

**HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MIKRO, PENGETAHUAN GIZI
DAN KEPATUHAN DIET RENDAH GARAM DENGAN
KEJADIAN HIPERTENSI PADA PASIEN DI RUANG RAWAT
INAP RUMAH SAKIT STROKE NASIONAL BUKITTINGGI
TAHUN 2020**

SKRIPSI



Oleh :

SRI DEWI FATMI

NIM: 1813211118

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS
PADANG
2020**

PERNYATAAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi

Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Pengetahuan Gizi dan Kepatuhan Diet Rendah Garam
Dengan Kejadian Hipertensi Pasien di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional
Bukittinggi Tahun 2020

Oleh

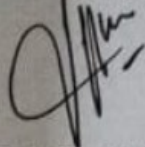
Sri Dewi Fatmi

Nim : 1813211118

Skripsi ini telah diuji, didepan TIM Penguji Ujian Skripsi Program Studi S1 Gizi Sekolah
Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

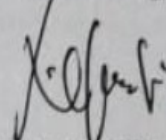
Padang, Februari 2020

Pembimbing I



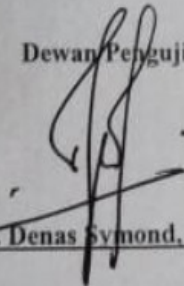
(**Wilda Laila, M. Biomed**)

Pembimbing II



(**Nurhamidah, SKM. M. Biomed**)

Dewan Penguji

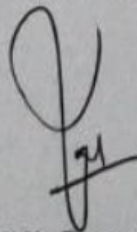


(**Dr. Denas Symond, MCN**)

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang

Program Studi S1 Gizi

Ka Prodi Gizi



(**Widia Dara, SP, MP**)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**Data Pribadi**

Nama : Sri Dewi Fatmi
NIM : 13211118
Tempat / Tanggal Lahir : Dangung – Dangung / 26 Januari 1989
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Menikah
Pekerjaan : PNS
Nama Orang Tua
 • Ayah : Masfah (Alm)
 • Ibu : Maskarida
Email : dhedewmanies@gmail.com
Alamat : Jalan Perwira I no 7 RT 003 RW 002 Kelurahan
Belakang Balok
Bukittinggi Sumatera Barat

Riwayat Pendidikan

1. SDN 34 Parit Dalam : Tamatan 2001
2. SMPN 3 Kec. Payakumbuh : Tamatan 2004
3. SMAN 1 Payakumbuh : Tamatan 2007
4. D3 Gizi Poltekkes Padang : Tamatan 2009
5. S1 Gizi Perintis Padang : Tamatan 2020

Riwayat Pekerjaan

1. Ahli gizi di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Sri Dewi Fatmi

NIM : 1813211118

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa proposal / skripsi ini yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Bukittinggi
Yang Membuat
Pernyataan

(SRI DEWI FATMI)

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang selalu melindungi, melimpahkan berkah dan Rahmat-Nya, sehingga atas izin-Nya penulisan skripsi ini selesai tepat pada waktunya. Penulis menyadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik saat masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi, sangatlah

sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Wilda Laila M. Biomed selaku pembimbing satu yang telah banyak membantu serta memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Nurhamidah M. Biomed yang sangat akrab dan bersahaja dalam mengoreksi dan memperbaiki tulisan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Denas Simon selaku penguji yang banyak memberikan hidayah dan motivasi kepada penulis
4. Suami tercinta (Angga Kusuma) yang telah banyak membantu penulis baik dari segi materi dan waktu
5. Serta kepada kedua orang tua Alm. Papa (Masfah) tercinta dan Mama (Maskarida), kedua Mertua Mama Erlisnawati dan Papa Muhammad Firdaus yang sangat mau direpotkan selama penulis menjalankan kuliah ini.
6. Tidak lupa untuk dukungan Saudara satu satunya Desi Arita, serta dukungan kakak serta adik sepupu dan adik ipar tercinta.
7. Spesial untuk kedua buah hati Gavin Nararya Dewandga