,030) < \alpha (0,05)$.

Kesimpulan: Terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan (Desa Gebugan) dan pesisir pantai (Desa Mororejo).

Kata kunci: wanita usia 46-55 tahun, konsumsi ikan laut segar, kejadian hipertensi, pegunungan, pesisir pantai, Desa Gebugan, Desa Mororejo.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Populasi lansia meningkat dari 18 juta jiwa (7,6%) menjadi 27 juta jiwa (10%) pada tahun 2020 (Infodatin, 2022:2). Menurut data Susenas 2022, 10,48% penduduk adalah lansia, dan lebih banyak lansia perempuan. Permasalahan lansia dapat disebabkan oleh masalah kesehatan seperti gout arthritis, hipertensi, diabetes mellitus, kolesterol, dan lainnya (Menteri Kesehatan, 2016:7). Menurut data Riskesdas 2018, penduduk Indonesia yang menderita hipertensi lebih banyak lansia yaitu mencapai 45,32% dan rata-rata adalah perempuan (Kemenkes RI, 2018:157). Daerah Kabupaten Semarang prevalensi hipertensi mencapai 6,29%, sedangkan Kabupaten Kendal prevalensi hipertensi mencapai 4,39% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019:98).

Pencegahan hipertensi dapat dilakukan dengan mengonsumsi makanan lemak jenuh. Asam lemak Omega-3 yang terkandung dalam ikan akan menekan aktifitas *angiotensin converting enzim* (ACE) (Sari, 2016:21). Enzim ACE berfungsi mengubah *angiotensin I* menjadi *angiotensin II* sehingga dapat meningkatkan volume darah. Penghambatan enzim tersebut dapat menurunkan produksi angiotensin II dan sekresi aldosteron. Penelitian Risha *et al.*, (2019:56) menyebutkan bahwa tekanan darah rural (desa) lebih rendah dibandingkan dengan daerah urban (kota) dikarenakan daerah rural lebih banyak mengonsumsi ikan laut dibandingkan daging.

Ikan laut bermanfaat mencegah penyakit jantung, kolesterol, mengurangi risiko kanker, dan mengurangi stroke (Sugiarto, 2021:6). Lemak yang terdapat dalam ikan sangat tinggi yaitu 0,2 – 24% terutama asam lemak esensial (Apriliyanti *et al.*, 2018:117). Asam lemak omega-3 yang terkandung dalam ikan seperti asam *eikosapentanoat* (EPA) dan asam *dokosaheksanoat* (DHA) dapat meningkatkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) dan menurunkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) (Judiono, 2022:171). Hasil penelitian Jayasooriya *et al* (2008:70),

omega-3 dapat menghambat enzim ACE pada hewan tikus yang sudah dimediasi dengan *angiotensin II*. Hasil penelitian Soleha & Qomaruddin (2020:212) pada 154 sampel terdapat korelasi antara pola konsumsi ikan laut dengan kejadian hipertensi pada responden.

Tahun 2018, produksi ikan laut di Indonesia mencapai 23,13 juta ton, namun konsumsi ikan laut di Indonesia hanya mencapai 50,69 kg/kapita (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2019). Menurut Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan (2019), tahun 2019 daerah Jawa Tengah mengkonsumsi ikan sebanyak 33,99 kg/kapita. Tahun 2020, daerah Jawa Tengah mengkonsumsi ikan sebanyak 36,21 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan 2020). Konsumsi ikan di Jawa Tengah hanya naik 2,22 kg/kapita. Konsumsi ikan tersebut masih kurang dibandingkan dengan daerah lain seperti Jawa Barat 37,10 kg/kapita dan Jawa Timur 42,00 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020).

Rendahnya konsumsi ikan di Indonesia dapat disebabkan oleh rendahnya pengetahuan manfaat konsumsi ikan, kurang lancarnya pendistribusian ikan, dan mitos yang berkembang di masyarakat (Djunaidah, 2017:20). Kondisi geografi dan topografi pada suatu wilayah memegang peranan penting dalam pengembangan setiap pangan, karena dapat mempengaruhi jumlah dan jenis pangan yang dihasilkan wilayah tersebut (Hamidah *et al.*, 2017:22). Penelitian Tiffany *et al.*, (2020:34) konsumsi ikan laut masyarakat pesisir pantai lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat pegunungan karena sulitnya distribusi ikan laut ke daerah pegunungan sehingga harga ikan laut relatif mahal.

Perbedaan konsumsi ikan laut dan hipertensi yang terjadi Antara daerah pegunungan dan pesisir pantai membuat peneliti ingin meneliti apakah terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun antara daerah pegunungan (Desa Gebugan) dan pesisir pantai (Desa Mororejo).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan (Desa Gebugan) dan pesisir pantai (Desa Mororejo).

C. Tujuan Penelitian

Peneliti ingin mengetahui :

1. Gambaran konsumsi ikan laut segar pada wanita usia 46-55 tahun di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.
2. Gambaran kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.
3. Perbedaan konsumsi ikan laut segar pada wanita usia 46-55 tahun di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.
4. Perbedaan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.
5. Perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di pegunungan (Desa Gebugan) dan (Desa Mororejo).

D. Manfaat Hasil Penelitian

1. Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk memahami pentingnya konsumsi ikan laut segar untuk meningkatkan kesehatan, khususnya bagi penderita hipertensi.

2. Praktis

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam memahami tentang perbedaan konsumsi ikan laut segar dengan kejadian hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo, khususnya pada wanita usia 46-55 tahun.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk peneliti selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini mengacu pada data-data yang relevan dengan membandingkan penelitian lain. Berikut adalah beberapa penelitian yang sesuai dengan rancangan skripsi peneliti.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Nama Peneliti, Tahun, dan Judul Penelitian	Metode Penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
1.	Risha P. Rokot, Linda W.A. Rotty, dan Emma Sy. Moeis. (2019). Perbedaan Konsumsi Ikan Laut dan Daging Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat	<i>Cross- Sectional</i>	Variabel bebas : makanan laut dan daging. Variabel terikat : tekanan darah	30 subjek pengonsum si ikan laut di daerah pedesaan dan 30 subjek pengonsum si daging di daerah perkotaan dengan usia 30-50 tahun	Terdapat perbedaan antara tekanan darah di daerah pedesaan yang penduduknya lebih banyak mengonsumsi ikan dibandingkan di darah perkotaan yang penduduknya lebih banyak mengonsumsi daging
2.	Retno Cahyani, Lintang Dian S, dan Praba Ginanjari. (2019). Hubungan Konsumsi Makanan Laut Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Pesisir Di Wilayah Kerja Puskesmas Mangkang Kota	<i>Cross- Sectional Study</i>	Variabel bebas : makanan laut Variabel terikat : tekanan darah	100 orang yang berada di wilayah kerja Puskesmas Mangkang berusia >18 Tahun	Ada hubungan antara konsumsi makanan laut dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Mangkang Kota Semarang

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Judul Penelitian	Metode Penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
	Semarang				
3.	Annas Erina Tiffany, Abdul Kohar Mudzakir, dan Bambang Argo Wibowo. (2020). Analisis Tingkat Konsumsi Ikan Laut dan Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Pada Masyarakat Semarang	<i>Deskriptif</i>	Variabel bebas : konsumsi ikan laut Variabel terikat : faktor-faktor yang mempengaruh hi konsumsi ikan laut	50 responden dengan masing- masing pasar 10 responden. Responden terdiri dari pembeli dan pedagang ikan	1. Penduduk Kota Semarang lebih banyak mengonsumsi ikan laut dibandingkan di Kabupaten Semarang seperti Gunung Pati dan Mijen karena harganya yang mahal. 2. Terdapat korelasi positif antara faktor pendapatan, tingkat pendidi kan, jumlah tanggungan, tempat tinggal, dan selera dengan tingkat konsumsi ikan laut yaitu sebesar 84% secara keseluruhan dan 16% dipengaruhi oleh faktor lain.

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Judul Penelitian	Metode Penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
4.	Ridmahsyah W. S, dan Susilawati. (2022). Pola Konsumsi Makanan Laut Terhadap Timbulnya Kejadian Hipertensi di Wilayah Pesisir	<i>Systematic literature review</i> dengan metode naratif dari jurnal nasional	Variabel bebas : pola konsumsi makanan Variabel terikat : kejadian hipertensi di wilayah pesisir	10 jurnal dengan kata kunci hipertensi, masyarakat pesisir, dan pola makan didapatkan 3 jurnal dengan teks lengkap dan kriteria yang ditetapkan	Mengonsumsi makanan laut >400 gr per minggu lebih banyak menderita hipertensi daripada responden yang mengonsumsi makanan laut <400 gr per minggu
5.	Yona Puja Tiara.(2022). Hubungan Pola Konsumsi Natrium dan Asam Lemak Essensial (<i>Omega-3</i>) dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia di Posbindu Sawah Lebar Kota Bengkulu	<i>Cross-Sectional Study</i>	Variabel bebas : konsumsi natrium dan konsumsi asam lemak essensial Variabel terikat : kejadian hipertensi	54 responden yang ada di Posbindu Sawah Lebar Kota Bengkulu	1. Ada hubungan antara pola konsumsi natrium dengan kejadian hipertensi pada lansia di Posbindu Sawah Lebar Kota Bengkulu 2. Ada hubungan antara pola konsumsi lemak essensial dengan kejadian hipertensi pada lansia di Posbindu Sawah

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Judul Penelitian	Metode Penelitian			Hasil Penelitian
		Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Sampel Penelitian	
					Lebar Kota Bengkulu

Kajian peneliti terdahulu jika diamati secara seksama membahas tentang konsumsi ikan dan hipertensi, namun penelitian tersebut lebih membahas hubungan atau analisis. Hal ini menarik minat peneliti untuk meneliti apakah terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dengan kejadian hipertensi antara masyarakat pegunungan dan pesisir pantai. Variabel dan sampel dalam penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian lain. Variabel penelitian ini ada dua yaitu variabel pertama konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan. Variabel kedua konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pesisir pantai. Penelitian ini melakukan pembaharuan yaitu membandingkan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi di daerah pegunungan dan pesisir pantai. Lokasi penelitian pun berbeda yaitu pegunungan berada di daerah Desa Gebugan, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang, dan pesisir pantai di daerah Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Lansia

a. Pengertian Lansia

Lansia adalah orang yang telah mencapai tahap akhir dalam kehidupan (Sudargo *et al.*, 2021:1). Penuaan adalah proses yang terus menerus terjadi dan pada akhirnya akan mengakibatkan perubahan pada anatomi, fisiologi, dan biokimia pada tubuh (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2013:6). Perubahan fisiologis yang terjadi meliputi perubahan sistem organ dalam dan luar, sistem pencernaan, pernafasan, endokrin, muskuloskeletal, pendengaran, kardiovaskular, gastrointestinal, dan kulit (Sudargo *et al.*, 2021:2).

Menurut Statistik Kesejahteraan Rakyat (2022:7) Indonesia telah memasuki struktur penduduk tua (*ageing population*), dimana sekitar 1 dari 10 penduduk adalah lansia. Data Badan Pusat Statistik tahun 2012, jumlah lansia meningkat dari 18 juta jiwa (7,6%) menjadi 27 juta jiwa (10%) pada tahun 2020 (Infodatin, 2022:2). Data Susenas 2022, menunjukkan bahwa 10,48% penduduk adalah lansia, dan lebih banyak lansia perempuan yaitu 51,81% (Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat, 2022:7).

Proses penuaan terjadi secara bertahap melalui 3 fase, yaitu (Sudargo *et al.*, 2021:3) :

1) Fase I (25 - 35 tahun)

Fase I ditandai dengan terjadinya penurunan produksi hormon dan kerusakan sel, namun belum mempengaruhi kesehatan lansia.

2) Fase II (35 - 45 tahun)

Fase II terjadi penurunan produksi hormon sebanyak 35% dan tubuh mulai mengalami penuaan. Kemampuan penglihatan dan pendengaran mulai berkurang, misalnya mengalami rabun dekat atau jauh sehingga perlu

menggunakan alat bantu kacamata. Rambut yang mulai beruban dan stamina yang mulai berkurang.

3) Fase III (>45 tahun)

Pase III produksi hormon semakin berkurang dan akhirnya berhenti. Perempuan mengalami menopause, sedangkan pria mengalami andropause. Lansia lebih rentan mengalami dehidrasi yang menyebabkan kulit menjadi kering dan tubuh menjadi cepat lelah. Penyakit degeneratif sudah mulai banyak menyerang lansia.

b. Klasifikasi Lansia

Klasifikasi lanjut usia menurut Departemen Kesehatan RI (2009) ada 3 yaitu :

- 1) Masa lansia awal : 46 – 55 tahun
- 2) Masa lansia akhir : 56 – 65 tahun
- 3) Masa manula : 65 tahun ke atas

c. Faktor yang Mempengaruhi Lansia

Lansia mengalami penurunan fungsi tubuh yang merupakan akumulasi dari kerusakan pada tingkat seluler dan molekuler atau disebut dengan penuaan (Infodatin, 2022:2). Menurut Menteri Kesehatan (2016:7), prevalensi penyakit pada lansia menunjukkan bahwa penyakit degeneratif merupakan permasalahan yang paling signifikan. Data Riset Kesehatan 2018, kondisi kesehatan yang paling banyak terjadi pada lansia adalah penyakit tidak menular seperti hipertensi, osteoarthritis, masalah gigi-mulut, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), dan diabetes mellitus (DM) (Kemenkes, 2018:113). Faktor penyakit yang dapat mempengaruhi lansia, yaitu :

1) Diabetes mellitus (DM)

Proses penuaan menyebabkan kemampuan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin berkurang. Penurunan aktifitas mitokondria pada sel-sel otot sekitar 35%, sehingga dapat meningkatkan kadar lemak di otot sekitar 30%. Kadar lemak yang meningkat dapat menyebabkan terjadinya resistensi insulin (Infodatin, 2022:4). Data Riskesdas (2018:130),

menunjukkan prevalensi diabetes pada lansia 45-54 tahun mencapai 11,5% dan paling tinggi terjadi pada lansia 55-64 tahun mencapai 15,6%. Diabetes dapat dikendalikan dengan olahraga, pola makan sehat, menghindari konsumsi gula dan sirup, serta mengonsumsi sayur dan buah (Juliani & Susi, 2022:17).

2) Hipertensi

Hipertensi dapat menjadi faktor utama berkembangnya penyakit stroke dan jantung (Ekasari *et al.*, 2018:15). Riskerdas (2018:157), menunjukkan prevalensi hipertensi pada lansia 45-54 tahun mencapai 45,32% dan paling banyak usia >75 mencapai 69,53%. Pencegahan hipertensi dapat dilakukan dengan aktifitas fisik, mempertahankan berat badan ideal, dan pola makan sehat (Juliani & Susi, 2022:17).

3) Arthritis

Reumatik dapat terjadi karena proses penuaan atau faktor lain terutama pada lansia yang mengalami berat badan berlebih (Ekasari *et al.*, 2018:15). Data Riskesdas (2018:177), menunjukkan prevalensi penyakit sendi pada lansia 45-54 tahun mencapai 11,08% dan paling tinggi pada usia >75 tahun mencapai 18,95%. Pencegahan Arthritis dapat dilakukan dengan berolahraga secara rutin, pola makan seimbang, dan gaya hidup sehat. (Juliani & Susi, 2022:17).

4) Penyakit jantung

Ukuran jantung pada lansia akan lebih mengecil, sehingga aktifitas jantung akan berkurang. Hasilnya dapat menurunkan aktifitas curah jantung terutama pada rongga bilik kiri (Ekasari *et al.*, 2018:14). Data Riskerdas (2018:147), menunjukkan prevalensi penyakit jantung pada lansia 45-54 tahun mencapai 2,4% dan paling banyak usia >75 mencapai 4,7%. Penyakit jantung dapat dicegah dengan mengurangi makanan yang mengandung minyak jenuh tinggi dan garam.

d. Kebutuhan Gizi Lansia

Masalah gizi pada lansia berkaitan dengan berkurangnya aktifitas fisiologi tubuh. Kebutuhan gizi lansia biasanya lebih rendah karena menurunnya metabolisme basa dan faktor lain (Maghfuroh *et al.*, 2023:37). Asupan makan yang berlebihan pada lansia tidak diperlukan, karena kemampuan tubuh untuk menggunakan energi lebih efisien (Sudargo *et al.*, 2021:59). Berikut kebutuhan gizi pada lansia (Maghfuroh *et al.*, 2023:38) :

1) Kalori

Metabolisme basal pada lansia kecepatannya menurun sekitar 15-20% dikarenakan menurunnya massa otot. Kegiatan aktifitas fisik lansia juga akan menurun. Energi sebaiknya diberi 20-25% protein, 20% lemak, dan sisanya karbohidrat.

2) Protein

Kebutuhan protein pada lansia harus lebih tinggi dibandingkan pada dewasa. Efisiensi penggunaan senyawa nitrogen (protein) pada tubuh lansia sudah berkurang, karena bagian pencernaan dan penyerapannya. Protein pada lansia harus ditingkatkan terutama pada lansia yang mengalami stress, patah tulang, penyakit infeksi, dan penyakit lainnya. Konsumsi protein sebaiknya ditingkatkan 12-14% dari porsi orang dewasa.

3) Lemak

Konsumsi lemak sebaiknya diberikan 30% atau kurang dari total kalori yang dibutuhkan. Konsumsi lemak yang berlebihan akan menyebabkan penyakit atherosclerosis atau penyumbatan pada pembuluh darah ke jantung. Asam lemak tidak jenuh sebaiknya diberikan 20% dari total konsumsi lemak tersebut. Minyak nabati lebih dianjurkan karena merupakan asam lemak tidak jenuh yang baik untuk lansia.

4) Karbohidrat dan serat

Lansia biasanya menderita sembelit dan diare karena mengkonsumsi susu. Sumber serat untuk lansia dianjurkan dari buah, sayur, dan biji-bijian. Suplemen serat tidak dianjurkan karena akan berlebihan. Serat yang

berlebih menyebabkan zat gizi lain dan mineral ikut terserap oleh serat sehingga tidak dapat diserap oleh tubuh. Lansia sebaiknya diberikan gula sederhana seperti gula pasir, sirup, dll. Karbohidrat kompleks lebih dianjurkan seperti kacang-kacangan dan biji-bijian. Produk susu yang mengalami fermentasi lebih dianjurkan agar tidak diare.

5) Vitamin dan Mineral

Lansia biasanya kurang mengonsumsi vitamin A, C, D, E, B1, B2, B6, niasin, dan asam folat. Kekurangan tersebut disebabkan konsumsi makanan yang terbatas seperti buah dan sayur. Kekurangan mineral seperti kalsium dapat menyebabkan tulang menjadi rapuh. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan anemia.

Tabel 2. Kebutuhan Gizi Usia 30-64 Tahun Menurut AKG 2019

Umur (tahun)	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
Laki-laki										
30 - 49	60	166	2550	65	70	1,6	17	415	36	2500
50 - 64	60	166	2150	65	60	1,6	14	340	30	2500
Perempuan										
30 - 49	56	158	2150	60	60	1,1	12	340	30	2350
50 - 64	56	158	1800	60	50	1,1	11	280	25	2350

(Kemenkes RI, 2019:7)

2. Hipertensi

a. Pengertian Hipertensi

Hipertensi adalah suatu kondisi kronis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan diastolik ≥ 90 mmHg (Suryani, 2018:206). Pembuluh darah yang mengalami penyempitan dan meningkatnya volume darah akan mengakibatkan tekanan darah meningkat (Fandinata, 2020:4). Tekanan darah dapat diukur dengan alat *sphygmomanometer* (Hastuti, 2022:4).

Prevalensi adalah proporsi populasi yang memiliki gangguan tertentu pada waktu tertentu (Rismayanti *et al.*, 2022:4). Daerah kabupaten Semarang

prevalensi hipertensi mencapai 6,29%, sedangkan kabupaten Kendal prevalensi hipertensi mencapai 4,39% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019:98). Menurut Riskesda 2018, prevalensi hipertensi usia 45-54 tahun mencapai 45,32% dan paling tinggi usia >75 tahun mencapai 69,53% (Kemenkes RI, 2018:157). Prevalensi perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki yaitu 36,85% (Kemenkes RI, 2018:157). Daerah perkotaan lebih banyak yang mengalami hipertensi dibandingkan pedesaan yaitu 34,43% (Kemenkes RI, 2018:157).

b. Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah dipertahankan melalui pengaturan curah jantung, resistansi perifer di arterioli, venul postkapilari, dan jantung (Hastuti, 2022:14). Medulla oblongata di otak merupakan mekanisme yang mengontrol konstriksi dan dilatasi pembuluh darah pada pusat vasomotor (Ajani *et al.*, 2023:81). Ginjal juga dapat mempertahankan tekanan darah dengan mengatur volume darah.

Hipertensi dapat disebabkan oleh meningkatnya aktifitas pusat vasomotor dan kadar *norepineprin* plasma sehingga mengakibatkan disfungsi sistemik pengendalian tekanan darah (Hastuti, 2022:15). Sistem saraf otonom merupakan pengatur tekanan darah yang merespons paling cepat dan menerima informasi berkelanjutan dari baroreseptor di dalam sinus karotid dan arkus aorta. Informasi tersebut diteruskan ke pusat vasomotor di batang otak (Leo *et al.*, 2016:236). Pusat vasomotor yaitu medulla oblongata menyalurkan impuls ke korda spinalis dan keluar dari kolumna medulla spinalis ke ganglion simpatis di toraks dan abdomen (Ajani *et al.*, 2023:81).

Neuron preganglionik melepaskan asetilkolin yang akan merangsang serabut saraf. Dilepaskannya *Norepinefrin* yang disekresi oleh medulla adrenal mengakibatkan vasokonstriksi (Ajani *et al.*, 2023:81). Hormon *epinefrin* dan *norepinefrin* dapat meningkatkan curah jantung dan menyebabkan vasokonstriksi (Leo *et al.*, 2016:236). Rangsangan pada saraf simpatis mengakibatkan kelenjar adrenal mensekresi kortisol dan steroid sehingga memperkuat respons vasokonstriktor pembuluh darah (Ajani *et al.*, 2023:82).

Vasokonstriksi tersebut mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal sehingga ginjal memproduksi renin yang abnormal (Ajani *et al.*, 2023:82). Pelepasan renin dari ginjal meningkat disebabkan oleh stimulasi saraf simpatis dan penurunan filtrasi glomerulus. Renin adalah enzim yang diproduksi oleh apparatus yang terdiri dari beberapa struktur di *juksta-glomerular vascular kutub glomerulus* (Hasnawati, 2021:17). Renin merangsang konversi *angiotensinogen* menjadi *angiotensin plasma* (angiotensin I) di dalam darah dan jaringan vascular. *Angiotensin plasma* yang di dalam paru-paru diubah menjadi *angiotensin II* (Andrianto, 2022:9). Sekresi hormon *aldosteron* menurunkan jumlah urin dan elektrolit (natrium) yang dikeluarkan dari tubuh (Salam, 2023:15). Ginjal membantu mengatur tekanan darah dengan meningkatkan atau menurunkan volume darah melalui perubahan reabsorpsi air dan natrium di tubulus ginjal (Salam, 2023:15).

c. Klasifikasi Hipertensi

Seseorang dikatakan menderita hipertensi setelah melakukan beberapa kali pemeriksaan tekanan darah dan hasilnya tetap tinggi yaitu >140/>90 mmHg (Suryani *et al.*, 2018:206). Tekanan darah sistolik merupakan penanda utama yang digunakan dalam dasar penentuan diagnosis hipertensi (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, 2015:1). Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (2015:1) mengklasifikasikan hipertensi, sebagai berikut :

Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia

Kategori	Sistol (mmHg)	Diastol (mmHg)
Optimal	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal-Tinggi	130-139	84-89
Hipertensi derajat I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat II	160 – 179	100 - 109
Hipertensi derajat III	>180	>110
Hipertensi sistolik terisolasi	>140	<90

Sumber : (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, 2015)

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi dua, yaitu :

- 1) Hipertensi primer merupakan jenis hipertensi yang belum diketahui penyebabnya (Rahmawati, 2022:21). Penyebab hipertensi dapat terjadi akibat peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal (Hasnawati, 2021:12). Faktor hipertensi primer dapat oleh asupan kalium yang rendah, konsumsi natrium berlebihan, konsumsi alkohol, kurangnya aktifitas fisik, obesitas, dan stress (Suryani *et al.*, 2018:207).
- 2) Hipertensi sekunder merupakan jenis hipertensi dikarenakan penyakit lain (Kurnia, 2020:5). Penyakit tersebut seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, gangguan saraf, dan gangguan endokrin (Suryani *et al.*, 2018:207). Pemeriksaan lanjutan untuk menentukan hipertensi sekunder ditentukan berdasarkan gejala dan pemeriksaan fisik (Andrianto, 2022:61).

Hipertensi berdasarkan bentuknya dibagi menjadi tiga, yaitu (Hasnawati, 2021:12) :

- 1) Hipertensi diastolik merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa peningkatan tekanan sistolik. Umumnya hipertensi ini terjadi pada dewasa muda dan anak-anak. Penyebab terjadinya hipertensi diastolik dapat disebabkan ketika pembuluh darah kecil menyempit sehingga meningkatkan tekanan diastolik.
- 2) Hipertensi sistolik merupakan meningkatnya tekanan sistolik tanpa peningkatan tekanan diastolik. Tekanan sistolik berhubungan dengan peningkatan tekanan di arteri saat jantung berkontraksi. Umumnya hipertensi ini ditemukan pada usia lanjut.
- 3) Hipertensi campuran merupakan peningkatan pada tekanan sistolik dan diastolik.

d. Manifestasi Klinis

Penderita hipertensi sebagian besar tidak menunjukkan tanda dan gejala (Hutagalung, 2021:28). Tekanan darah tinggi yang tidak diobati akan menimbulkan gejala seperti sakit kepala, vertigo, jantung berdebar, penglihatan kabur, mata berkunang-kunang, sesak napas, mudah marah, telinga berdengung, dan sulit tidur (Kurnia, 2020:6).

e. Faktor Risiko Hipertensi

1) Usia

Usia yang bertambah akan meningkatkan terjadinya hipertensi (Musakar & Djafar, 2021; Asman *et al.*, 2023:3). *Isolated hypertension* merupakan salah satu jenis hipertensi yang sering dijumpai pada lansia (Suryani *et al.*, 2018:209). Kejadian hipertensi pada lansia disebabkan oleh perubahan struktural pada pembuluh darah besar seperti penyempitan lumen, dinding pembuluh darah menjadi kaku, dan bekurangnya elastisitas (Kurniati *et al.*, 2022).

2) Jenis kelamin

Laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi menderita hipertensi pada usia <45 tahun. Perempuan mempunyai risiko lebih tinggi menderita hipertensi pada usia $65 \geq$ tahun (Suryani *et al.*, 2018:209). Fungsi hormon estrogen pada wanita dapat mengatur sistem renin sehingga mempengaruhi sistem kardiovaskular (Kurnia, 2020:8). Riskesdas (2018:157) menunjukkan bahwa penderita hipertensi lebih banyak perempuan (36,85%) dibandingkan laki-laki (31,34%).

3) Keturunan (genetik)

Keturunan penyakit hipertensi memiliki peluang 3,6 kali menderita hipertensi (Azhari, 2017; Tiara, 2022:13). Individu yang kembar monozigot, jika salah satunya menderita hipertensi maka kemungkinan keduanya menderita hipertensi (Kurnia, 2020:8). Metabolisme pengaturan NaCl dan renin membran sel dapat berkaitan karena faktor keturunan (Kurniati *et al.*, 2022:11).

4) Status gizi

Status gizi adalah keadaan yang dihasilkan dari keseimbangan antara penyerapan zat gizi yang dikonsumsi dengan zat gizi dikeluarkan (Syafrawati & Annisa, 2023:6). Status gizi berkaitan dengan terjadinya malnutrisi. Malnutrisi adalah suatu kondisi kekurangan atau kelebihan zat gizi (Iqbal & Desty, 2018:1). Malnutrisi terdapat empat bentuk yaitu kekurangan konsumsi pangan (*Undernutrition*), kekurangan zat gizi tertentu (*Specific deficiency*), kelebihan konsumsi pangan (*Overnutrition*), dan disproporsi zat gizi (*Imbalance*) (Supariasa *et al.*, 2018:21). Kelebihan gizi atau obesitas menjadi salah satu penyebab terjadinya hipertensi.

Obesitas adalah proses dimana lemak terakumulasi selama jangka waktu yang lama karena peningkatan penyimpanan trigliserida dalam jaringan adiposa (Sumbono, 2021:25). Massa tubuh yang besar akan banyak membutuhkan suplai darah yang diperlukan untuk memasok oksigen (Sari, 2016:13). Volume darah yang meningkat akan menyebabkan jantung bekerja memompa darah lebih keras.

Obesitas dapat diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT) atau lingkar pinggang-panggul (Iqbal & Desty, 2018:37). Faktor yang menyebabkan obesitas yaitu aktifitas fisik yang kurang, makanan tinggi kalori, minuman dan makanan manis, dll (Hardiansyah *et al.*, 2017:20). Makanan yang tidak sehat dapat diganti dengan sayur-sayuran dan buah-buahan (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2015:4).

5) Merokok

Merokok merupakan faktor risiko penyebab kematian karena akan berdampak pada penyakit jantung, kanker, stroke, dan paru (Kurnia, 2020:11). Rokok mengandung zat seperti nikotin dan karbon monoksida (Kurniati *et al.*, 2022:12). Nikotin yang masuk ke pembuluh darah kecil di paru-paru akan disalurkan ke otak. Otak akan melepaskan epinefrin yang

mengirimkan sinyal dari kelenjar adrenal sehingga pembuluh darah menyempit.

6) Stress

Stress dengan hipertensi saling berkaitan karena aktifitas saraf simpatis. Saraf simpatis meningkat dapat mengakibatkan tekanan darah meningkat. Stress dapat merangsang hormon adrenalin, sehingga kerja jantung meningkat dan mengakibatkan peningkatan tekanan darah (Kurniati, 2022:13). Keadaan seperti stress, murung, dendam, takut, dan rasa bersalah dapat menyebabkan hormon adrenalin terangsang. Rangsangan tersebut menyebabkan detak jantung lebih cepat sehingga membuat tekanan darah meningkat (Kurniati *et al.*, 2022:13).

7) Kurang beraktifitas fisik/olahraga

Aktifitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dengan mengeluarkan energi. Olahraga dapat meningkatkan aliran darah dan masukan oksigen ke dalam otot jantung sehingga menurunkan tekanan darah dapat (Sumartini *et al.*, 2019:49). Pembuluh darah akan meregang dan aliran darah akan turun sekitar 30-120 menit, kemudian tekanan darah akan kembali lagi (Sumartini *et al.*, 2019:49).

Hasil penelitian Sumartini *et al* (2019:54) menunjukkan bahwa sebelum melakukan senam hipertensi rata-rata tekanan darah responden adalah hipertensi 1, setelah melakukan senam hipertensi rata-rata tekanan darah responden adalah pre hipertensi. Aktifitas fisik juga dapat berpengaruh pada daya tahan tubuh seseorang untuk melawan penyakit sehingga menentukan kualitas hidup (Hartanti & Dinda, 2020:2). Olahraga minimal 3 hari dalam seminggu dengan durasi 30-60 menit/hari dapat membantu menurunkan tekanan darah (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia, 2015:4). Aktifitas ringan seperti jalan kaki, jogging, dan bersepeda dapat menyehatkan pembuluh darah dan mencegah hipertensi (Suryani *et al.*, 2018:209).

8) Konsumsi alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebih dapat meningkatkan volume darah dan kadar kortisol sehingga aliran darah tidak lancar (Kurnia, 2020:12). Mengonsumsi alkohol juga dapat menaikkan keasaman darah sehingga darah menjadi kental dan membuat kerja jantung lebih berat (Tiara, 2022:14). Konsumsi alkohol lebih dari tiga gelas per hari akan berisiko dua kali lipat meningkatkan hipertensi (Suryani *et al.*, 2018:210).

9) Asupan garam/natrium

Konsumsi garam yang berlebih dapat menyebabkan hipertensi. Natrium pada garam yang masuk ke pembuluh darah menyebabkan adanya retensi air sehingga dapat meningkatkan volume darah (Prawono *et al.*, 2020:532). Tingginya asupan natrium dapat meningkatkan sekresi hormon natriuretik. Hormon tersebut dapat menarik cairan diluar sel agar tidak keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat dan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah (Kurniati, 2022:13).

Konsumsi garam tidak boleh melebihi $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ sendok teh per hari dan disarankan menggunakan garam selain natrium (Suryani *et al.*, 2018:216). Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (2015:4) menganjurkan konsumsi garam <2 gr/hari. Umat manusia dalam Al-Qur'an dianjurkan tidak mengonsumsi makanan dan minuman secara berlebihan-lebihan, sebagaimana dalam firman Allah SWT dalam surat Al-A'raf ayat 31 :

وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

“Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan” (Q.S Al-A'raf:31)

Menurut Hamka dalam Tafsir Al-Azhar Jilid 3 (2015:405), umat islam dianjurkan makan dan minum yang sederhana. Sikap hidup umat islam yaitu menjaga kesehatan ruhani dengan ibadah, memakan dan meminum

yang pantas, tidak berlebihan untuk kesehatan jasmani. Makan dan minum sesuatu yang berlebihan akan menimbulkan penyakit, merusak rumah tangga, dan perekonomian diri sendiri.

Quraish Shihab menafsirkan ayat tersebut mengandung makna untuk memakan-makanan yang halal, enak serta bermanfaat. Meminum-minuman yang disukai tetapi tidak berlebih-lebihan karena berlebihan tidak memberikan rahmat dan pahala (Tarigan *et al.*, 2021:84). Agama islam tidak melarang manusia untuk makan dan meminum kemauannya sendiri, tetapi islam mengajarkan kita untuk mengkonsumsi sesuai dengan kebutuhannya.

10) Asupan lemak

Lemak yang berberlebihan akan mempengaruhi simpanan kolestrol didalam darah (Yuriah *et al.*, 2019:116). Penumpukan lemak pada pembuluh darah menyebabkan diameternya menjadi sempit dan menyebabkan tekanan darah meningkat (Rahma & Baskari, 2019:54). Asupan lemak yang berlebihan dapat mengurangi sensitifitas insulin dan menimbulkan akumulasi lemak visceral. Keluarnya leptin dari lemak yang berlebih menyebabkan aktifnya sistem saraf simpatik sehingga meningkatkan tekanan darah.

Penderita hipertensi tidak dianjurkan mengkonsumsi makanan lemak jenuh yang tinggi karena akan menyebabkan aterosklerosis. Inflamasi dapat menyebabkan perkembangan aterosklerosis atau penyempitan pembuluh darah. Rangsangan inflamasi seperti LDL teroksidasi, sitokin, lipopolisakarida, dan radikal bebas dapat merusak sel endotel yang berada pada dinding arteri.

Monosit sirkulasi ditarik oleh *khemokin* dan berikatan dengan molekul adesi, lalu menempel di *endothelium*. Molekul tersebut akan bertransmigrasi ke ruang *sub-endothelial*, lalu berubah menjadi *makrofag*. Bagian *sub-endothelial*, *makrofag* memakan LDL teroksidasi, lalu berubah menjadi sel busa atau *foam cell*. Sel tersebut lama-lama membentuk garis

lemak atau tumpukan plak sehingga menyebabkan *aterosklerosis* (Susilawati, 2018:2). DHA (*docosahexanoic acid*) yang terkandung pada minyak ikan dapat mempengaruhi interaksi lekosit endotel, mereduksi adesi, migrasi monosit, dan mereduksi aktivasi endotel sehingga dapat menghambat terjadinya *aterosklerosis* (Susilawati, 2018:5).

11) Kondisi Medis

a) Penyakit ginjal

Gagal ginjal kronis merupakan gangguan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan irreversible. Gagalnya kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan cairan dan metabolisme cairan akan mengakibatkan uremia (Giena *et al.*, 2018:33). Mempertahankan volume dan komposisi cairan ekstrasel dalam batas normal merupakan fungsi primer ginjal (Kurnia, 2020:5). Volume dan komposisi cairan ekstrasel dapat dikontrol melalui sekresi tubulus, filtrasi glomerulus, dan reabsorpsi. Ginjal juga berfungsi mengekskresikan bahan kimia seperti hormon, obat, dan metabolit lain (Kurnia, 2020:7).

Fungsi non-ekskretor pada ginjal adalah pembentukan *renin*, *eritropoetin*, dan metabolisme vitamin D (Kurnia, 2020:7). Pengeluaran *renin* berlebih dapat menyebabkan hipertensi. Hipertensi dapat menjadi faktor risiko terjadinya penyakit ginjal. Penebalan dinding pembuluh darah dan diameter pembuluh darah dapat menyempit akibat hipertensi. Penyempitan tersebut mengakibatkan suplai darah berkurang sehingga menurunkan fungsi ginjal.

b) Penyakit jantung

Penyakit jantung adalah penyakit yang disebabkan penyempitan arteri karena penimbunan lemak atau plak pada dinding arteri (arterosklerosis) (Rahma, 2017:29). Disfungsi endotel di pembuluh darah merupakan proses yang menyebabkan aterosklerosis. LDL yang teroksidasi, toksin dari tembakau, Advanced Glycation end Products (AGEs), agen-agen infeksius, dan peningkatan kadar homosistein

merupakan beberapa zat yang dapat merangsang terjadinya disfungsi endotel (Ramandityo, 2016:10).

3. Pola Makan

a) Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu (Fathonah & Sarwi, 2020:5). Kualitas dan kuantitas makanan serta minuman yang tidak seimbang akan mempengaruhi kesehatan masyarakat (Tiara, 2022:15). Seiring berkembangnya zaman, pola makan semakin berubah menjadi lebih modern. Perubahan pola makan tersebut dapat mempengaruhi status kesehatan seseorang.

b) Faktor Pola Makan Secara Langsung

1) Pengetahuan

Tingkat pendidikan merupakan proses khusus yang dilakukan untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan melalui pendidikan formal yang ketat (Yuliana & Bawon, 2019:4). Pengetahuan yang diperoleh dari proses pendidikan formal dapat mempengaruhi pola makan suatu masyarakat (Kurniawan *et al.*, 2021:57). Jenis makanan yang ingin dikonsumsi dapat didasarkan pada pengetahuan yang dimiliki. Pengetahuan dapat meningkatkan penilaian dan pemikiran terhadap makanan yang dikonsumsi (Chelin, 2022:9).

Pengetahuan seseorang dapat mempengaruhi polanya dengan cara memilih produk yang berkualitas dan berkuantitas tinggi. Kurangnya pengetahuan dapat terjadi akibat informasi yang kurang, sehingga mengakibatkan kesalahan dalam memahami kebutuhan gizi (Uliyah & Aziz, 2021:78). Pemisalnya, orang yang mengetahui manfaat konsumsi ikan untuk kesehatan akan lebih cenderung mengonsumsi ikan dibandingkan mengonsumsi daging.

2) Kesehatan

Tingkat kesehatan dapat mempengaruhi pola makan, jika nafsu makan tidak ada maka pola makan akan memburuk. Gangguan kesehatan seperti masalah pencernaan, gangguan penyerapan makanan, infeksi, peningkatan metabolisme dapat mempengaruhi pola makan karena adanya penurunan nafsu makan (Raditya & Puthu, 2021:23). Hasil penelitian Ardella (2020:295), perubahan pola makan dan aktifitas fisik dapat mengakibatkan peningkatan risiko penyakit tidak menular dan kerentanan tubuh terhadap penyakit menular.

3) Psikologis

Kondisi emosional dapat mempengaruhi pola makan. Stress dan cemas dapat mengganggu fungsi sistem saraf autonomi, sehingga dapat mempengaruhi proses sistem pencernaan (Santosa & Fatwa, 2022:83). Seseorang juga terkadang menjadi banyak makan ketika stress, sedih, bosan, atau marah, namun ada juga yang sebaliknya (Isnawati, 2020:139). Gangguan depresi, masalah ingatan, dan menurunnya kognitif dapat mengganggu pola makan dan kemampuan dalam menyiapkan makanan (Santosa & Fatwa, 2022:83). Kondisi tersebut dapat menyebabkan penurunan motivasi untuk makan (Raditya & Puthu, 2021:24).

4) Fisiologis

Faktor fisiologis salah satunya adalah nafsu makan. Nafsu makan dipengaruhi hipotalamus yang dapat memicu perasaan kenyang dan lapar (Anggita *et al.*, 2023:60). Konsentrasi glukosa darah mengaktifkan *glucoreceptor* di hipotalamus. *Glucoreceptor* tersebut akan meningkatkan rasa lapar saat kadar glukosa darah turun atau meningkatkan rasa kenyang saat kadar glukosa darah naik (Makmun & Rabbinu, 2020:14). Kondisi gigi dan mulut juga sangat penting. Seseorang yang sakit gigi pasti merasa tidak nyaman saat makan sehingga dapat mempengaruhi pola makannya (Anggita *et al.*, 2023:60).

c) Faktor Pola Makan Secara Tidak Langsung

1) Letak Geografis

Indonesia memiliki wilayah yang berbeda-beda berdasarkan dari segi geografisnya, seperti pegunungan dan pesisir pantai. Masyarakat pegunungan lebih cenderung memanfaatkan tanah untuk dijadikan perkebunan atau tanaman sayuran. Kondisi tersebut membuat masyarakat pegunungan lebih sering mengkonsumsi makanan yang bersumber dari karbohidrat dan protein nabati (Hamidah *et al.*, 2017:22). Masyarakat pesisir pantai lebih cenderung memanfaatkan potensi sumber daya laut. Kondisi tersebut membuat masyarakat pesisir pantai lebih sering mengkonsumsi protein hewani dari laut (Hamidah *et al.*, 2017:22).

2) Budaya

Kebiasaan suatu wilayah dapat mempengaruhi tingkat konsumsinya. Budaya sudah ada sejak nenek moyang dan sampai zaman ini masih dilestarikan masyarakat setempat. Masyarakat masih melestarikan budaya yang kental di suatu wilayah. Budaya memiliki peranan yang besar dalam sikap pemilihan bahan pangan yang akan diolah untuk dikonsumsi (Kurniawan *et al.*, 2021:42).

Setiap penduduk di suatu daerah akan memiliki pola makan yang berbeda dengan penduduk daerah sekitarnya, begitu juga dengan kebutuhan makanan dan pola konsumsinya (Sulaiman, 2021:83). Faktor budaya pada individu dapat mempengaruhi pola makannya sehingga hal itu berdampak pada status kesehatannya (Santosa & Fatwa, 2022:83). Pemisalannya pada bulan suro biasanya orang Jawa membuat bubur suro karena jika tidak dilaksanakan biasanya orang takut ada suatu hal yang terjadi (Moelyaningrum *et al.*, 2022:60).

3) Agama/Kepercayaan

Kepercayaan individu dapat mempengaruhi cara hidup, pilihan, kebiasaan makanan, dan lainnya (Sari *et al.*, 2021:130). Pola makan berkaitan dengan kepercayaan seseorang. Agama tertentu memiliki

makanan yang tidak boleh dikonsumsi dan berkembang dalam masyarakat (Haslinah *et al.*, 2022:219). Makanan yang tidak boleh dikonsumsi tersebut dalam sudut pandang agama dikarenakan akan membahayakan kesehatan (Kurniawan *et al.*, 2021:43). Pemisalnya dalam ajaran agama Islam melarang mengonsumsi daging babi dikarenakan hukumnya haram dan membahayakan kesehatan.

4) Ekonomi

Pendapatan yang relatif sedikit akan mempengaruhi pola makan yang dikonsumsi. Perubahan pola makan dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat (Sumampouw, 2019:110). Seseorang menengah ke bawah akan memilih makan-makanan dengan harga yang murah seperti ikan, sayuran, tempe, tahu, dan lainnya. Pendapatan akan membatasi seseorang untuk mengonsumsi makanan tertentu. Perbedaan pola makan desa dan kota memiliki perbedaan dalam segi ekonomi seperti tabel dibawah ini (Sumampouw, 2019:109).

Tabel 4. Perbedaan Pola Makan Desa dan Kota

Makanan	Desa	Kota
Ikan	80%	75%
Nasi	65%	90%
Ayam	30%	85%

Sumber : Sumampouw, 2019

Masyarakat desa lebih banyak mengonsumsi ikan dibandingkan ayam karena harga ikan lebih terjangkau. Masyarakat kota lebih banyak mengonsumsi ayam karena memiliki pendapatan yang tinggi dibandingkan masyarakat desa.

4. Pola Konsumsi Ikan

a) Pengertian Ikan

Ikan merupakan spesies vertebrata atau hewan bertulang belakang yang hidup di perairan (Judiono & Yuliati, 2022:166). Spesies ikan memiliki alat

pernafasan tambahan seperti gelembung renang atau gelembung udara (Nur *et al.*, 2019:22). Ikan menjadi salah satu komoditas utama yang diperdagangkan baik di pasar domestik maupun pasar internasional.

Terdapat berbagai macam ikan, baik yang diolah maupun belum diolah seperti ikan segar, ikan kaleng, ikan yang diawetkan, dan lainnya. Ikan segar merupakan ikan yang baru ditangkap dan belum melalui proses pengawetan maupun pengolahan (Budidarma, 2022:105). Masing-masing daerah memiliki penyebutan ikan yang berbeda-beda. (Judiono & Yuliati, 2022:166).

b) Klasifikasi Ikan

Ikan dapat diklasifikasikan berdasarkan tempat hidupnya, yaitu :

(1) Ikan laut

Ikan pelagis dan ikan demersal merupakan dua jenis ikan yang berbeda (Judiono & Yuliati, 2022:167). Ikan pelagik merupakan ikan yang hidup di permukaan air laut yaitu kedalaman >80 meter (Mardiyah *et al.*, 2022:4). Jenis ikan pelagik terdapat ukuran besar dan ukuran kecil. Ciri khas ikan pelagik yaitu dalam beraktifitas selalu melakukan migrasi dan membentuk gerombolan. Ikan pelagik kecil biasanya terdapat di wilayah perairan dekat pantai, seperti ikan kembung, ikan laying, ikan selar, ikan teri, dan ikan bentong (Supriadi, 2021:15). Ikan pelagik besar misalnya seperti ikan tuna, ikan tongkol, ikan makarel, ikan lemuru, ikan cakalang, dan ikan terbang (Mardiyah *et al.*, 2022:4).

Ikan demersial adalah ikan yang hidup di laut dengan kedalaman >200 meter (Judiono & Yuliati, 2022:167). Ciri utama ikan demersial yaitu memiliki aktifitas yang relatif rendah, gerakannya tidak bergitu jauh, dan penyebarannya relatif merata. Alat tangkap ikan demersial dapat menggunakan trawl dasar, jaring insang dasar, rawai dasar, bubu, dan lain sebagainya (Supriadi, 2021:15). Ikan demersial contohnya seperti ikan cod, ikan haddock, ikan kakap, ikan bambangan, ikan baronang, ikan kerapu, ikan hiu, dan ikan ekor kuning (Supriadi, 2021:15).

(2) Ikan darat

Ikan darat merupakan jenis ikan yang berkembang biak dan hidup di air tawar, seperti danau, sungai, sawah, kolam, dan rawa (Judiono & Yuliati, 2022:167). Ikan air tawar banyak di budidayakan di Indonesia contohnya seperti ikan patin, ikan bandeng, ikan lele, ikan mujair, ikan nilai, dan ikan mas (Mardiyah *et al.*, 2022:14).

(3) Ikan migrasi

Ikan migrasi merupakan ikan yang hidup di laut dan berkembang biak di sungai (Judiono & Yuliati, 2022:167). Ikan salem dan ikan sidat adalah contoh ikan migrasi (Mardiyah *et al.*, 2022:14). Ikan laut dalam memiliki lemak asam omega-3 yang sangat tinggi. Semakin dalam laut maka akan semakin dingin suhu air laut sehingga ikan akan menumpuk lemak untuk menetralkan dinginnya suhu tersebut (Ide, 2013:19). Jenis ikan, umur ikan, kondisi lingkungan, dan ketersediaan makanan dapat mempengaruhi kandungan lemak yang terdapat dalam ikan. Ikan dapat diklasifikasikan berdasarkan kandungan lemaknya menjadi tiga, yaitu (Mardiyah *et al.*, 2022:4):

- (a) Ikan yang memiliki kandungan lemak rendah. Ikan tersebut memiliki kadar lemak di bawah 2%, seperti ikan cod, kerang (*clam*), lobster, ikan bawal, ikan bekasang, ikan gabus, dan sebagainya.
- (b) Ikan yang memiliki kandungan lemak sedang/medium. Ikan tersebut memiliki kadar lemak antara 2-5%, seperti ikan mas, ikan ekor kuning, dan rajungan (*crabs*).
- (c) Ikan dengan kandungan lemak tinggi. Ikan tersebut memiliki kadar lemak 6-20%, seperti ikan herring, ikan makarel, ikan salmon, ikan sarden, ikan tuna, ikan tawes, ikan sepat, belut, dan tembang.

c) Zat Gizi Ikan

Ikan merupakan hewani dengan sumber protein kelas dua setelah daging, susu, dan telur (Inara, 2020:92). Daging ikan merupakan sumber nutrisi gizi yang tinggi dengan protein dan lemak. *Asam Eikosapentanoat* (EPA) dan *Asam*

Dokosaheksanoat (DHA) merupakan dua jenis asam lemak tidak jenuh yang terdapat dalam ikan (Judiono & Yuliati, 2022:169). Kandungan daging ikan dapat dilihat di bawah ini (Judiono & Yuliati, 2022:169) :

Tabel 5. Kandungan Zat Gizi Ikan Laut Dalam 100 gram

Nama Ikan	Air	Energi	Protein	Lemak	KH	Abu	Ca	P
	gr	Kkal	gr	Gr	Gr	gr	mg	mg
Bandeng	74	123	20	4,8	0	1,2	20	150
Banjar	73,5	111	19,4	0,9	4,8	1,4	68	278
Baronang	80	78	14,5	0,6	3,7	1,2	26	521
Bawal	78	91	19	1,7	0	1,3	20	150
Ekor Kuning	74,1	108	22,3	1,2	2,1	0,3	30	220
Hiu	85,7	57	10,7	0,3	2,2	1,1	75	206
Kakap	77	92	20	0,7	0	2,3	20	200
Kembung	71,4	125	21,3	3,4	2,2	1,7	136	69
Selar	75,4	100	18,8	2,2	0	3,6	40	179
Tongkol	74,7	100	13,7	1,5	8	2,1	92	606
Teri	80	74	10,3	1,4	4,1	4,2	972	253

Sumber : (Judiono & Yuliati, 2022)

d) Manfaat Ikan

Komponen kimia daging ikan berupa unsur tertentu dan tidak berdiri sendiri, melainkan senyawa yang sederhana maupun kompleks. Senyawa tersebut merupakan penyusun sel dan jaringan daging yang sebagian besar merupakan zat-zat makanan yang bermanfaat bagi manusia (Judiono & Yuliati, 2022:169). Zat-zat tersebut seperti air, protein, lemak, vitamin, mineral, dan sedikit karbohidrat, berikut penjelasannya :

(1) Air

Air merupakan komponen penting untuk menentukan kualitas dan kesegaran ikan. Kadar air dalam ikan berkisar antara 70 hingga 80% dari bagian yang dapat dimakan (Judiono & Yuliati, 2022:170). Kandungan air dalam otot dan jaringan lain ikan berfungsi sebagai pelarut, sehingga

kemungkinan dapat terjadi reaksi biokimia di dalam sel (Ma'rifat *et al.*, 2020:165). Ikan yang segar mengandung kadar air yang tinggi disebabkan oleh kekuatan penahan air. Ikan yang sudah membusuk mengandung kadar air rendah karena kekuatan tersebut berkurang sehingga cairan mudah bebas (Judiono & Yuliati, 2022:170).

(2) Protein

Protein merupakan zat biokimia kompleks dengan berat molekul besar yang merupakan gabungan asam amino. Kandungan protein pada ikan berkisar antara 18-20% (Judiono & Yuliati, 2022:170). Daging ikan mengandung jaringan pengikat yang sedikit sehingga *enzim auotilis* mudah mencerna. *Enzim auotilis* tersebut dapat menyebabkan daging ikan menjadi lunak sehingga menjadi media yang baik untuk tumbuhnya mikroorganismenya (Darsan *et al.*, 2023:5).

Komposisi asam amino pada protein ikan sama baiknya dengan asam amino pada daging hewan lainnya. Asam amino esensial dan asam amino non-esensial merupakan jenis asam amino pada ikan. Asam amino esensial seperti isoleusin, leusin, metionin, lisin, triptofan, treonin, siston, fenilalanin, valin, arginine, dan histidin (Judiono & Yuliati, 2022:170). Kandungan asam amino alanin, isoleusin, dan metionin dalam ikan umumnya lebih rendah. Asam amino tidak semuanya mencukupi kebutuhan manusia seperti triptofan, fenilalanin, dan metionin (Darsan *et al.*, 2023:5).

Asam amino yang berasal dari pemecahan protein memiliki hubungan dengan penurunan tekanan darah. Kemampuan asam amino triptofan dan tirosin dapat merangsang kadar serotonin di sistem saraf pusat, sehingga memiliki efek anti hipertensi (Ramadhini *et al.*, 2019:73). Asam amino triptofan dapat mempengaruhi *neurotransmitter* atau substansi humoral yang dapat mengontrol tekanan darah. Protein penting untuk metabolisme, pertumbuhan dan perkembangan tubuh, kecerdasan, pengganti sel yang rusak, dan daya tahan (Judiono & Yuliati, 2022:170).

(3) Lemak

Lemak adalah zat organik yang dapat ditemukan di alam dan tidak larut air. Asam lemak ikan memiliki lebih banyak ikatan rangkap 6 atau 5 atau disebut juga lemak omega-3 (Judiono & Yuliati, 2022:171). Asam lemak omega-3, seperti EPA, DHA, dan ALA terdapat dalam ikan antara 0,2-24% (Apriliyanti *et al.*, 2018:117).

Ikan mengandung omega-3 yang terdiri dari *eicosapentaenoic acid* (EPA) dan *docosahexaenoic acid* (DHA). *Alpha linoleic acid* (ALA) merupakan induk dari asam lemak omega-3 (Sari, 2016:21). ALA dapat dirubah menjadi asam stearidonik oleh *enzim delta-6- desaturase*. *Enzim delta-5- desaturase* dapat merubah EPA dan *enzim delta-4- desaturase* dapat merubah DHA (Sari, 2016:21). ALA memiliki 18 atom karbon (C18:3, n-3). EPA memiliki 20 atom karbon (C20:5, n-3). DHA memiliki 22 atom karbon (C22:6, n-3).

Inflamasi dapat menyebabkan perkembangan eteroklerosis atau penyempitan pembuluh darah. Inflamasi adalah suatu proses dinamik yang melibatkan interaksi mediator terlarut dan berasal dari jaringan dinding pembuluh darah, sel-sel inflamasi, dan unsur-unsur dalam plasma (Kalim *et al.*, 2019:37). Rangsangan inflamatori seperti LDL yang teroksidasi, sitokin, lipopolisakarida, dan radikal bebas dapat merusak sel endotel yang berada pada dinding arteri.

Monosit sirkulasi ditarik oleh khemokin dan berikatan dengan molekul adesi, lalu menempel di endothelium. Molekul tersebut dapat berpindah ke ruang subendotelial, lalu berubah menjadi makrofag. Bagian di dalam subendotelial, makrofag memakan LDL teroksidasi dan berkembang menjadi sel busa atau *foam cell*. *Foam cell* lama-lama akan membentuk garis lemak atau tumpukan plak sehingga menyebabkan ateroklerosis. Aliran darah di tempat inflamasi juga menjadi lebih lambat dan menyebabkan leukosit lebih mudah marginasi serta menempel pada dinding pembuluh darah (Kalim *et al.*, 2019:37).

Lemak omega-3 berfungsi untuk merendahkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan menaikkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) (Judiono & Yuliati, 2022:171). LDL merupakan asam lemak yang dapat mengendapkan lemak di dinding pembuluh darah. HDL merupakan asam lemak yang dapat melarutkan lemak di dinding pembuluh darah. Asam lemak omega-3 juga berfungsi sebagai antitrombogenik, yaitu untuk mencegah pembekuan eritrosit (Judiono & Yuliati, 2022:171). DHA (*docosahexanoic acid*) yang terkandung pada minyak ikan dapat mempengaruhi interaksi lekosit endotel, mereduksi adesi, migrasi monosit, dan mereduksi aktivasi endotel sehingga dapat menghambat terjadinya aterosklerosis (Ayu Susilawati, 2018:5).

Asam lemak yang terdapat pada ikan dapat dipecah menjadi beberapa bagian, yaitu (Pangkey, 2011; Supraitno *et al.*, 2021:91) :

- (a) Trigliserida netral yang dapat digunakan sebagai energi
- (b) Fosfolipid dan glikolipid yang bersifat polar untuk pembentukan membran sel
- (c) Sterol nonpolar, bertindak untuk sel saraf dan membran sel
- (d) Asam lemak bebas dapat digunakan untuk membuat asam lemak yang lebih kompleks dengan bantuan enzim

(4) Karbohidrat

Karbohidrat merupakan senyawa karbon, hidrogen, dan oksigen yang dapat ditemukan di alam (Kurniadi, 2020:2). Karbohidrat yang terkandung dalam ikan akan disimpan di dalam hati dan otot dalam bentuk glikogen. Glikogen tersebut berfungsi sebagai cadangan energi (Husna, 2017:16). Glikogen dalam ikan berkisar antara 0,05 sampai 0,85%. Glukosa berkisar antara 0,038%. Asam laktat berkisar antara 0,006-0,43%, dan berbagai senyawa lainnya dalam metabolisme karbohidrat (Darsan *et al.*, 2023:6).

Glikogen dalam daging ikan bersifat tidak stabil, mudah berubah menjadi asam laktat melalui proses glikolisis (Darsan *et al.*, 2023:6). Proses pengolahan menyebabkan pemecahan karbohidrat bergerak cepat,

akibatnya pH daging ikan menurun, dan mengakibatkan aktifitas otot naik (Judiono & Yuliati, 2022:171).

(5) Mineral

Mineral adalah unsur kimia yang terdiri dari empat unsur yaitu karbon, hidrogen, nitrogen, dan oksigen yang berada dalam molekul organik (Sumbono, 2021:1). Kandungan mineral makro yang tinggi dalam ikan yaitu kalsium, fosfat, natrium, sulfur, magnesium, dan klorin (Darsan *et al.*, 2023:7). Jumlah mineral mikro dalam ikan yang sedikit yaitu bromin, besi, kobalt, mangan, zink, iodium, molybdenum, tembaga, fluorin, dan selenium (Judiono & Yuliati, 2022:172).

Distribusi mineral tidak merata pada daging ikan. Kalsium fosfat dan keratin fosfat merupakan garam mineral yang tinggi terdapat pada tulang ikan (Darsan *et al.*, 2023:7). Sakoplasma banyak mengandung kalium, kalsium, magnesium, dan klorin (Judiono & Yuliati, 2022:172). Selenium dan vitamin E dapat bekerjasama sebagai antioksidan untuk memperlambat oksidasi asam lemak tak jenuh (Pelina, 2022:16). Kandungan mineral pada ikan juga dapat membantu metabolisme tubuh. Antioksidan dapat melindungi tubuh dari radikal bebas, dan dapat mencegah penyakit degeneratif seperti jantung koroner (Pelina, 2022:17).

(6) Vitamin

Vitamin adalah zat yang didapati dalam jumlah sedikit, tapi sangat bermanfaat dan tidak dapat digantikan (Judiono & Yuliati, 2022:172). Daging ikan lebih sedikit mengandung vitamin. Organ dalam tubuh ikan mengandung vitamin lebih banyak (Darsan *et al.*, 2023:7). Kandungan vitamin dalam tubuh ikan terdapat vitamin larut air dan vitamin larut lemak (Darsan *et al.*, 2023:7).

e) Pola Konsumsi Ikan di Pegunungan dan Pesisir Pantai

Indonesia merupakan negara maritim karena mempunyai banyak pulau sehingga menghasilkan ikan yang melimpah. Hasil ikan yang melimpah tidak seimbang dengan pola konsumsi ikannya sehingga dapat menurunkan kualitas

gizi masyarakat Indonesia. Konsumsi ikan masyarakat Indonesia masih rendah disebabkan kurang pemahamannya manfaat makan ikan, daya beli ikan yang rendah, dan harga ikan yang mahal (Apriliyanti *et al.*, 2018:117). Konsumsi ikan di Indonesia dapat dibandingkan dengan negara lain seperti Macao (58,4 kg/kap/tahun), Malaysia (58,8 kg/kap/tahun) Hongkong (71 kg/kap/tahun), Islandia (90,1 kg/kap/tahun), dan Maldives (166 kg/kap/tahun) (Arthatiani *et al.*, 2018:74).

Tahun 2019 daerah Jawa Tengah mengkonsumsi ikan sebanyak 33,99 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan 2019). Tahun 2020 daerah Jawa Tengah mengkonsumsi ikan sebanyak 36,21 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan 2020). Konsumsi ikan di Jawa Tengah hanya naik 2,22 kg/kapita. Konsumsi ikan tersebut masih kurang dibandingkan dengan daerah lain seperti Jawa Barat 37,10 kg/kapita dan Jawa Timur 42,00 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020). Konsumsi ikan Indonesia secara nasional rata-rata mencapai 56,39 kg/kapita dan Maluku diakui sebagai provinsi yang mengkonsumsi ikan tertinggi yaitu 72,76 kg/kapita/tahun (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2020).

Indonesia mempunyai banyak wilayah sehingga membuat kehidupan setiap wilayah berbeda. Masyarakat wilayah pegunungan dan pantai akan berbeda dari segi ekonomi, pekerjaan, sumber pangan, pola makan, dan lainnya. Kondisi geografi dan topografi pada suatu wilayah memegang peranan penting dalam pengembangan setiap pangan, karena dapat mempengaruhi jumlah dan jenis pangan yang dihasilkan wilayah tersebut (Hamidah *et al.*, 2017:22).

Masyarakat pegunungan bergantung pada pemanfaatan sumber daya tanah. Daerah pegunungan yang dingin sangat cocok untuk perkebunan dan tanaman sayuran. Umumnya masyarakat tersebut memiliki pekerjaan seperti petani, buruh tani, peternak, dan pedagang (Kreatif, 2021:115). Masyarakat pesisir pantai bergantung pada pemanfaatan sumber daya laut. Umumnya masyarakat tersebut memiliki mata pencaharian seperti nelayan, budidaya ikan,

buruh nelayan, pedagang ikan, pengolah ikan, penjual jasa pariwisata, dan organisme laut lainnya (Kismartini & Burhan, 2019:46).

Hasil penelitian Tiffany *et al* (2020:29), sebanyak 32% konsumen ikan laut di pegunungan daerah semarang mengalami kesulitan dalam mendapatkan ikan laut segar, sehingga masyarakat pegunungan lebih sedikit mengkonsumsi ikan laut segar. Hasil penelitian Musdalifah *et al.*, (2020:6), masyarakat pesisir pantai memiliki pola makan 3 kali sehari berupa nasi, ikan, dan sayur. Hasil penelitian Soesanti & Ani (2021:1), pola makan masyarakat pesisir pantai biasanya berupa nasi putih, nasi jagung, ikan, telur, tahu, tempe, ayam, dan daging sapi; sedangkan masyarakat pegunungan mempunyai pola makan berupa nasi putih, nasi jagung, ikan, ayam, daging sapi, telur, tahu, tempe, buah, dan sayur.

Al-Qur'an mewajibkan kita konsumsi makanan dan minuman yang halal. Sebagaimana disebutkan dalam Al-Qur'an surat al-Baqarah ayat 168 :

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا ۖ وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ ۚ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

“Hai sekalian manusia, makanlah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah syaitan; karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang nyata bagimu” (Q.S Al-Baqarah:168)

Menurut Hamka dalam tafsir Al-Azhar Jilid I (2015:307), makanan halal merupakan kebalikan makanan haram. Makanan haram tidak boleh dimakan seperti makanan yang tidak disembelih, darah, daging babi, dan makanan yang di sembelih untuk berhala. Diperingatkan juga agar jangan menuruti ajaran setan, karena setan merupakan musuh yang nyata bagi manusia. Quraish Shihab juga menyatakan bahwa makanan halal merupakan makanan yang tidak haram, yaitu yang dibolehkan oleh agama untuk memakannya (Tarigan *et al.*, 2021:73).

Ayat diatas, Allah SWT memerintahkan manusia untuk memakan makanan yang baik dan halal. Makanan yang baik merupakan makanan yang memiliki nutrisi bergizi seperti lemak, karbohidrat, protein, mineral, vitamin, dan air. Penting untuk dipahami bahwa makanan yang dimaksud mungkin baik untuk dimakan atau tidak, karena makanan halal pun tidak selalu sehat. Pemisalnya seseorang yang menderita hipertensi dianjurkan untuk tidak mengkonsumsi garam berlebihan walaupun garam itu halal dari cara mendapatkannya dan halal dari zatnya.

Ikan merupakan makanan halal yang dapat dikonsumsi, baik yang sudah mati (bangkai) maupun masih hidup. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-Maidah ayat 96 :

أَجَلٌ لَكُمْ صَيْدُ الْبَحْرِ وَطَعَامُهُ مَتَاعًا لَكُمْ وَلِلسَّيَّارَةِ ۚ وَحُرْمٌ عَلَيْكُمْ صَيْدُ الْبَرِّ مَا دُمْتُمْ
حُرْمًا ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي إِلَيْهِ تُحْشَرُونَ

“Dihalalkan bagimu hewan buruan laut dan makanan (yang berasal) dari laut sebagai makanan yang lezat bagimu, dan bagi orang-orang yang dalam perjalanan; dan diharamkan atasmu (menangkap) hewan darat, selama kamu sedang ihram. Dan bertakwalah kepada Allah yang kepada-Nya kamu akan dikumpulkan (kembali)” (Q.S Al-Maidah:96)

Menurut Hamka dalam Tafsir Al-Azhar Jilid 3 (2015:42), semua jenis hewan yang hidup dilautan, meskipun kadang ia mampu keluar sebentar-sebentar ke darat, maka hewan itu halal dimakan. Pemisalnya seperti kepiting, ambai-ambai, teripang dan sebagainya. Sebagian ulama sepakat bahwa sebagian besar di dalam ayat Al-Qur'an, bangkai hewan darat bukan termasuk bangkai hewan laut. Kebanyakan ulama juga memperbolehkan mengkonsumsi semua hewan laut yang sudah mati maupun masih hidup tapi ada sebagian juga yang melarang mengkonsumsi hewan laut yang menyerupai hewan darat (Tarigan *et al.*, 2021:76).

Sudah sepantasnya kamu bertakwa kepada Allah karena kekuasaan yang telah Allah berikan dalam hal itu. Hanya sedikit waktu yang terlarang untuk berburu, yaitu saat ihram atau di tanah haram, selebihnya dibolehkan. Pemisalnya ketika seseorang sedang ihram di Jeddah, sebelum berangkat ke Mekah di perbolehkan memancing (Hamka, 2015:42).

f) Pengukuran Konsumsi Ikan

Metode kualitatif dan kuantitatif dapat dilakukan dalam mengukur konsumsi ikan. Menggali informasi tentang kebiasaan makan, frekuensi makan, dan frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dapat menggunakan metode kualitatif (Supariasa & Bachyar, 2018:108). Jumlah makanan yang dikonsumsi untuk menghitung konsumsi zat gizinya dapat menggunakan metode kuantitatif (Supariasa & Bachyar, 2018:113).

Konsumsi ikan dapat diukur dengan Semi-kuantitatif Food Frekuensi Kuesioner (SQ-FFQ). *Semi kuantitatif Food Frequency Kuesionery* adalah metode pengukuran tentang informasi pola makan yang dilakukan selama kurun waktu tertentu (Iqbal & Desty, 2018:109). Pola konsumsi makan seseorang dapat ditentukan dari frekuensi dan jumlah makanannya (Hamidah *et al.*, 2017:21). Frekuensi konsumsi ikan adalah frekuensi konsumsi ikan dalam jangka waktu tertentu seperti tahun, bulan, minggu, dan hari (Supariasa *et al.*, 2016:98). Jumlah konsumsi ikan adalah jumlah ikan yang dikonsumsi setiap waktu dalam gram atau porsi (Par'i, 2014:170)

Menurut Departemen Kelautan dan Perikanan RI (2004), jumlah konsumsi ikan dianggap kurang jika <71,1 gr/hari dan dianggap cukup jika lebih atau sama dengan 71,2 gr/hari. Frekuensi konsumsi makanan yang diadaptasi dari Supariasa (2001) dikategorikan 'jarang sekali' jika mengkonsumsi 1x/tahun, 'jarang' jika 1-3x/bulan, 'kadang' jika 1-3x/minggu, 'sering' jika 4-6x/minggu, 'sering sekali' jika >1x/hari.

SQ-FFQ mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yaitu (Supariasa & Bachyar, 2018:111) :

- (1) mudah mengumpulkan data
- (2) biaya murah
- (3) tidak membebani responden
- (4) mudah dalam mengolah data
- (5) bisa digunakan pada sampel yang besar
- (6) bisa menggambarkan kebiasaan makan untuk suatu makanan
- (7) bisa membantu menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan

Kekurangannya yaitu (Supariasa & Bachyar, 2018:111) :

- (1) hasilnya tergantung dalam kelengkapan daftar bahan makanan yang terdapat di kuesioner
- (2) sulit menghitung makanan musiman
- (3) tergantung pada daya ingat

Tabel 6. Contoh Formulir *Semi Quantitative Food Frekuensi Questionnaire*

Bahan Makanan	Ukuran Penyajian	Frekuensi					Porsi			Rata-rata Frekuensi/Hari	Rata-rata gram/hari
		1x/hr	1x/mg	1x/bln	1x/t hn	Tidak pernah	kcl	sdg	bsr		

Sumber : Supariasa & Bachyar, 2018

5. Hubungan Pola Konsumsi Ikan dengan Kejadian Hipertensi

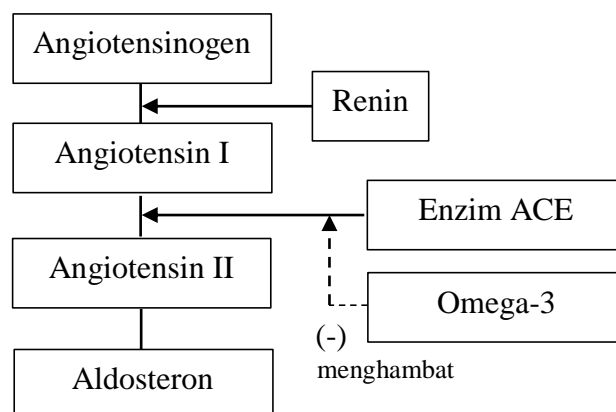
Hati memproduksi darah yang mengandung *angiotensinogen* (Salam, 2023:15). Hormon *renin* yang diproduksi oleh ginjal akan mengubah *angiotensinogen* menjadi *angiotensin I* (Andrianto, 2022:9). *Renin* merupakan

enzim yang diproduksi oleh *juksta-glomerular vascular kutub glomerulus* (Hasnawati, 2021:17).

Angiotensin I diubah menjadi *angiotensin II* oleh *Enzim ACE* yang terdapat di paru-paru (Salam, 2023:15). *Angiotensin II* dapat menaikkan tekanan darah dengan melalui dua jalur. Jalur pertama *hipotalamus* memproduksi *angiotensin II* yang dapat meningkatkan kadar *hormon antideuretik* (ADH) untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Urin yang ekskresikan ke luar tubuh menjadi sangat pekat dan tinggi osmolalitasnya. Urin tersebut harus diencerkan, untuk mengencerkannya dapat dilakukan dengan meningkatkan volume cairan ekstraseluler dengan cara menarik cairan intraseluler (Salam, 2023:15). Hasilnya volume darah meningkat, sehingga dapat memperberat kerja jantung.

Jalur kedua *angiotensin II* merangsang produksi hormon *aldosteron* dari korteks adrenal (Salam, 2023:15). *Aldosteron* adalah hormon steroid yang berperan pada ginjal untuk mengatur volume cairan ekstraseluler dengan mengurangi ekskresi NaCl (Sari, 2016:12). Konsentrasi NaCl yang meningkat akan diencerkan kembali dengan meningkatkan volume cairan ekstraseluler, sehingga dapat meningkatkan volume darah (Usman *et al.*, 2020; Salam, 2023:15).

Gambar 1. Metabolisme Omega-3 Dengan Hipertensi



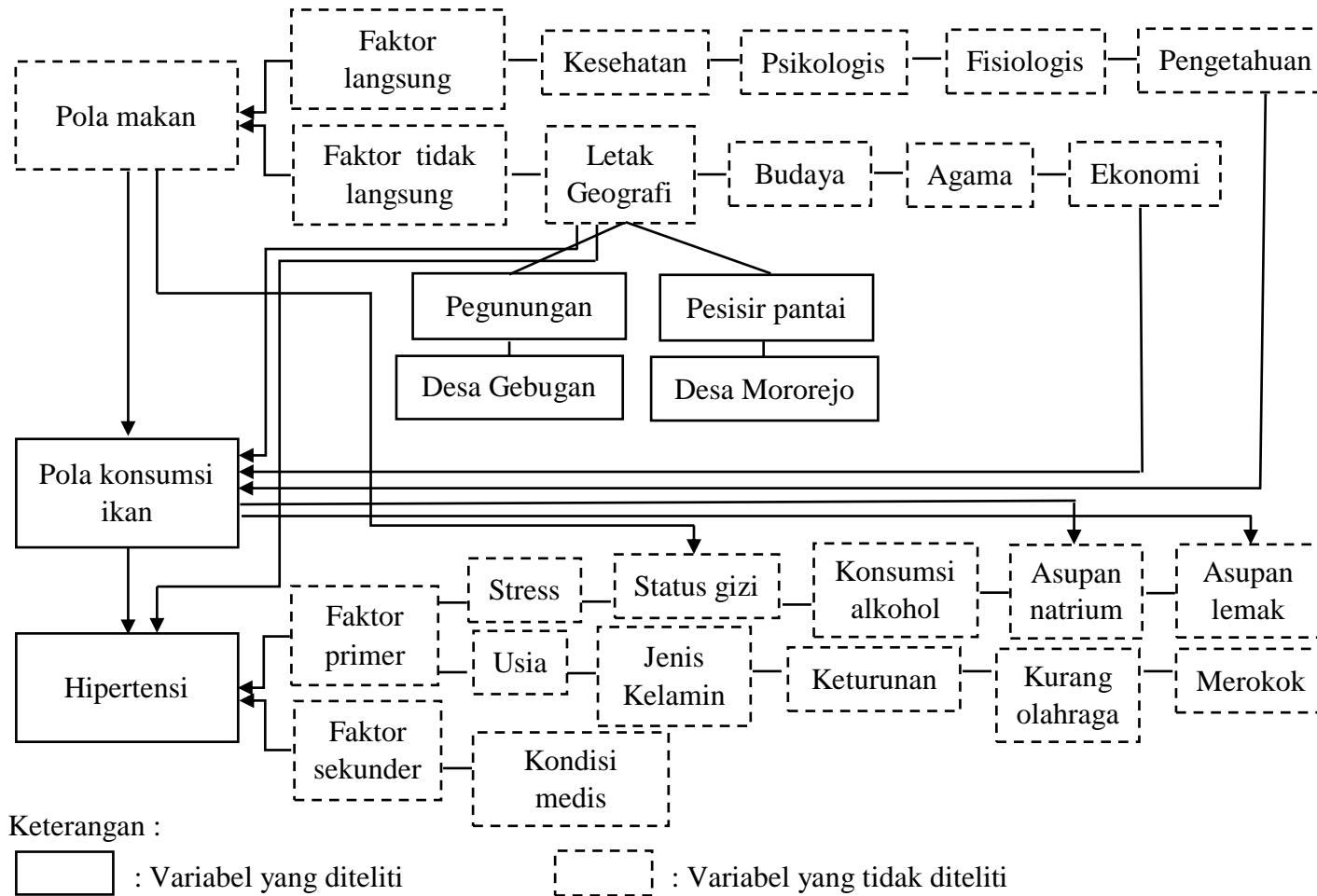
Penelitian Sari (2016:21), asam lemak omega-3 terutama EPA yang terdapat pada ikan dapat menekan aktifitas *angiotensin converting enzim* (ACE). Hasil penelitian Jayasooriya *et al* (2008:70), omega-3 dapat menghambat enzim ACE pada hewan tikus yang sudah dimediasi dengan *angiotensin II*. Metabolit EPA

seperti *eikosanoid vasodilator* dapat menghambat vasokonstriksi yang disebabkan oleh *angiotensin II*. EPA juga dapat memperbaiki stress oksidatif yang diinduksi oleh *angiotensin II* pada endotel dan dapat memblokir produksi anion superoksida. Produksi *angiotensin II* dan sekresi *aldosteron* dapat berkurang dikarenakan penghambatan enzim ACE tersebut.

EPA dapat meningkatkan kadar oksida nitrat dalam sel endotel, menghambat asam fosfatidat fosfatase/fosfohidrolase, dan mengurangi ekspresi molekul adhesi pada sel endotel (Toth *et al.*, 2022:5). Hasil penelitian Soleha & Qomaruddin (2020:212), pada 154 sampel terdapat korelasi antara pola konsumsi ikan laut dengan kejadian hipertensi pada responden. Hasil penelitian Toth *et al* (2022:5), menunjukkan bahwa EPA murni dosis tinggi (4 g) menunjukkan penurunan 25% pada kejadian penyakit kardiovaskular aterosklerosis dibandingkan dengan plasebo.

B. Kerangka Teori

Gambar 2. Kerangka Teori

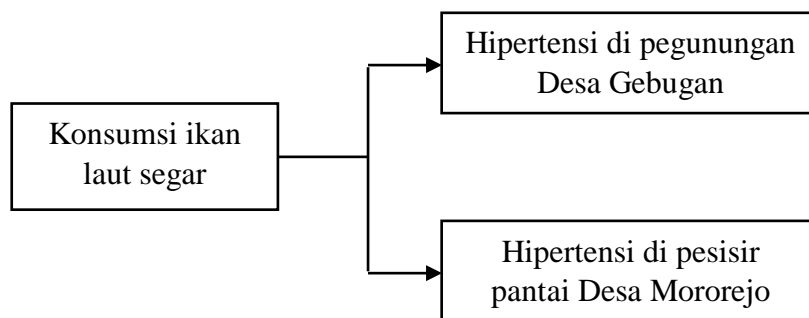


Kerangka teori diatas dapat dijelaskan bahwa berdasarkan penyebabnya hipertensi dapat dibagi menjadi dua yaitu hipertensi primer dan sekunder. Hipertensi primer dapat dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, keturunan, kurang olahraga, merokok, stress, obesitas, konsumsi alkohol, asupan natrium, dan asupan lemak (Suryani *et al.*, 2018:207).. Hipertensi sekunder dapat dipengaruhi oleh kondisi medis seperti penyakit ginjal, penyakit jantung, dan lainnya (Suryani *et al.*, 2018:207). Penelitian ini akan membedakan antara pola konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di pegunungan dan pesisir pantai.

Daerah pegunungan dan pesisir pantai memiliki perbedaan dalam mengkonsumsi ikan laut segar. Wilayah pegunungan relatif lebih rendah mengkonsumsi ikan laut daripada wilayah pesisir pantai dikarenakan kurangnya distribusi ikan (Tiffany *et al.*, 2020:34). Konsumsi ikan laut yang tinggi akan berpotensi menurunkan kejadian hipertensi (Cahyani *et al.*, 2019). Omega-3 yang terkandung dalam ikan akan menekan aktivasi ACE (*angiotensin converting enzim*). Enzim tersebut berfungsi mengubah *angiotensin I* menjadi *angiotensin II*. Menurunnya produksi *angiotensin II* dan sekresi aldosteron yang dapat menurunkan terjadinya hipertensi (Sari 2016:21).

C. Kerangka Konsep

Gambar 3. Kerangka Konsep



Konsep penelitian diatas dijelaskan bahwa penelitian akan membandingkan dua variabel. Variabel yang dibandingkan yaitu konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi di Desa Gebugan dan di Desa Mororejo. Perbandingan tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada kelompok wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan dan pesisir pantai.

D. Hipotesis

Hipotesis yang telah diuraikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ho: Tidak terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan dan pesisir pantai.

Ha: Terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan dan pesisir pantai.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

Penelitian yang akan diteliti menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study* atau potong lintang. Penelitian dilakukan dalam satu waktu pada setiap variabel subjek. Variabel merupakan karakteristik atau ciri dari subjek penelitian yang akan diukur (Roflin, *et al.*, 2021:12). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu :

1. X_1 : konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pegunungan (Desa Gebugan).
2. X_2 : konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di daerah pesisir pantai (Desa Mororejo).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Gebugan, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang dan Desa Mororejo, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal. Waktu penelitian dilakukan dari pembuatan proposal penelitian yaitu pada bulan Mei 2023 hingga September 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi yang diambil adalah ibu-ibu PKK dan posbindu yang berusia 46-55 tahun. Bertempat tinggal di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang RW 8, 7, 6, 5 dengan total populasi 73 orang dan Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal RW 8, 7, 6, 5, dengan total populasi 81 orang.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah sekelompok orang yang memiliki bagian dari populasi yang lebih besar (Riyanto & Aglis, 2020:12). Sampel dalam penelitian ini adalah 52 ibu-ibu PKK dan posbindu berusia 46-55 tahun yang tinggal di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dan Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal. Sampel penelitian dihitung

menggunakan rumus komparatif kategorik tidak berpasangan satu kali pengukuran (Dahlan, 2016:148) :

$$n_1 = n_2 = \left(\frac{Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

Keterangan :

n_1 = Jumlah sampel kelompok 1

n_2 = Jumlah sampel kelompok 2

Z_α = Defiat baku alfa 5% = 1,96

Z_β = Defiat baku beta 20% = 0,84

P = Proporsi populasi yang diharapkan memiliki karakteristik tertentu ($P_1 + P_2/2$)

Q = proporsi yang diharapkan tidak memiliki karakteristik tertentu (1-P)

Q_1 = 1- P_1

Q_2 = 1- P_2

P_1 = Proporsi pada kelompok 1

P_2 = Proporsi pada kelompok 2

$P_1 - P_2$ = Perbedaan proporsi minimal antar kelompok yang dianggap bermakna

Perhitungan proporsi populasi :

$$P = \frac{x}{n}$$

Keterangan :

P = proporsi populasi

X = jumlah populasi yang menderita hipertensi

N = jumlah populasi

Sehingga :

$$P_1 = 85,4\% = 0,854 \quad P_2 = 61,3\% = 0,613$$

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2} = \frac{0,854 + 0,613}{2} = \frac{1,467}{2} = 0,7335$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0,7335 = 0,2665$$

$$Q_1 = 1 - P_1 = 1 - 0,854 = 0,146$$

$$Q_2 = 1 - P_2 = 1 - 0,613 = 0,387$$

$$\begin{aligned} n_1 = n_2 &= \left(\frac{Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,96 \sqrt{2 \cdot 0,7335 \cdot 0,2665} + 0,84 \sqrt{0,854 \cdot 0,146 + 0,613 \cdot 0,387}}{0,854 - 0,613} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,96 \sqrt{0,3909555} + 0,84 \sqrt{0,124684 + 0,237231}}{0,241} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,22551811 + 0,84 \sqrt{0,361915}}{0,241} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,22551811 + 0,505338722}{0,241} \right)^2 \\ &= \left(\frac{1,73085683}{0,241} \right)^2 = (7,2)^2 = 51,84 = 52 \text{ orang} \end{aligned}$$

Proporsi hipertensi di pegunungan berdasarkan kepustakaan adalah 85,4% (Muriyati & Safruddin, 2018:106). Proporsi hipertensi di pesisir pantai berdasarkan kepustakaan adalah 61,3% (Saparina, 2019:173). Kesalahan tipe satu ditetapkan oleh peneliti yaitu 5% dan kesalahan tipe dua ditetapkan 20%. Sampel didapatkan 52 responden di Desa Gebugan dan 52 responden di Desa Mororejo.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *Purposive Sampling*, dimana sampel telah ditentukan oleh peneliti berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek yang diteliti harus memenuhi kriteria penelitian yang sudah ditetapkan, yaitu :

a. Kriteria inklusi

- 1) Wanita berusia 46-55 tahun.
- 2) Wanita yang bertempat tinggal di Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang

- 3) Wanita yang bertempat tinggal di Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal.
 - 4) Wanita yang tidak memiliki riwayat penyakit ginjal dan gagal jantung.
 - 5) Wanita yang tidak mengkonsumsi obat hipertensi.
 - 6) Wanita yang alergi ikan.
- b. Kriteria eksklusi
- 1) Sampel yang tidak dapat melanjutkan penelitian.
 - 2) Sampel yang memiliki data tidak lengkap.

D. Definisi Operasional

Tabel 7. Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Frekuensi konsumsi ikan laut segar	Data tentang frekuensi konsumsi ikan laut segar selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan, atau tahun (Supariasa <i>et al.</i> , 2016)	<i>Semi Quantitative-Food Frequency Quesionery (SQ-FFQ)</i>	Frekuensi konsumsi ikan : 1. Jarang sekali jika 1x/tahun 2. Jarang jika 1-3x/bulan 3. Kadang jika 1-3x/minggu 4. Sering jika 4-6x/minggu 5. Sering sekali jika $\geq 1x/hari$ (Supariasa <i>et al.</i> , 2012:90)	Nominal
2.	Jumlah konsumsi ikan laut segar	Data tentang jumlah ikan laut segar yang dikonsumsi setiap waktu	<i>Semi Quantitative-Food Frequency Quesionery (SQ-FFQ)</i>	Jumlah konsumsi ikan : 1. Kurang jika $< 71,1$ gr/hari 2. Cukup jika lebih atau sama dengan 71,2 gr/hari	Nominal

No	Variabel	Definisi	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
		(gram/porsi) (Par'i, 2014:170)		(Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2004)	
3.	Kejadian hipertensi	Suatu keadaan kronis ditandai dengan meningkatnya tekanan darah sistolik >140 mmHg dan diastolik >90 mmHg (Suryani <i>et al.</i> , 2018:206)	<i>Sphygmomanometer digital</i>	1. Normal : TD sistolik <139 mmHg TD diastolik <89 mmHg 2. Hipertensi : TD sistolik \geq 140 mmHg TD diastolik \geq 90 mmHg (Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, 2015:1)	Nominal

E. Prosedur Penelitian

1. Instrument Penelitian

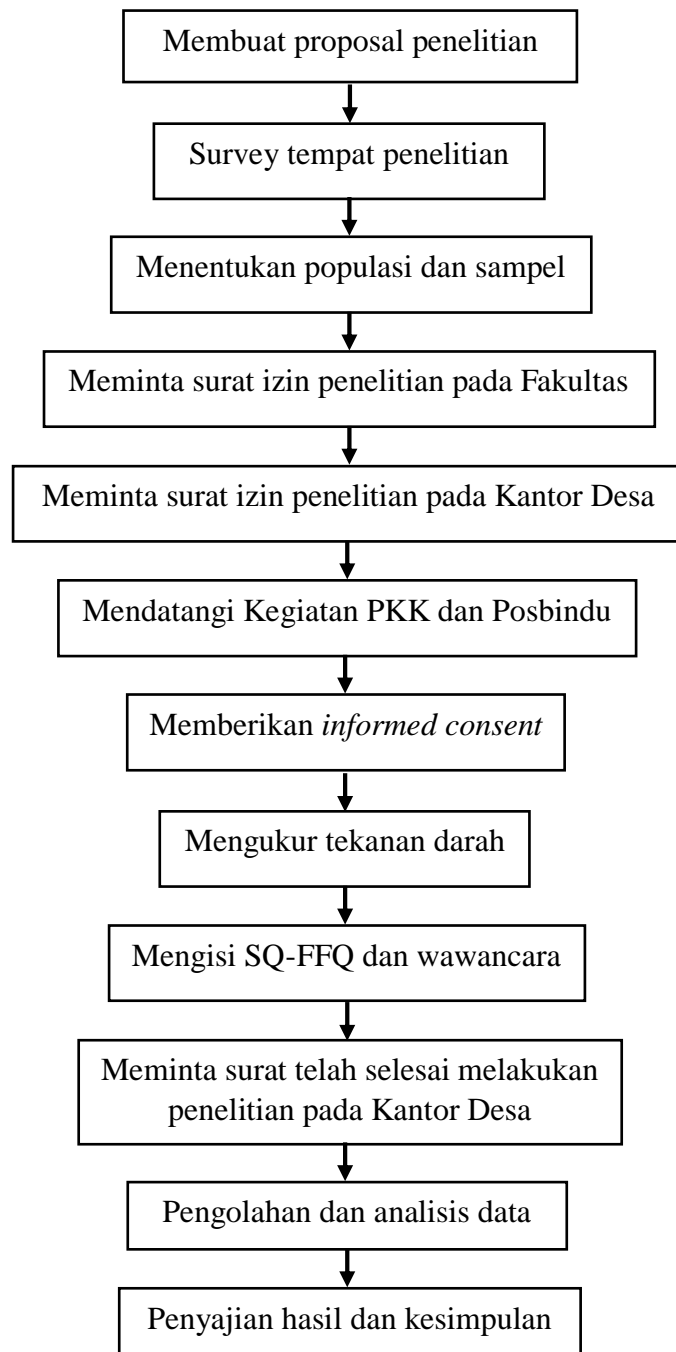
- a. Lembar *informed consent* atau persetujuan responden
- b. Kuesioner *Semi Quantitative-Food Frequency Questionery* (SQ-FFQ) yang terdiri dari beberapa jenis ikan laut segar.
- c. Tekanan darah yang diukur dengan *sphygmomanometer* digital dengan merek omron.

2. Data yang Dikumpulkan

- a. Data primer
 - 1) Identitas responden yang meliputi nama, usia, pekerjaan, dan alamat tinggal responden yang akan menjadi sampel penelitian.

- 2) Lembar jawaban *Semi Quantitative-Food Frequency Questionery* (SQ-FFQ) responden.
 - 3) Tekanan darah responden.
- b. Data sekunder
- 1) Gambaran umum lokasi penelitian Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dan Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal.
3. Prosedur Pengumpulan Data
- a. Membuat proposal penelitian
 - b. Melakukan survey tempat penelitian
 - c. Menentukan populasi dan sampel yang berada di Desa Gebugan dan Desa Mororejo
 - d. Meminta surat izin penelitian pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang
 - e. Meminta izin melakukan penelitian pada Kelurahan Desa Gebugan dan Kelurahan Desa Mororejo
 - f. Mendatangi kegiatan PKK dan Posbindu untuk menyampaikan tujuan dari penelitian
 - g. Menyampaikan proses penelitian dan membagikan lembar *informed consent* yang akan diisi responden
 - h. Peneliti melakukan pengukuran tekanan darah dengan dua kali pengukuran menggunakan alat *sphygmomanometer digital* merek omron
 - i. Peneliti membantu mengisi lembar *Semi Quantitative-Food Frequency Questionery* (SQ-FFQ) dengan bantuan porsimetri serta melakukan wawancara pada responden
 - j. Meminta surat telah selesai melaksanakan penelitian pada Kantor Desa Gebugan dan Kantor Desa Mororejo
 - k. Pengolahan data dan analisis data
 - l. Penyajian hasil dan kesimpulan

Gambar 4. Alur Prosedur Pengumpulan Data



F. Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan data yang diambil dari suatu penelitian dan kemudian diolah melalui *Statistical Program For Social Science* (SPSS) meliputi :

a. *Editing*

Proses pertama yaitu data atau jawaban kuesioner responden dilakukan pengoreksian untuk memudahkan proses olah data selanjutnya.

b. *Coding*

Proses kedua yaitu jawaban kuesioner responden diberikan kode pada setiap variabel yang sudah diteliti dengan kode sebagai berikut :

Tabel 8. Kode Variabel Penelitian

No	Variabel	<i>Coding</i>	Kategori
1	Frekuensi konsumsi ikan laut segar	1	Jarang Sekali
		2	Jarang
		3	Kadang
		4	Sering
		5	Sering Sekali
2	Jumlah konsumsi ikan laut segar	1	Kurang
		2	Cukup
3	Kejadian hipertensi	1	Normal
		2	Hipertensi

c. *Entering*

Proses selanjutnya yaitu hasil data yang sudah diolah dimasukkan ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

d. *Cleaning*

Proses terakhir yaitu data diperiksa kembali untuk mengetahui jika terdapat kemungkinan kesalahan atau kekurangan pada data.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan variabel terikat dan variabel bebas, serta bertujuan untuk menyajikan distribusi frekuensi. Analisis bivariat digunakan untuk menguji hipotesis yaitu adakah perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada kelompok wanita usia 46-55 tahun di pegunungan dan pesisir pantai. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square* (hipotesis komparatif kategorik tidak berpasangan). Uji *Chi-Square* tidak harus selalu dipakai untuk menganalisis keterkaitan antar variabel pada data kategorik, namun juga dapat digunakan untuk perbedaan proporsi pada variabel utama untuk masing-masing kategori (Asari *et al.*, 2023:25). Rumus uji *Chi-Square* (hipotesis komparatif kategorik tidak berpasangan) dapat dirumuskan sebagai berikut (Anita *et al.*, 2022:84):

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

X^2 = chi square

O = nilai observe

E = nilai expected

Syarat untuk dapat melakukan Uji *chi-square*, yaitu (Norfai *et al.*, 2022:81):

1. Skala pengukuran data kategorik (nominal atau ordinal). Variabel yang dapat dihubungkan adalah variabel yang mempunyai skala pengukuran data kategorik dengan skala pengukuran data kategorik.
2. Jumlah sampel atau responden > 40 orang.
3. Jumlah sampel 20-40 orang boleh dilakukan, tapi tidak boleh ada sel yang nilai harapannya kurang dari 5 atau nilai ekspektasi <5.
4. Apabila tabel kontingensi (2 x K), misalnya (2 x 3), maka frekuensi harapan tidak boleh <5 atau melebihi 20% dari total sel. Apabila syarat tidak terpenuhi,

maka dilanjutkan dengan uji *Kolmogrof-Smirnof*. Apabila tabel kontingensi (2 x 2) dan (2 x K) syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka dapat dilakukan dengan cara menggabungkan nilai sel yang kecil dengan sel lainnya (*meng-collaps*). *Meng-collaps* dalam uji ini artinya kategori dari variabel dikurangi, sehingga kategori yang nilai harapannya kecil dapat digabungkan ke kategori lain.

5. Apabila tabel kontingensi (2 x 2) syaratnya tidak terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji *Fisher Exact Test* dengan rumus sebagai berikut :
$$p = \frac{(a+b)!(c+d)!(a+c)!(b+d)!}{a!b!c!d!n!}$$
6. Apabila jumlah sampel penelitian berjumlah 20-40 sampel dan tabel kontingensi (2 x 2) dan syarat uji *Chi-Square* tidak terpenuhi, maka dapat menggunakan uji *Fisher Exact Test*.
7. Apabila jumlah sampel penelitian kurang dari 20 sampel, maka dapat menggunakan uji *Fisher Exact Test*.

Ketentuan uji statistik dengan pendekatan klasik adalah apabila nilai *Chi-Square* (X^2) hitung < nilai *Chi-Square* (X^2) tabel maka H_0 diterima artinya tidak ada hubungan atau tidak ada perbedaan yang bermakna antara variabel satu dengan variabel yang lainnya. Apabila nilai *Chi-Square* (X^2) hitung > nilai *Chi-Square* (X^2) tabel maka H_0 ditolak artinya ada hubungan atau ada perbedaan yang bermakna antara variabel satu dengan variabel yang lainnya (Norfai, 2021:41). Ketentuan uji statistik berdasarkan pendekatan probabilistik adalah apabila *p-value* > α (0,05) maka H_0 diterima artinya tidak ada hubungan atau tidak ada perbedaan yang bermakna antara variabel satu dengan variabel yang lainnya. Apabila *p-value* < α (0,05) maka H_0 ditolak artinya ada hubungan atau ada perbedaan yang bermakna antara variabel satu dengan variabel yang lainnya (Norfai, 2021:42).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Populasi penelitian ini merupakan ibu-ibu yang berusia 46-55 tahun yang tempat tinggalnya di Desa Gebugan RW 5, 6, 7, 8 dan Desa Mororejo RW 5, 6, 7, 8. Sampel dalam penelitian ini adalah perkumpulan ibu-ibu PKK dan Posbindu yang diselenggarakan oleh ibu-ibu PKK setempat pada tanggal 9 Juli - 7 Agustus 2023. Pemilihan ibu-ibu usia 46-55 tahun sebagai responden dikarenakan banyaknya angka hipertensi yang terjadi pada daerah tersebut. Jumlah populasi pada kedua desa tersebut terdapat 154 orang dan sampel dalam penelitian ini berjumlah 104 orang dengan 52 orang pada masing-masing Desa.

Pengambilan data di Desa Gebugan dipilih karena daerah tersebut terdapat di lereng gunung ungaran. Desa Mororejo dipilih untuk pengambilan data karena daerah tersebut dekat dengan pesisir pantai. Pengumpulan data dilakukan saat kegiatan PKK dan Posbindu berlangsung. Kegiatan tersebut dilakukan dengan mengisi *informed consent*, kuesioner konsumsi ikan, dan mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter *digital merk omron*. Responden melakukan wawancara dan Tanya jawab untuk pengisian kuesioner konsumsi ikan laut segar dengan alat bantu porsimetri agar mengetahui jumlah dan frekuensi ikan yang dimakan. Karakteristik responden meliputi usia dan pekerjaan responden.

Tabel 9. Karakteristik Responden Desa Gebugan

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=52)	Persentase (100%)
Usia ibu		
46-49 Tahun	21	40,4%
50-55 Tahun	31	59,6%
Pekerjaan Ibu		
Ibu Rumah Tangga	51	98,1%
Buruh Pabrik	1	1,9%
Total	52	100%

Tabel diatas diketahui 52 responden berusia 46-49 tahun terdapat 21 orang (40,4%), dan berusia 50-55 tahun terdapat 31 orang (59,6%). Pekerjaan responden sebagai besar adalah ibu rumah tangga yaitu 51 orang (98,1%).

Tabel 10. Karakteristik Responden Desa Mororejo

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=52)	Persentase (100%)
Usia ibu		
46-49 Tahun	23	44,2%
50-55 Tahun	29	55,8%
Pekerjaan Ibu		
Ibu Rumah Tangga	44	84,6%
Pedagang	2	3,8%
Buruh Pabrik	1	1,9%
Guru	2	3,8%
Wiraswasta	3	5,8%
Total	52	100%

Tabel diatas dapat diketahui 52 responden berusia 46-49 tahun terdapat 23 orang (44,2%), dan berusia 50-55 tahun terdapat 29 orang (55,8%). Pekerjaan responden sebagai besar adalah ibu rumah tangga yaitu 44 orang (84,6%).

B. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian Desa Gebugan

Desa Gebugan terletak di Jalan Krajan, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang dekat lereng gunung ungaran dan berbatasan dengan Kelurahan Wujil. Desa ini terdiri dari 4 Dusun yaitu Krajan, Tegal Melik, Bengkle, dan Lempuyangan. Masing-masing Dusun mencakup 2 RW dengan jumlah penduduk 5.832 jiwa (Universitas Stekom Pusat, 2019). Dusun Krajan mencakup RW 1 dan RW 2. Dusun Tegal Melik mencakup RW 3 dan RW 4. Dusun Bengkle mencakup RW 5 dan RW 6. Dusun Lempuyangan mencakup RW 7 dan RW 8.

Desa Gebugan memiliki suhu yang sejuk karena dekat dengan gunung ungaran, sehingga banyak kebun kopi dan cengkeh (Kenanga, 2018). Masyarakat di Desa Gebugan umumnya bekerja sebagai petani, pedagang, buruh pabrik, dan lainnya. Petani di Desa Gebugan biasanya adalah ibu-ibu atau bapak-bapak yang

usianya >35 tahun.

2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian Desa Mororejo

Desa Mororejo terletak di Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal dengan luas 1.435,095 Ha dengan jumlah penduduk 7.185 jiwa (Mororejo, 2019). Batasan wilayah Desa Mororejo meliputi sebelah utara laut jawa, sebelah timur Kota Madya Semarang, sebelah selatan Desa Kutoharjo, dan sebelah barat Desa Wonorejo (Mororejo, 2019). Desa ini terdiri dari 7 Dusun, 8 RW, dan 37 RT (Mororejo, 2019).

Desa Mororejo mempunyai suhu kurang lebih 25-30 derajat celcius karena dekat dengan pantai ngebum. Masyarakat di Desa Mororejo umumnya bekerja sebagai pedagang, wiraswasta, buruh pabrik, guru, dan lainnya. Pedagang disana umumnya menjual makanan laut seperti ikan bandeng, otak-otak ikan, udang, dan kerang-kerangan sehingga banyak masyarakat yang mengkonsumsi makanan laut (Kementerian Parawisata dan Rekreasi Ekonomis, 2020).

3. Analisis Univariat

a. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Gambaran konsumsi ikan laut segar bertujuan mengetahui hasil penelitian analisis univariat, dengan sampel 52 orang wanita lansia. Analisis univariat dibawah ini dapat dilihat dari konsumsi ikan responden, lalu dilihat dari rata-rata seluruh responden manakah kategori konsumsi ikan yang paling tinggi.

Tabel 11. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar Desa Gebugan

Konsumsi Ikan Laut Segar		Variabel
		Frekuensi Konsumsi Ikan
Jarang Sekali	n	8
(%)	%	15,4%
Jarang	n	23
(%)	%	44,2%
Kadang	n	21
(%)	%	40,4%
Sering	n	0
(%)	%	0%
Sering Sekali	n	0
(%)	%	0%

Konsumsi Ikan Laut Segar		Variabel
		Jumlah Konsumsi Ikan
Kurang	n	52
(%)	%	100%
Cukup	n	0
(%)	%	0%

Hasil dari analisis univariat diatas, frekuensi konsumsi ikan laut segar responden yang paling tinggi adalah jarang (44,2%) yaitu 1-3x/bulan. Jumlah konsumsi ikan laut yang paling tinggi adalah kurang yaitu <71,1 gr/hari.

Tabel 12. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar Desa Mororejo

Konsumsi Ikan Laut Segar		Variabel
		Frekuensi Konsumsi Ikan
Jarang Sekali	n	0
	%	0%
Jarang	n	14
	%	26,9%
Kadang	n	38
	%	73,1%
Sering	n	0
	%	0%
Sering Sekali	n	0
	%	0%
		Jumlah Konsumsi Ikan
Kurang	n	46
	%	88,5%
Cukup	n	6
	%	11,5%

Hasil dari analisis univariat diatas, frekuensi konsumsi ikan laut segar responden yang paling tinggi adalah kadang (73,1%) yaitu 1-3x/minggu. Jumlah konsumsi ikan laut segar responden yang paling tinggi adalah kurang yaitu <71,1 gr/hari. Frekuensi konsumsi ikan dibagi menjadi 5 kategori yaitu jarang sekali, jarang, kadang, sering, dan sering sekali (Supariasa *et al.*, 2012:90). Jumlah konsumsi ikan dibagi menjadi 2 kategori yaitu kurang dan cukup (Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2004).

b. Gambaran Kejadian Hipertensi Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Gambaran kejadian hipertensi bertujuan untuk mengetahui hasil penelitian analisis univariat, dengan sampel 52 orang wanita lansia. Analisis univariat dibawah ini dapat dilihat dari kategori tekanan darah yang paling tinggi.

Tabel 13. Gambaran Kejadian Hipertensi Desa Gebugan

Variabel	Kejadian Hipertensi			
	Normal		Hipertensi	
	n	%	n	%
Desa Gebugan	22	42,3%	30	57,7%

Hasil dari analisis univariat diatas, kejadian hipertensi di Desa Gebugan yaitu 57,7% dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg.

Tabel 14. Gambaran Kejadian Hipertensi Desa Mororejo

Variabel	Kejadian Hipertensi			
	Normal		Hipertensi	
	n	%	n	%
Desa Mororejo	34	65,4%	18	34,6%

Hasil dari analisis univariat diatas, kejadian hipertensi di Desa Mororejo yaitu 34,6% dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg. Klasifikasi hipertensi dibagi menjadi 2 kategori yaitu normal dan hipertensi.

4. Analisis Bivariat

a. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square Test*, untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak pada konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo. Tingkat kesalahan dalam perhitungan ini menggunakan 5%. Nilai interpretasi dari uji *Chi-Square Test* yaitu jika nilai *p value* $< 0,05$ maka ada perbedaan konsumsi ikan laut segar di

Desa Gebugan dan Desa Mororejo, namun jika $p\text{ value} > 0,05$ maka tidak ada perbedaan konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Berikut hasil uji perbedaan pada indikator konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Tabel 15. Uji Beda Frekuensi Konsumsi Ikan Laut Segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo

	Konsumsi Ikan Laut Segar						Nilai p
	Jarang Sekali		Jarang		Kadang		
	n	%	n	%	n	%	
Desa Gebugan	8	15,4	23	44,2	21	40,4	0,008
Desa Mororejo	0	0,0	14	26,9	38	73,1	
Total	8	7,7	37	35,6	59	56,7	

Hasil output frekuensi konsumsi ikan laut segar menggunakan tabel 2x3, namun terdapat 2 sel tabel yang mempunyai *expected* yang melebihi 20%, sehingga *nilai p* menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*. Hasil uji *Kolmogrov Smirnov* untuk variabel frekuensi konsumsi ikan laut segar yaitu $p\text{-value} (0,008) < \alpha (0,05)$ maka artinya ada perbedaan frekuensi konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Tabel 16. Uji Beda Jumlah Konsumsi Ikan Laut Segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo

	Konsumsi Ikan Laut Segar				Nilai p
	Kurang		Cukup		
	n	%	n	%	
Desa Gebugan	52	100,0	0	0,0	0,027
Desa Mororejo	46	88,5	6	11,5	
Total	98	94,2	6	5,8	

Hasil output jumlah konsumsi ikan menggunakan tabel 2x2, namun terdapat 2 sel tabel yang mempunyai *expected* yang melebihi 20%, sehingga nilai *p* menggunakan uji *Fisher Exact*. Hasil uji *Fisher Exact* untuk variabel jumlah konsumsi ikan laut segar yaitu *p-value* (0,027) < α (0,05) maka artinya terdapat perbedaan jumlah konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

b. Perbedaan Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square Test*, untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak pada kejadian hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo. Tingkat kesalahan dalam perhitungan ini menggunakan 5%. Nilai interpretasi dari uji *Chi-Square Test* yaitu jika nilai *p value* < 0,05 maka ada perbedaan konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo, tapi jika *p value* > 0,05 maka tidak ada perbedaan konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Berikut hasil uji perbedaan pada indikator kejadian hipertensi antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Tabel 17. Uji Beda Kejadian Hipertensi antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo

	Konsumsi Ikan Laut Segar				Nilai p
	Normal		Hipertensi		
	n	%	n	%	
Desa Gebugan	22	42,3	30	50,7	0,030
Desa Mororejo	34	65,4	18	34,6	
Total	56	53,8	48	46,2	

Hasil output kejadian hipertensi menggunakan tabel 2x2 dan frekuensi harapan sel tabel tidak melebihi 20%, sehingga *nilai p* menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil uji *Chi-Square test* untuk variabel frekuensi konsumsi ikan laut segar yaitu *p-value* (0,030) < α (0,05) maka ada perbedaan kejadian hipertensi antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

- c. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut dan Kejadian Hipertensi di Pada Wanita Usia 46-55 Tahun di Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square Test*, untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak pada konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo. Sampel berjumlah 52 responden. Tingkat kesalahan dalam perhitungan ini menggunakan 5%. Nilai interpretasi dari uji *Chi-Square Test* yaitu jika *p value* < 0,05 maka ada perbedaan konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo, tapi jika *p value* > 0,05 maka tidak ada perbedaan konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Berikut hasil uji perbedaan pada indikator konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

Tabel 18. Uji Beda Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

	Konsumsi Ikan Laut Dan Kejadian Hipertensi		
	Frekuensi Konsumsi Ikan Laut Segar	Jumlah Konsumsi Ikan Laut Segar	Kejadian Hipertensi
	Nilai p	Nilai p	Nilai p
Desa Gebugan	0,008	0,027	0,030
Desa Mororejo			

Hasil analisis bivariat didapatkan frekuensi konsumsi ikan laut segar yaitu nilai *p-value* $(0,008) < \alpha (0,05)$, jumlah konsumsi ikan laut segar yaitu nilai *p-value* $(0,027) < \alpha (0,05)$, dan kejadian hipertensi yaitu nilai *p-value* $(0,030) < \alpha (0,05)$. Kesimpulan yang didapatkan dari hasil uji bivariat diatas adalah terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo.

C. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Hasil penelitian yang dilakukan pada lansia menunjukkan bahwa semakin tua umur, maka akan semakin mudah menderita hipertensi. Lansia mengalami perubahan struktur pada pembuluh darah besar seperti penyempitan lumen, dinding pembuluh darah menjadi kaku, dan elastisitasnya berkurang. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nuraeni (2019:3), bahwa dari 201 responden terdapat lebih banyak responden yang sudah tua (≥ 45 tahun) dari pada yang masih muda (≤ 45 tahun). Penelitian Yunus *et al* (2021:233), usia 41-60 tahun lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan usia 20-40 tahun.

b. Pekerjaan

Hasil dari penelitian ini dapat dilihat bahwa dari 104 responden rata-rata bekerja sebagai ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga ada yang memiliki penghasilan sendiri dan ada yang tidak berpenghasilan, sehingga kebutuhan ekonominya ada yang masih belum tercukupi. Ekonomi yang kurang akan membatasi seseorang untuk mengkonsumsi makanan tertentu, salah satunya ikan laut segar. Hasil penelitian Hamzah *et al* (2018:4) menunjukkan bahwa masyarakat pegunungan sebagian besar menggantungkan kehidupannya dari hasil pertanian. Penelitian Arimawan dan Wayan (Arimawan & Wayan, 2022:159) menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikansi antara pendapatan

terhadap kesejahteraan keluarga, semakin meningkat jumlah pendapatan yang diterima maka akan meningkatkan kesejahteraan keluarga.

2. Gambaran Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan yang paling tinggi yaitu dalam kategori jarang mencapai 44,2% dengan frekuensi 1-3x/bln. Jumlah konsumsi ikan laut segar yang paling tinggi yaitu dalam kategori kurang dengan jumlah <71,1 gr/hari. Frekuensi konsumsi ikan laut segar di Desa Mororejo yang paling tinggi yaitu dalam kategori kadang mencapai 73,1% dengan frekuensi 1-3x/minggu. Jumlah konsumsi ikan laut segar yang paling tinggi yaitu dalam kategori kurang dengan jumlah <71,1 gr/hari. Konsumsi ikan laut di Indonesia rata-rata masih rendah yaitu sekitar 26,5 kg/kapita/tahun (Zuriat, 2022:3). Daerah Jawa Tengah mengkonsumsi ikan sebanyak 36,21 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan 2020). Konsumsi ikan tersebut masih kurang dibandingkan dengan daerah lain seperti Jawa Barat 37,10 kg/kapita dan Jawa Timur 42,00 kg/kapita (Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2020).

Tingkat konsumsi ikan laut segar yang rendah dapat meningkatkan resiko terjadinya penyakit degeneratif terutama ketika sudah memasuki masa tua (Inara, 2020:95). Kurangnya konsumsi makanan laut dapat berkaitan dengan kejadian hipertensi (Cahyani *et al.*, 2019:747). Lemak omega-3 yang terkandung dalam ikan berfungsi untuk merendahkan kadar LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan menaikkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) (Judiono & Yuliati, 2022:171). LDL merupakan asam lemak yang dapat mengendapkan lemak di dinding pembuluh darah. HDL merupakan asam lemak yang dapat melarutkan lemak di dinding pembuluh darah.

Faktor rendahnya konsumsi ikan laut segar di Desa Gebugan yaitu jauhnya jarak membeli ikan ke pasar dan keterbatasan ekonomi. Masyarakat disana lebih sering mengkonsumsi ikan tawar dibandingkan ikan laut karena jarak untuk membeli ikan yang dekat. Daerah disana ada yang menernak lele, sehingga ikan tersebut mudah didapatkan dan masyarakat lebih sering mengkonsumsinya.

Pendapatan yang relatif sedikit akan mempengaruhi pola makan yang dikonsumsi. Perubahan pola makan dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat (Sumampouw, 2019:110).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tiffany *et al* (2020:29) yang menunjukkan bahwa sebanyak 32% konsumen ikan laut segar di pegunungan daerah semarang mengalami kesulitan untuk mendapatkan ikan laut segar, sehingga masyarakat pegunungan lebih sedikit mengkonsumsi ikan laut segar. Hasil penelitian Apriliyanti *et al* (2018:117), menunjukkan bahwa konsumsi ikan di Indonesia masih tergolong rendah disebabkan rendahnya daya beli ikan dan harga ikan yang relatif mahal.

3. Gambaran Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Hasil analisis menunjukkan bahwa kejadian hipertensi di Desa Gebugan mencapai 57,7%, sedangkan di Desa Mororejo mencapai 34,6%. Hasil data Rikesdas 2018, hipertensi lebih banyak terjadi pada lansia dan rata-rata adalah perempuan (Kemenkes RI, 2018:157). Prevalensi hipertensi di Kabupaten Semarang mencapai 6,29%, sedangkan prevalensi hipertensi di kabupaten Kendal mencapai 4,39% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019:98).

Hasil dari wawancara responden faktor terjadinya hipertensi di Desa Gebugan karena terdapat beberapa responden yang sering mengkonsumsi makanan asin seperti ikan asin. Hasil wawancara responden faktor terjadinya hipertensi di Desa Mororejo karena terdapat beberapa responden yang mengalami keturunan hipertensi dari anggota keluarganya seperti ayah atau ibu. Menurut Suryani *et al* (2018:207) faktor terjadinya hipertensi dapat dikarenakan keturunan, jenis kelamin, usia, obesitas, pola makan, dan penyakit lain.

Keturunan penyakit hipertensi memiliki peluang 3,6 kali menderita hipertensi (Azhari, 2017; Tiara, 2022:13). Metabolisme pengaturan NaCl dan renin membran sel dapat berkaitan karena faktor keturunan (Kurniati *et al.*, 2022:11). Konsumsi garam yang berlebih dapat menyebabkan hipertensi. Natrium pada garam yang masuk ke pembuluh darah menyebabkan adanya retensi air sehingga dapat meningkatkan volume darah (Prawono *et al.*, 2020:532). Tingginya asupan

natrium dapat meningkatkan sekresi hormon natriuretik. Hormon tersebut dapat menarik cairan diluar sel agar tidak keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat dan mengakibatkan meningkatnya tekanan darah (Kurniati, 2022:13).

Hipertensi yang terjadi dalam kurun waktu yang lama dapat meningkatkan terjadinya komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, dan penyakit ginjal (Kurniawati, 2020:2). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muriyati & Safruddin (2018:106) bahwa lebih banyak penderita hipertensi di wilayah pegunungan (35 responden) dibandingkan di wilayah pesisir pantai (34 responden). Hasil penelitian Susanti *et al* (2020:47) menunjukkan bahwa kejadian hipertensi di wilayah pesisir pantai lebih sedikit yang menderita hipertensi yaitu 28 responden dari 90 responden.

4. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Hasil analisis data yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan frekuensi konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo. Terdapat perbedaan jumlah konsumsi ikan laut segar antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo. Hasil dari wawancara di Desa Gebugan banyak responden yang jarang mengkonsumsi ikan laut segar dikarenakan jarak tempuh ke pasar yang jauh kurang lebih 25 menit dan kurangnya distribusi ikan ke daerah pegunungan. Hasil dari wawancara di Desa Mororejo banyak responden yang sering mengkonsumsi ikan laut, namun ada juga responden yang jarang mengkonsumsi ikan laut dikarenakan kurang suka mengkonsumsi ikan laut segar.

Responden yang tinggal di daerah pesisir pantai lebih tinggi yang mengkonsumsi ikan laut segar dibandingkan dengan responden yang tinggal di daerah pegunungan. Penyebabnya karena masyarakat di daerah pesisir pantai memiliki sumber pangan dari hasil laut seperti ikan bandeng, ikan tongkol, ikan salem, udang, kerang, dan lainnya. Menurut penelitian Apriliyanti *et al* (2018:117) perbedaan rata-rata konsumsi ikan laut segar di daerah pegunungan dan pesisir pantai dapat disebabkan karena rendahnya daya beli ikan, kurangnya distribusi ikan, dan faktor ekonomi. Masyarakat daerah pegunungan dengan

pesisir pantai akan berbeda dari segi ekonomi, pekerjaan, sumber pangan, pola makan, dan lainnya.

5. Perbedaan Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Hasil analisis data yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun antara Desa Gebugan dan Desa Mororejo. Responden yang tinggal di Desa Gebugan terdapat beberapa responden yang sering mengkonsumsi makanan asin, sehingga kejadian hipertensinya lebih tinggi dibandingkan di Desa Mororejo. Prevalensi hipertensi di Kabupaten Semarang mencapai 6,29%, sedangkan prevalensi hipertensi di kabupaten Kendal mencapai 4,39% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2019:98).

Hasil penelitian Muriyati & Safruddin (2018:107) menunjukkan bahwa terdapat hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi di daerah pegunungan dan pesisir pantai. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Susanti *et al* (2020:47) bahwa 28 responden yang tidak mengkonsumsi buah, sayur, dan ikan lebih banyak menderita hipertensi (18 orang) dibandingkan subjek yang mengkonsumsi buah, sayur, dan ikan (10 orang). Kejadian hipertensi tidak hanya terjadi karena perbedaan pola makan, namun juga dapat terjadi karena pengolahan bahan makanan yang tidak tepat, penambahan dalam bahan makanan yang diolah, dan gaya hidup.

6. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun di Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)

Hasil analisis data yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di Pegunungan (Desa Gebugan) dan pesisir pantai (Desa Mororejo). Perbedaan rata-rata konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi dapat disebabkan karena perbedaan wilayah sehingga memiliki sumber pangan dan pola konsumsi yang berbeda. Masyarakat di daerah pegunungan memiliki sumber pangan dari hasil bumi karena daerah yang cocok untuk perkebunan sehingga sebagian besar mata pencahariannya adalah petani,

buruh tani, peternak, dan pedagang (Kreatif, 2021:115). Masyarakat di daerah pesisir pantai memiliki sumber pangan dari hasil laut sehingga sebagian besar mata pencahariannya adalah nelayan, buruh nelayan, pembudidaya ikan, pedagang ikan, pengolah ikan, *supplier* faktor sarana produksi perikanan, penjual jasa pariwisata, dan organisme laut lainnya (Kismartini & Burhan, 2019:46).

Hasil dari perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi dalam penelitian ini saling berkaitan satu sama lain, dimana orang yang lebih sedikit mengkonsumsi ikan laut segar lebih cenderung menderita hipertensi. Asam lemak ikan mengandung lemak omega-3 (Judiono & Yuliati, 2022:171). Asam lemak tidak jenuh ikan, yaitu *Asam Eikosapentanoat* (EPA) dan *Asam Dokosaheksanoat* (DHA) (Judiono & Yuliati, 2022:169). Asam lemak omega-3, seperti asam linolenat, EPA, dan DHA terdapat pada ikan antara 0,2-24% (Apriliyanti *et al.*, 2018:117). Asam lemak omega-3 terutama EPA yang terdapat pada ikan dapat menekan aktifitas *angiotensin converting enzim* (ACE) (Sari, 2016:21). Hasil penelitian Jayasooriya *et al* (2008:70), menunjukkan bahwa omega-3 dapat menghambat enzim ACE pada hewan tikus yang sudah dimediasi dengan *angiotensin II*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Soleha & Qomaruddin (2020:212) bahwa pada 154 sampel terdapat korelasi antara pola konsumsi ikan laut dengan kejadian hipertensi. Hasil penelitian Toth *et al* (2022:5) juga menunjukkan EPA murni dosis tinggi (4 g) menunjukkan penurunan 25% pada kejadian terkait penyakit kardiovaskular aterosklerosis dibandingkan dengan placebo.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan terdapat perbedaan konsumsi ikan laut segar dan kejadian hipertensi pada wanita usia 46-55 tahun di Desa Gebugan (Pegunungan) dan Desa Mororejo (Pesisir Pantai).

B. Saran

1. Bagi Responden

Diharapkan bagi penderita hipertensi dapat mengubah pola makan yang buruk menjadi baik dan banyak mempelajari tentang bahayanya hipertensi bagi kesehatan terutama pada masa pra-lansia.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian dari skripsi ini diharapkan dapat menjadi acuan dan dikembangkan dengan menambahkan atau mengganti variabel tempat dan kelompok pembanding yang diharapkan dapat membantu pra-lansia untuk meningkatkan pola makan yang lebih baik lagi untuk pencegahan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajani, Angga T; Dheni K., Aulia A., Yunie A., Henny K., Jikrun J., Hikmah L. B., Maelina., ... Ahmad G. A. 2023. *Konsep Dan Aplikasi Asuhan Dan Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Kardiovaskular*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Andrianto. 2022. *Buku Ajar Menangani Hipertensi*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Anggita, Kheniva D; Isrofah., Putu Intan D., Masroni., Suratmi., Isni L. M., Nur Hidayati., Diah E. M., ... Afni Y.S. 2023. *Keperawatan Medikal Bedah*. Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Anita, Nur; Lilis, M., Alphyano, E. K., RR Arum, A., Lanova, D. A., Ratno, W., Onetus, F. P., Alyxia, G. T., ... Dian, A. 2022. *Biostatistik Dasar*. Bandung: Kaizen Media Publishing.
- Apriliyanti., Mulia W., Aulia B., Elok K., dan Novita S. 2018. “Sosialisasi Gemarikan (Gerakan Makan Ikan) Dan Pelatihan Diversifikasi Produk Olahan Ikan SDIT Harapan Umat , Kecamatan Summersari ,” *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat 2018* 117–21.
- Ardella, Karina Belinda. 2020. “Risiko Kesehatan Akibat Perubahan Pola Makan Dan Tingkat Aktivitas Fisik Selama Pandemi Covid-19.” *Jurnal Medika Utama* 02(01):292–97.
- Arimawan, I. Nyoman Dedi; dan I. Wayan S. 2022. “Pengaruh Pendapatan Dan Pola Konsumsi Terhadap Kesejahteraan Keluarga Nelayan Di Desa Bunutan Kecamatan Abang.” 10(1):153–60.
- Arthathiani, Freshy Y; Nunung K., dan Harianto. 2018. “Analisis Pola Konsumsi Dan Model Permintaan Ikan Menurut Karakteristik Rumah Tangga Di Indonesia.” *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan* 13(1):73. doi: 10.15578/jsekp.v13i1.6967.
- Asari, Andi; Zulkarnaini., Hartatik., Ahmad C. A., Suparto., Jacomina V. L., Fathan M. D., Dyah R. P., ... Tatan. 2023. *Pengantar Statistika*. Solok: PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Asman Aulia; I Dewa P. G., Siti P. D., Tating N., Nyoman R., Hasmar F., Ni Made W., Erit R., ... Rahimatul U. 2023. *Manajemen Tatalaksana Hipertensi*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Budidarma, Yanto. 2022. *Buku Panduan Ilmu Butchery Untuk Unggas, Ikan & Seafood, Lamb*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Cahyani, Retno; Lintang D. S., dan Ginanjar P. 2019. “Hubungan Konsumsi Makanan Laut Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Pesisir Di Wilayah Kerja Puskesmas.” *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7(4):743–48.
- Chelin. 2022. “Pola Konsumsi Ikan Pada Masyarakat Dataran Tinggi (Studi Kasus Kecamatan Baruppu Dan Kecamatan Sesean, Kabupaten Toraja Utara).” Universitas Hasanuddin.

- Dahlan, M. Sopiudin. 2016. *Besar Sampel Dan Cara Pengambilan Sampel*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Darsan, Herri; Herdi S., dan Zuriat. 2023. *Cara Pengolahan Ikan Asin Barsela*. Surabaya: Cipta Media Nusantara.
- Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2004. *Merajut Ikatan "Gemarikan" Dari Daerah Ke Daerah Melalui Penyuluhan*. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2013. "Gambaran Kesehatan Lanjut Usia Di Indonesia, Buletin Lansia, Pusat Data Dan Informasi."
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2019. "Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2019." *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah* 3511351(24):1–230.
- Direktorat, Statistik Kesejahteraan Rakyat. 2022. *Statistik Penduduk Lanjut Usia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Djunaidah, Iin Siti. 2017. "Tingkat Konsumsi Ikan Di Indonesia : Ironi Di Negeri Bahari." *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan* 11(1):12.
- Ekasari, Mia F; Ni Made R., dan Tien H. 2018. *Meningkatkan Kualitas Hidup Lansia Konsep Dan Berbagai Intervensi*. Malang.
- Fandinata, S. S., dan Lin Ernawati. 2020. *Management Terapi Penyakit Degeneratif*. Gresik: Graniti.
- Fathonah, Siti., dan Sarwi. 2020. *Literasi Zat Gizi Makro Dan Pemecahan Masalahnya*. Sleman: Deepublish.
- Giena, V. K; Dessy W. D., dan Buyung K. 2018. "Hubungan Hipertensi Dengan Stadium Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Dewasa Yang Berobat Di Unithemodialisa RSUD DR. M. Yunus Bengkulu Tahun 2017." *CHMK Nursing Scientific Journal* 2(1):32–44.
- Hamidah, Ida. 2017. "Studi Tentang Pola Konsumsi Masyarakat Pesisir Indramayu." *Mangifera Edu: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi* *Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi* 1(2):46–51.
- Hamidah, Siti; Agus S., dan Hapsari S. K. 2017. "Perbedaan Pola Konsumsi Bahan Makanan Sumber Protein Di Daerah Pantai, Dataran Rendah Dan Dataran Tinggi." *J. Gizi* 6(1):21–28.
- Hamka. 2015a. *Tafsir Al-Azhar; Jilid 3*. Depok: Gema Insani.
- Hamka. 2015b. *Tafsir Al-Azhar: Jilid 1*. Jilid 1. Depok: Gema Insani.
- Hardiansyah, Angga; Andi E. Y., Dyah R. L., dan Ikeu T. 2017. "Konsumsi Minuman Manis Dan Kegemukan Pada Mahasiswa." *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang* 6(2):20–26.

- Hartanti, Dwi; dan Dinda R. M. 2014. "Hubungan Konsumsi Buah Dan Sayur Serta Aktivitas Sedentari Terhadap Kebugaran Jasmani Kelompok Usia Dewasa Muda." *Soins Aides - Soignantes* 11(56):26–27. doi: 10.1016/j.sasoi.2013.12.010.
- Haslinah., Hepti M., Erika N., Atik B., Hilda S. A., Oktavina P., Sanya A. L., Hardi F., ... Risti R. 2022. *Ilmu Gizi (Teori, Aplikasi Dan Isu)*. Bandung: CV Media Sains Indonesia.
- Hasnawati. 2021. *Hipertensi*. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Hastuti, Apriyani Puji. 2022. *Hipertensi*. Klaten: Penerbit Lakeisha.
- Husna, Amrah. 2017. *Biologi Pakan Alami*. Makassar: CV Sosial Politic Genius.
- Hutagalung, M Siregar. 2021. *Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Stroke Dan Tentang Hipertensi Sebagai Faktor Risiko Stroke*. Nusamedia.
- Ide, Pangkalan. 2013. *Agar Otak Sehat*. edisi 1. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Inara, Cerria. 2020. "Manfaat Supan Gizi Ikan Laut Untuk Mencegah Penyakit Dan Menjaga Kesehatan Tubuh Bagi Masyarakat Pesisir." *Jurnal Kalwedo Sains* 1(2):92–95.
- Infodatin. 2022. "Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera." 1–12.
- Intiyanti., Inne, S., dan Ani. 2021. "Kebiasaan Makan Di Masyarakat Pesisir Dan Pegunungan Di Sumenep, Pulau Madura." Universitas Airlangga.
- Iqbal, Muhammad; dan Desty E. P. 2018. *Penilaian Status Gizi: ABCD*. Jakarta Selatan: Salemba Medika.
- Isnawati, Ruslia. 2020. *Pentingnya Problem Solving Bagi Seorang Remaja*. Surabaya: CV Jakad Media Publishing.
- Prawono, Janu; Rita S., Ati R., dan Apri B. 2020. "Pola Konsumsi Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia." *Jurnal Wacana Kesehatan* 5(1):531–33.
- Jayasooriya, A. P; D. P. Begg., N Chen., M. L Mathai., A. J Sinclair., J Wilkinson B., J. D Wark., H. S Weisinger., and R. S Weisinger. 2008. "Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acid Supplementation Reduces Hypertension in TGR(MRen-2)27 Rats." *Prostaglandins Leukotrienes and Essential Fatty Acids* 78(1):67–72. doi: 10.1016/j.plefa.2007.11.001.
- Judiono., dan Yulawati W. 2022. *Ilmu Pangan: Aspek Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Juliani, Ramani S; dan Susi F. Y. 2022. *Kesehatan Reproduksi Lansia*. Padangsimpuan: PT Inovasi Prataman Internasional.
- Kalim, Handono; Kusworini H., Cesarius S. W., Irma D., Perdana A. R., M Reza F., dan Reizal A. M. 2019. *Reumatologi Dasar*. Malang: UB Press.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2019. "Angka Konsumsi Ikan (AKI)." *Kementerian Kelautan Dan Perikanan*.

- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. “KKP Targetkan Konsumsi Ikan 56,39 Kg.” *Kementerian Kelautan Dan Perikanan*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2009. “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan.” *Departemen Kesehatan Republik Indonesia* 1–111.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. “Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia.” *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* 1–33.
- Kementerian Pariwisata dan Rekreasi Ekonomis. 2020. “Profil Desa Wisata Mororejo.” *Jejaring Desa Wisata*. Retrieved (<https://jadesta.kemenparekraf.go.id/desa/mororejo>).
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. “Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar.” *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan* 674.
- Kenanga, Syntia. 2018. “Desa Gebugan Sentra Cengkeh.” *Atmago*. Retrieved (https://www.atmago.com/berita-warga/desa-gebugan-sentra-cengkeh_2ac0c669-6cb2-4053-98a2-b1511b0dd9c1).
- Kismartini., dan Bungin, B. 2019. *Wilayah Pesisir Indonesia*. Jakarta: Kencana.
- Kurnia, Anih. 2020. *Self-Management Hipertensi*. Surabaya: CV Jakad Media Publishing.
- Kurniadi, Agi Y. 2020. *Karbohidrat, Protein, Dan Lipid*. Bandung.
- Kurniati., Mei F., dan Mohamad R. 2022. *Terapi Herbal Anti Hipertensi*. Bogor: Guepedia.
- Kurniawan, Agung; Septa K., Farah P., Dea A. S., Belisa F. A., Gladys C. M., dan Purnama D. S. 2021. *Gambaran Pola Konsumsi Dan Pengetahuan Mengenai Kadar Gizi Pada Suku Osing Kab. Banyuwangi*. Malang: Madza Media.
- Kurniawati, Vevi. 2020. “Analisis Pengetahuan Masyarakat Tentang Resiko Bahaya Hipertensi.” *Jurnal Ilmiah Cerebral Medika* 2(1):1–6. doi: 10.53475/jicm.v2i1.24.
- Leo, Rendy K; Scolastica K., Qurratur R., Miskiyah T. I., Haris W., dan Egi K. Y. 2016. *Metabolisme Zat Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Ma’rifat, Tiar Nur. 2020. *Dasar-Dasar Perikanan Dan Kelautan*. Malang: UB Press.
- Maghfuroh, Lilis; Afrida Y., Lulu M. R., Defi Y., Istiqomah D. A., Evi Z., Ayi N., Agus S., ... Seventina N. H. 2023. *Asuhan Lansia*. Bandung: Kaizen Media Publishing.
- Makmun, Dadang; dan Rabbinu R. P. 2020. *Sistem Gastrointestinal, Hepatobilier, Dan Pankreas*. Singapur: Elsevier Singapore Pte Ltd.
- Mardiyah, Ulfatul; Fitrah A., Anna P. K., Salnida Y. L., Rizkan F., Yus Isnainita W., Puji S. A., Nur Fitrianti B., ... Krisman U. H. 2022. *Pengetahuan Bahan Baku Perikanan*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 25. 2016. "Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019." *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia* 1–97.
- Moelyaningrum, Anita Dewi; Dewi R., Ninna R., Abdul A. A., dan Dewa N. G. 2022. *Sekolah Dasar Tangguh Covid-19 Di Wilayah Pesisir*. Banyumas: Wawasan Ilmu.
- Mororejo. 2019a. "Kependudukan Desa Mororejo." *Mororejo*. Retrieved (<https://mororejo.kendalkab.go.id/penduduk>).
- Mororejo. 2019b. "Profil Desa Mororejo." *Mororejo*. Retrieved (<https://mororejo.kendalkab.go.id/profile>).
- Muriyati., dan Safruddin. 2018. "Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Pegunungan Dan Pesisir Kabupaten Bulukumba." *Jurnal Kesehatan Panrita Husada* 3(2):101–17. doi: 10.37362/jkph.v3i2.157.
- Musdalifah., Diah I., dan Muhammad S. 2020. "Budaya Makan Masyarakat Pesisir Yang Beresiko Terjadi Hipertensi Pada Lansia Dini Di Kabupaten Konawe." *Jurnal Keperawatan* 4(2):1–8.
- Norfai., Meilya, F. I., Purwo, S. N., Nurul, I. Q., Zuhripal, H., Eddy, R., dan Septi, A. 2022. *Aplikasi Program Stata : Analisis Data Penelitian Untuk Bidang Kesehatan*. Klaten: Lakeisha.
- Norfai. 2021. *Statistika Non-Parametrik Untuk Bidang Kesehatan*. Klaten: Lakeisha.
- Nur, Firman M; Agung S. B., dan Zainal A. M. 2019. *Jenis-Jenis Ikan Di Kawasan PT Mifa Bersaudara Kabupaten Aceh Barat*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Nuraeni, Eni. 2019. "Correlation of Age and Gender Risk with the Event of Hypertension at Clinic X, Tangerang City." *Jurnal JKFT* 4(1):1–6.
- Par'i, M. H. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Pelina, Joice Noviana. 2022. *Bubur Fungsional Berbasis Ubi Banggai*. Sulawesi Tengah: CV Feniks Muda Sejahtera.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskular*. Edisi 1. Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia.
- Sugiarto, R. Toto; Dkk. 2021. *Ensiklopedi Makanan Dan Gizi: Lauk-Pauk Ikan Dan Telur*. Hitam Pusaka.
- Raditya, Kurniawan D; dan A. Puthu M. A. 2021. *Geriatri 2*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Rahma, Amalia; dan Peggy S. B. 2019. "Pengukuran Indeks Massa Tubuh, Asupan Lemak, Dan Asupan Natrium Kaitannya Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Dewasa Di Kabupaten Jombang." *Ghidza Media Jurnal* 1(1):53–62. doi: 10.30587/ghidzamediajurnal.v1i1.1080.

- Rahma, Nur Miftakur. 2017. "Gambaran Gaya Hidup Penderita Hipertensi Pada Masyarakat Pesisir." Universitas Diponegoro.
- Rahmawati. 2022. *Pencegahan Pimer Stroke Penderita Hipertensi Melalui Health Literacy Apps*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Ramadhini, Aulia Fianti; Emy Y., dan Miratul H. 2019. Konsumsi Protein, Lemak Jenuh Dan Lemak Tak Jenuh Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang* 14(2):2654–3427.
- Ramandityo, Danivan Fajari. 2016. "Hubungan Hipertensi Dengan Keparahan Penyakit Jantung Koroner Berdasarkan Sullivan Vessel Score." Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Risha P Rokot; Linda W. A., dan Emma Sy M. R. 2019. "Perbedaan Pola Konsumsi Ikan Laut Dan Daging Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat." *Jurnal E-Clinic (ECI)* 7(1):51–58.
- Rismayanti, I Dewa A; Maria F. A., Ira K., Aisyah D., Marita K., Rista I., I Made S., Lanawati., ... Nengah D. 2022. *Tatalaksana Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD)*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Riyanto, Slamet; dan Aglis, A. H. 2020. *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Sleman: Deepublish.
- Roflin, Eddy; Iche A. L. dan Pariyana. 2021. *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Salam, Abdul. 2023. *Bahan Ajar Herbal Medicine*. Malang: PT Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Santosa, Heru; dan Fatwa I. 2022. *Kebutuhan Gizi Berbagai Usia*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Saparina L, Titi. 2019. "Identifikasi Gambaran Karakteristik Individu Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat Wilayah Pegunungan Dan Wilayah Pesisir Kota Kendari." *Miracle Journal of Public Health* 2(2):169–80.
- Sari, Dewi Hambar; Ilzamha H. R., M Taufik., Angga D. P., Nurwulan P., Amining R., Fathurrohman H., Fuad H., dan Dita P. A. 2021. *Tinjauan Perspektif Halal: Teknologi Vaksin Hingga Gaya Hidup*. Malang: Madza Media.
- Sari, M. 2016. "Hubungan Asupan Omega 3 Dan Omega 6 Dengan Tekanan Darah Wanita Usia 45 - 65 Tahun."
- Sari, Ridmahsyah W; dan Susilawati. 2022. "Pola Konsumsi Makanan Laut Terhadap Timbulnya Kejadian Hipertensi Di Wilayah Pesisir." *Journal Of Social Research* 1(8):895–901. doi: 10.55324/josr.v1i8.182.

- Soleha, Umdatius; dan Mochammad B. Q. 2020. "Saltwater Fish Consumption Pattern and Incidence of Hypertension in Adults: A Study on The Population of Gresik Coast, Indonesia." *Journal of Public Health Research* 9(2):212–14. doi: 10.4081/jphr.2020.1846.
- Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2019. "Data Angka Konsumsi Ikan." *Kementerian Kelautan Dan Perikanan*. Retrieved (<https://statistik.kkp.go.id/home.php?m=aki&i=209#panel-footer>).
- Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. "Data Angka Konsumsi Ikan." *Kementerian Kelautan Dan Perikanan*.
- Sudargo, Toto; Tiara A., Aulia A., Atika A. P., Fitria A. R., dan Sheila R. P. 2021. *Asuhan Gizi Pada Lanjut Usia*. Yogyakarta.
- Sulaiman. 2021. *Peran Foodhabist Masyarakat Dalam Mendukung Ketahanan Pangan*. Pasuruan: CV Penerbit Qiara Media.
- Sumampouw, Oksfriani Jufri. 2019. *Buku Ajar Kesehatan Masyarakat Pesisir Dan Kelautan*. Sleman: Deepublish.
- Sumartini, Ni Putu; Zulkifli., dan Made A. P. A. 2019. "Pengaruh Senam Hipertensi Lansia Terhadap Tekanan Darah Lansia Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019." *Jurnal Keperawatan Terpadu (Integrated Nursing Journal)* 1(2):47. doi: 10.32807/jkt.v1i2.37.
- Sumbono, Aung. 2021a. *Metabolisme Energi Dan Obesitas Seri Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Sumbono, Aung. 2021b. *Mineral Seri Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Supriasa, I Dewa Nyoman; Bachyar B., dan Ibnu F. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Supriasa, I Dewa Nyoman; Bachyar B., dan Ibnu F. 2018. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Supriasa, I Dewa Nyoman., Bachyar Bakri, dan Ibnu Fajar. 2016. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Supriasa, I. Dewa Nyoman. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Supraitno, E; Ttitik, D. S., Mikhaell A. P. Panjaitan., Jeny, E. T., Heder, D., dan R. Adharyan I. 2021. *Biokimia Produk Perikanan*. UB Press.
- Supriadi, Dedi. 2021. *Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tangkap Skala Kecil*. Klaten: Penerbit Lakeisha.
- Suryani, Isti; Nitta, I., dan Gusti, A. D. K. 2018. *Dietetika Penyakit Tidak Menular*. Jakarta: Pusat Pendiidkan Sumber Daya Manusia Kesehatan.

- Susanti, Nofi; Putra A. S., dan Reinpal F. 2020. “Determinan Kejadian Hipertensi Masyarakat Pesisir Berdasarkan Kondisi Sosio Demografi Dan Konsumsi Makan.” *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)* 2(1):43–52. doi: 10.36590/jika.v2i1.52.
- Susilawati, I Dewa Ayu. 2018. “Mekanisme Hipotetikal Efek Konsumsi Ikan Menurunkan Resiko Serangan Jantung.” *Stomatognatic* 15(1):1–7.
- Syafrawati., dan Annisa A. 2023. *Gizi: Kenali Masalah Obesitas Dan Gizi Kurang*. edisi 2. Sumatera Barat: CV Suluah Kato Khatulistiwa.
- Tarigan, A. A; M Iqbal., Nurul J., Fauziah N., Khairul U., dan M Hanif. 2021. *Al-Qur'an Dan Ilmu Kesehatan Masyarakat Perspektif Integratif*. CV Merdeka Kreasi Group.
- Tiara, Yona Puja. 2022. “Hubungan Pola Konsumsi Natrium Dan Asam Lemak Esensial (Omega 3) Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Pobindu Sawah Lebar Kota Bengkulu.” Poltekkes Kemenkes Bengkulu.
- Tiffany., Annas E., Abdul K. M., dan Bambang A. W. 2020. “Analisis Tingkat Konsumsi Ikan Laut Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pada Masyarakat Semarang.” *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology* 9(1):25–34.
- Tim, Kreatif. 2021. *Super Sukses Akm*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Toth, Peter P; M. John C., Klaus G. P., and John R. N. 2022. “Differentiating EPA From EPA/DHA in Cardiovascular Risk Reduction.” *American Heart Journal Plus: Cardiology Research and Practice* 17(May):100148. doi: 10.1016/j.ahjo.2022.100148.
- Uliyah, Musrifatul; dan Aziz A. H. 2021. *Keperawatan Dasar 1 Untuk Pendidikan Vokasi*. Health Books Publishing.
- Universitas, Stekom Pusat. 2019. “Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.” *Ensiklopedia Dunia*. Retrieved (https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Gebugan,_Bergas,_Semarang).
- Judiono W; dan Yuliati. 2022. *Ilmu Pangan Aspek Gizi Pangan Indonesia*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Yuliana, Wahida; dan Bawon N. H. 2019. *Darurat Stunting Dengan Melibatkan Keluarga*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Yunus, Muhammad; I Wayan C. A., dan Dwi Robbiardy E. 2021. “Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Haji Pemanggilan Kecamatan Anak Tuha Kabupaten Lampung Tengah.” *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan* 8(3):229–39.
- Yuriah, Aas; Ari T. A., dan Inayah. 2019. “Hubungan Asupan Lemak, Serat Dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul Dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta.” *Ilmu Gizi Indonesia* 02(02):115–24.
- Zuriat. 2022. *Manajemen Rantai Pasok Produk Perikanan*. Aceh: Bandar Publishing.

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Informed Consent*

Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

Dengan Hormat,

Saya Maharani Widyaningsih Mahasiswa Program Studi Gizi UIN Walisongo Semarang yang akan melakukan penelitian tentang “Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar Dan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) Dan Daerah Pesisir Pantai (Desa Mororejo)”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan konsumsi ikan laut segar dengan hipertensi di wilayah pegunungan dan pesisir pantai.

Dengan menandatangani formulir ini, saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Nomor HP :

Alamat :

dengan ini menyatakan BERSEDIA untuk menjadi responden Penelitian Mahasiswa Prodi Gizi UIN Walisongo Semarang.

Demikian surat pernyataan ini saya sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang,.....2023

Responden

Peneliti

.....

Maharani Widyaningsih

Lampiran 2. *Semi Quantitative Food Frequency Questionery (SQ-FFQ)*

A. Kuesioner Identitas Responden

Nama :

Usia :

Pekerjaan :

Nomor HP :

Alamat :

B. Kuesioner Konsumsi Ikan

Nama Ikan	Frekuensi Ikan					Porsi	
	/Hari	/Minggu	/Bulan	/Tahun	Tdk pernah	URT	gr
Bandeng							
Bawal							
Belanak							
Cakalang							
Kembung							
Kerapu							
Koli							
Layur							
Salem							
Sarden							
Tongkol							
Tenggiri							

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian

a. Surat Pengantar dari UIN Walisongo Semarang

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)7608454 Semarang 50185

Nomor : 3345/Un.10.7/D1/KM.00.01.06/2023 Semarang, 16 Juni 2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Riset/ Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Desa Gebugan
Di Tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Nama : Maharani widyaningsih
NIM : 1807026012
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Dan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Wanita Usia 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) Dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)
Pembimbing : Dwi Hartanti S.Gz., M.Giz Dan Dr. H. Darmu'm, M.Ag
Waktu Penelitian : Juli 2023 Sd Selesai
Lokasi Penelitian : Desa Gebugan, Kec. Bergas, Kab. Semarang

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui
An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik & Kelembagaan

Dr. Baidi Bukhori, S. Ag., M.Si.

Tembusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS PSIKOLOGI DAN KESEHATAN**
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Ngaliyan telp/Fax (024)7608454 Semarang 50185

Nomor : 3254/Un.10.7/D1/KM.00.01.06/2023 Semarang, 13 Juni 2023
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Riset/ Penelitian

Kepada Yth :
Kepala Desa Mororejo
Di Tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan Skripsi untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Fakultas Psikologi dan Kesehatan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, dengan ini kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin riset kepada :

Nama : Maharani Widyaningsih
NIM : 1807026012
Program Studi : Gizi
Judul Skripsi : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Dan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Wanita Usia 45-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)
Pembimbing : Dwi Hartanti, S.Gz., M.Giz Dan Dr. H. Darmu'm, M.Ag
Waktu Penelitian : Juli 2023 Sd Selesai
Lokasi Penelitian : Desa Mororejo, Kec. Kalirungu, Kab. Kendal

Demikian surat permohonan riset, dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Mengetahui
An. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik & Kelembagaan

Dr. Baidi Bukhori, S. Ag., M.Si.

Tembusan :
Dekan Fakultas Psikologi dan Kesehatan UIN Walisongo Semarang

b. Surat Izin Penelitian dari Kepala Desa

PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL
KECAMATAN KALIWUNGU
DESA MOROREJO

Kode Wilayah : 324080209

SURAT KETERANGAN KEPALA DESA
Nomor : 140 / 854 / VII / 2023

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUSTOFA KAMAL
Jabatan : Kepala Desa Mororejo
Alamat Kantor : Jl. Laut kompleks lap. asem urut Rt 7 Rw 3 Desa Mororejo
Kecamatan Kaliwungu Kendal Kode Pos 51372

Menerangkan bahwa :

Nama : MAHARANI WIDYANINGSIH
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
Program Studi : Gizi

Menyatakan Surat Permohonan Ijin Penelitian Non Publik
Nomor : 007/D/KM.00.01/06/2023 Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang tanggal 13
Juli 2023 terkait dengan Permohonan Ijin Penelitian yang berjudul **PERBEDAAN KONSUMSI
IKAN LAUT DAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA KELOMPOK WANITA USIA 45-55 TAHUN
DI DAERAH PEGUNUNGAN (DESA GEBUGAN) DAN PESISIR PANTAI (DESA MOROREJO).**

Maka dari hal tersebut diatas kami menerangkan/mengijinkan orang tersebut diatas untuk
melakukan penelitian di Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya, kepada yang bersangkutan
agar dapat dipergunakan seperlunya.

Mororejo, 06 Juli 2023
Kepala Desa Mororejo
MUSTOFA KAMAL

PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG
KECAMATAN BERGAS
DESA GEBUGAN
Krajèn, Gebugan, Kec. Bergas, Kabupaten Semarang 50552

PERMOHONAN IZIN PENELITIAN

Lamp :-
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Desa Gebugan
Di Kabupaten Semarang

Saya sampaikan bahwa dalam rangka penelitian untuk penyusunan Skripsi, dengan ini saya
memohon kesediaan Kepala Desa Gebugan untuk memberikan izin penelitian. Yang bertanda
tangan dibawah ini :

Nama : Digo Cahyono SE.,
Jabatan : Kepala Desa Gebugan
Alamat : Gebugan Rt.05 Rw.01, Kec. Bergas, Kab. Semarang


Dengan ini memberikan izin penelitian di Dusun Lempuyangan dan Bengklek kepada :

Nama : Maharani Widyaningsih
NIM : 1807026012
Program Studi : Gizi
Judul : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok
Usia Wanita 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir
Pantai (Desa Mororejo)

Demikian surat permohonan izin penelitian, dan dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Semarang, 9 Juli 2023
Kepala Desa Gebugan
DIGO CAHYONO SE.

c. Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian dari Kantor Kepala Desa

**PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG**
KECAMATAN BERGAS
DESA GEBUGAN
Krajen, Gebugan, Kec. Bergas, Kabupaten Semarang 50552

Kode Desa : 22132006
SURAT KETERANGAN KEPALA DESA
Nomor : 239 / 1034 / VIII / 2023

Kepada Yth,
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Saya sampaikan bahwa dalam rangka penelitian untuk penyusunan Skripsi. Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Digo Cahyono SE.,
Jabatan : Kepala Desa Gebugan
Alamat : Gebugan Rt.05 Rw.01, Kec. Bergas, Kab. Semarang


Dengan ini menerangkan bahwa :


Nama : Maharani Widyarningsih
NIM : 1807026012
Program Studi : Gizi
Judul : Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Usia Wanita 46-55 Tahun Di Daerah Pegunungan (Desa Gebugan) dan Pesisir Pantai (Desa Mororejo)

Telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian untuk penyusunan Skripsi di Dusun Lempuyangan dan Dusun Bengkle Desa Gebugan Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gebugan, 29 Agustus 2023
Kepala Desa Gebugan



**PEMERINTAH KABUPATEN KENDAL**
KECAMATAN KALIWUNGU
DESA MOREREJO
Alamat : Komp.Lap.asem urut, RT 07 RW 3, RT/Desa 132502034, Pos 51372

Abde Wilayah : 3324080 2009

SURAT KETERANGAN KEPALA DESA
Nomor : 140 / 1043 / VIII / 2023

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : MUSTOFA KAMAL
Jabatan : Kepala Desa Mororejo
Alamat/Kantor : Jl. Laut kompleks lap.asem urut Rt 7 Rw 3 Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kendal Kode Pos 51372

Menerangkan bahwa :


Nama : MAHARANI WIDYANINGSIH
Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa
Program Studi : Gizi

Berdasarkan Surat Permohonan Ijin Penelitian Nomor : 3254/Un.10.7/D1/KM.00.01/06/2023 Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang tanggal 13 Juni 2023 terkait dengan Permohonan Ijin Penelitian yang berjudul "PERBEDAAN KONSUMSI IKAN LAUT DAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA KELOMPOK WANITA USIA 45-55 TAHUN DI DAERAH PEGUNUNGAN (DESA GEBUGAN) DAN PESISIR PANTAI (DESA MOREREJO)".

Maka dari Hal tersebut diatas kami menerangkan bahwa orang tersebut diatas sudah selesai melakukan penelitian di Desa Mororejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya, kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sepefturnya.

Mororejo, 29 Agustus 2023
Kepala Desa Mororejo



Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 5. Master Data

a. Desa Gebugan

No.	Responden	Usia	Kode	Pekerjaan	Kode	Frekuensi Konsumsi Ikan	Kategori	Kode	Konsumsi Ikan (gr/hr)	Kategori	Kode	Tekanan Darah (mmHg)	Kategori	Kode
1	Kmy	52	2	Buruh Pabrik	3	1-2x/minggu	Kadang	3	47.4	Kurang	1	116/86	Normal	1
2	Srj	53	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	39.7	Kurang	1	159.5/97	Hipertensi	2
3	Ksm	53	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	7.8	Kurang	1	148/93	Hipertensi	2
4	Ntm	54	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	30.6	Kurang	1	114/73	Normal	1
5	Rtn	55	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	49.9	Kurang	1	112/67.5	Normal	1
6	Htn	51	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	15.4	Kurang	1	160.5/102	Hipertensi	2
7	Sgn	55	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	23	Kurang	1	153/90.5	Hipertensi	2
8	Krs	55	2	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	46.1	Kurang	1	127/81	Normal	1
9	Rty	55	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	7.2	Kurang	1	145.5/90.5	Hipertensi	2
10	Jrn	54	2	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	53	Kurang	1	118.5/78	Normal	1
11	Tmn	48	1	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	20.3	Kurang	1	139.5/82.5	Hipertensi	2
12	Jmn	55	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	7	Kurang	1	156/92	Hipertensi	2
13	Sn	53	2	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	21.7	Kurang	1	153.5/92.5	Hipertensi	2
14	Ksn	51	2	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	33.9	Kurang	1	141/93.5	Hipertensi	2
15	Kny	55	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	5.2	Kurang	1	153/92	Hipertensi	2
16	Swt	47	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	51.2	Kurang	1	115.5/75.5	Normal	1

No.	Responden	Usia	Kode	Pekerjaan	Kode	Frekuensi Konsumsi Ikan	Kategori	Kode	Konsumsi Ikan (gr/hr)	Kategori	Kode	Tekanan Darah (mmHg)	Kategori	Kode
17	Mry	51	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	17.6	Kurang	1	136.5/84	Normal	1
18	Mnt	54	2	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	21	Kurang	1	119.5/89	Normal	1
19	Ksn	48	1	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	31.6	Kurang	1	136.5/82	Normal	1
20	Nrt	53	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	33.9	Kurang	1	127/73	Normal	1
21	Jmr	46	1	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	20.7	Kurang	1	148.5/93.5	Hipertensi	2
22	Prs	55	2	IRT	1	1- 2x/minggu	Kadang	3	30.6	Kurang	1	144/90.5	Hipertensi	2
23	Mkr	50	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	13.6	Kurang	1	142.5/97	Hipertensi	2
24	Mrn	51	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	7.5	Kurang	1	168.5/105.5	Hipertensi	2
25	Prt	55	2	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	30.6	Kurang	1	121/75.5	Normal	1
26	Ksm	53	2	IRT	1	1- 2x/minggu	Kadang	3	27.6	Kurang	1	115.5/77	Normal	1
27	Ngp	50	2	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	23.1	Kurang	1	108/84	Normal	1
28	Srm	46	1	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	17.3	Kurang	1	141/93.5	Hipertensi	2
29	Slm	47	1	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	46.2	Kurang	1	118/74	Normal	1
30	Tsr	47	1	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	14.2	Kurang	1	154/99.5	Hipertensi	2
31	Psh	46	1	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	7.1	Kurang	1	143/92	Hipertensi	2
32	Pjh	52	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	18.6	Kurang	1	136.5/85.6	Normal	1
33	Nty	51	2	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	30.6	Kurang	1	161/102	Hipertensi	2
34	Ntm	53	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	2	2.6	Kurang	1	160/104.5	Hipertensi	2
35	Wrt	49	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	16.1	Kurang	1	148/95.5	Hipertensi	2
36	Mjn	52	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	11.3	Kurang	1	151.5/94	Hipertensi	2

No.	Responden	Usia	Kode	Pekerjaan	Kode	Frekuensi Konsumsi Ikan	Kategori	Kode	Konsumsi Ikan (gr/hr)	Kategori	Kode	Tekanan Darah (mmHg)	Kategori	Kode
37	Swt	48	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	16.3	Kurang	1	136.5/83.5	Normal	1
38	Spr	49	1	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	7.5	Kurang	1	157.5/99.5	Hipertensi	2
39	Krh	50	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	13.6	Kurang	1	157.5/92.5	Hipertensi	2
40	Dw	46	1	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	37.6	Kurang	1	116/80	Normal	1
41	Imh	50	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	6.2	Kurang	1	161.5/101	Hipertensi	2
42	Ans	48	1	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	15.7	Kurang	1	142/90.5	Hipertensi	2
43	Mrn	47	1	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	30.6	Kurang	1	114/77	Normal	1
44	Dn	49	1	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	14.3	Kurang	1	167.5/105.5	Hipertensi	2
45	Ttn	47	1	IRT	1	1- 2x/minggu	Kadang	3	33.4	Kurang	1	125.5/72	Normal	1
46	Tr	46	1	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	17.1	Kurang	1	175/100	Hipertensi	2
47	Smh	51	2	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	28.8	Kurang	1	150.5/89	Hipertensi	2
48	Ww	46	1	IRT	1	1- 2x/minggu	Kadang	3	37.2	Kurang	1	139/88	Normal	1
49	Srl	55	2	IRT	1	1x/tahun	Jarang Sekali	1	4	Kurang	1	171/107.5	Hipertensi	2
50	Mmh	47	1	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	7.8	Kurang	1	118.5/78	Normal	1
51	Pgt	46	1	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	15	Kurang	1	138.5/87	Normal	1
52	Enk	46	1	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	11	Kurang	1	158/98	Hipertensi	2

b. Desa Mororejo

No.	Responden	Usia	Kode	Pekerjaan	Kode	Frekuensi Konsumsi Ikan	Kategori	Kode	Konsumsi Ikan (gr/hr)	Kategori	Kode	Tekanan Darah (mmHg)	Kategori	Kode
1	Mi	46	1	Guru	4	1-3x/minggu	Kadang	3	72.1	Cukup	2	113.5/73	Normal	1
2	Idn	53	2	Guru	4	1-2x/bulan	Jarang	2	24.8	Kurang	1	134/85	Normal	1
3	Aft	46	1	IRT	1	1-3x/minggu	Kadang	3	81.3	Cukup	2	155.5/92.5	Hipertensi	2
4	Sdr	48	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	34.9	Kurang	1	128.5/82.5	Normal	1
5	Sfr	49	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	8.6	Kurang	1	121.5/71	Normal	1
6	Rpt	55	2	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	28.8	Kurang	1	129/81	Normal	1
7	Mnj	55	2	IRT	1	2-3x/minggu	Kadang	3	88.9	Cukup	2	111.5/73	Normal	1
8	Ist	53	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	45.8	Kurang	1	170.5/102	Hipertensi	2
9	Kdh	54	2	Pedagang	2	1-2x/minggu	Kadang	3	23.2	Kurang	1	164/103	Hipertensi	2
10	Asy	55	2	Wiraswasta	5	1x/bulan	Jarang	2	6	Kurang	1	133.5/87.5	Normal	1
11	Kst	55	2	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	26.9	Kurang	1	117/81	Normal	1
12	Msr	46	1	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	10.7	Kurang	1	105/82	Normal	1
13	Alf	54	2	IRT	1	1-3x/minggu	Kadang	3	58.2	Kurang	1	142/90	Hipertensi	2
14	Sn	55	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	6	Kurang	1	129/81.5	Normal	1
15	Aly	55	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	51.5	Kurang	1	120.5/84	Normal	1
16	St	46	1	Pedagang	2	2-3x/minggu	Kadang	3	97.2	Cukup	2	122/74	Normal	1
17	Zmr	53	2	IRT	1	3x/minggu	Kadang	3	72.7	Cukup	2	110/76.5	Normal	1
18	Sgy	50	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	10.7	Kurang	1	112.5/78	Normal	1

No.	Responden	Usia	Kode	Pekerjaan	Kode	Frekuensi Konsumsi Ikan	Kategori	Kode	Konsumsi Ikan (gr/hr)	Kategori	Kode	Tekanan Darah (mmHg)	Kategori	Kode
19	Rmg	53	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	35.8	Kurang	1	132.5/80	Normal	1
20	Bdr	52	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	30.6	Kurang	1	126.5/84	Normal	1
21	An	48	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	28.3	Kurang	1	149.5/98	Hipertensi	2
22	Mns	49	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	23.4	Kurang	1	157/95	Hipertensi	2
23	Lst	47	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	37.7	Kurang	1	147.5/93	Hipertensi	2
24	Rsd	50	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	35.2	Kurang	1	128.5/82	Normal	1
25	Slm	46	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	46.9	Kurang	1	115/80	Normal	1
26	Asl	55	2	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	46.2	Kurang	1	168/104	Hipertensi	2
27	Mly	52	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	69.9	Kurang	1	127/80	Normal	1
28	Kmr	52	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	55.9	Kurang	1	124.5/86.5	Normal	1
29	Vnd	46	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	53.9	Kurang	1	117.5/87.5	Normal	1
30	Si	47	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	69.3	Kurang	1	128/81	Normal	1
31	Hmd	46	1	Buruh Pabrik	3	1x/minggu	Kadang	3	23.7	Kurang	1	152/96	Hipertensi	2
32	Ltf	55	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	7.2	Kurang	1	163/95.5	Hipertensi	2
33	Zlf	48	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	39.2	Kurang	1	153.5/95.5	Hipertensi	2
34	Llt	46	1	IRT	1	1x/minggu	Kadang	3	45	Kurang	1	126.5/86	Normal	1
35	Nrh	52	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	53.8	Kurang	1	128/77	Normal	1

No.	Responden	Usia	Kode	Pekerjaan	Kode	Frekuensi Konsumsi Ikan	Kategori	Kode	Konsumsi Ikan (gr/hr)	Kategori	Kode	Tekanan Darah (mmHg)	Kategori	Kode
36	Ll	46	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	65.2	Kurang	1	115.5/87.5	Normal	1
37	Jrh	46	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	51.4	Kurang	1	119/89.5	Normal	1
38	End	55	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	37.5	Kurang	1	129/89.5	Normal	1
39	Ist	51	2	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	15.5	Kurang	1	135.5/81	Normal	1
40	Elf	55	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	18.8	Kurang	1	169/103.5	Hipertensi	2
41	Ds	46	1	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	50.2	Kurang	1	128.5/88	Normal	1
42	Jmr	46	1	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	25.2	Kurang	1	144/91	Hipertensi	2
43	Nry	50	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	57.8	Kurang	1	122.5/81.5	Normal	1
44	Fzh	47	1	IRT	1	2x/minggu	Kadang	3	34.6	Kurang	1	141/92	Hipertensi	2
45	Ist	51	2	IRT	1	2x/bulan	Jarang	2	15.5	Kurang	1	128.5/86.5	Normal	1
46	Mmn	54	2	IRT	1	1-2x/minggu	Kadang	3	38.8	Kurang	1	119/86.5	Normal	1
47	Scy	46	1	Wiraswasta	5	2x/minggu	Kadang	3	59.2	Kurang	1	163.5/112	Hipertensi	2
48	Iv	46	1	IRT	1	1-3x/minggu	Kadang	3	71.5	Cukup	2	117.5/78	Normal	1
49	Msy	49	1	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	11.8	Kurang	1	127/86.5	Normal	1
50	Sls	50	2	IRT	1	1-2x/bulan	Jarang	2	15.8	Kurang	1	166/100.5	Hipertensi	2
51	Cck	53	2	Wiraswasta	5	1-3x/minggu	Kadang	3	51.9	Kurang	1	173.5/108	Hipertensi	2
52	Mn	50	2	IRT	1	1x/bulan	Jarang	2	16.4	Kurang	1	143.5/89.5	Hipertensi	2

Lampiran 6. Hasil Uji Statistik

a. Karakteristik Responden Desa Gebugan

Usia_G

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 46-49	21	40.4	40.4	40.4
Valid 50-55	31	59.6	59.6	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pekerjaan_G

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid IRT	51	98.1	98.1	98.1
Valid Buruh Pabrik	1	1.9	1.9	100.0
Total	52	100.0	100.0	

b. Karakteristik Responden Desa Mororejo

Usia_M

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 46-49 Tahun	23	44.2	44.2	44.2
Valid 50-55 Tahun	29	55.8	55.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Pekerjaan_M

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ibu Rumah Tangga	44	84.6	84.6	84.6
Pedagang	2	3.8	3.8	88.5
Buruh Pabrik	1	1.9	1.9	90.4
Guru	2	3.8	3.8	94.2
Wiraswasta	3	5.8	5.8	100.0
Total	52	100.0	100.0	

c. Gambaran Kejadian Konsumsi Ikan Laut Segar Desa Gebugan

Frekuensi Konsumsi Ikan Gebugan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Jarang Sekali	8	15.4	15.4	15.4
Valid Jarang	23	44.2	44.2	59.6
Valid Kadang	21	40.4	40.4	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Jumlah Konsumsi Ikan Gebugan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	52	100.0	100.0	100.0

d. Gambaran Kejadian Konsumsi Ikan Laut Segar Desa Mororejo

Frekuensi Konsumsi Ikan Mororejo

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Jarang	14	26.9	26.9	26.9
Valid Kadang	38	73.1	73.1	100.0
Total	52	100.0	100.0	

Jumlah Konsumsi Ikan Mororejo

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang	46	88.5	88.5	88.5
Valid Cukup	6	11.5	11.5	100.0
Total	52	100.0	100.0	

e. Gambaran Kejadian Hipertensi Desa Gebugan

Kejadian Hipertensi Gebugan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	22	42.3	42.3	42.3
Valid Hipertensi	30	57.7	57.7	100.0
Total	52	100.0	100.0	

f. Gambaran Kejadian Hipertensi Desa Mororejo

Kejadian Hipertensi Mororejo

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Normal	34	65.4	65.4	65.4
Valid Hipertensi	18	34.6	34.6	100.0
Total	52	100.0	100.0	

g. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Crosstab

			Frekuensi Konsumsi Ikan			Total
			Jarang Sekali	Jarang	Kadang	
Desa	Gebugan	Count	8	23	21	52
		% within Desa	15.4%	44.2%	40.4%	100.0%
Desa	Mororejo	Count	0	14	38	52
		% within Desa	0.0%	26.9%	73.1%	100.0%
Total		Count	8	37	59	104
		% within Desa	7.7%	35.6%	56.7%	100.0%

Desa * Frekuensi Konsumsi Ikan

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.087 ^a	2	.001
Likelihood Ratio	18.270	2	.000
Linear-by-Linear Association	14.741	1	.000
N of Valid Cases	104		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.00.

Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Test Statistics^a

		Frekuensi Konsumsi Ikan
Most Extreme Differences	Absolute	.327
	Positive	.327
	Negative	.000
Kolmogorov-Smirnov Z		1.667
Asymp. Sig. (2-tailed)		.008

Desa * Jumlah Konsumsi Ikan

Crosstab

			Jumlah Konsumsi Ikan		Total
			Kurang	Cukup	
Desa	Gebugan	Count	52	0	52
		% within Desa	100.0%	0.0%	100.0%
Desa	Mororejo	Count	46	6	52
		% within Desa	88.5%	11.5%	100.0%
Total		Count	98	6	104
		% within Desa	94.2%	5.8%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.367 ^a	1	.012		
Continuity Correction ^b	4.422	1	.035		
Likelihood Ratio	8.685	1	.003		
Fisher's Exact Test				.027	.013
Linear-by-Linear Association	6.306	1	.012		
N of Valid Cases	104				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.00.

b. Computed only for a 2x2 table

h. Perbedaan Kejadian Hipertensi Segar Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Crosstab

		Tekanan Darah		Total	
		Normal	Hipertensi		
Desa	Gebugan	Count	22	30	52
		% within Desa	42.3%	57.7%	100.0%
Desa	Mororejo	Count	34	18	52
		% within Desa	65.4%	34.6%	100.0%
Total		Count	56	48	104
		% within Desa	53.8%	46.2%	100.0%

Desa * Tekanan Darah

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.571 ^a	1	.018		
Continuity Correction ^b	4.682	1	.030		
Likelihood Ratio	5.624	1	.018		
Fisher's Exact Test				.030	.015
Linear-by-Linear Association	5.518	1	.019		
N of Valid Cases	104				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24.00.

b. Computed only for a 2x2 table

i. Perbedaan Konsumsi Ikan Laut Segar dan Kejadian Hipertensi di Desa Gebugan dan Desa Mororejo

Desa * Frekuensi Konsumsi Ikan

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.087 ^a	2	.001
Likelihood Ratio	18.270	2	.000
Linear-by-Linear Association	14.741	1	.000
N of Valid Cases	104		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.00.

Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Test Statistics^a

		Frekuensi Konsumsi Ikan
Most Extreme Differences	Absolute	.327
	Positive	.327
	Negative	.000
Kolmogorov-Smirnov Z		1.667
Asymp. Sig. (2-tailed)		.008

Desa * Jumlah Konsumsi Ikan

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6.367 ^a	1	.012		
Continuity Correction ^b	4.422	1	.035		
Likelihood Ratio	8.685	1	.003		
Fisher's Exact Test				.027	.013
Linear-by-Linear Association	6.306	1	.012		
N of Valid Cases	104				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Desa * Tekanan Darah

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5.571 ^a	1	.018		
Continuity Correction ^b	4.682	1	.030		
Likelihood Ratio	5.624	1	.018		
Fisher's Exact Test				.030	.015
Linear-by-Linear Association	5.518	1	.019		
N of Valid Cases	104				

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24.00.

b. Computed only for a 2x2 table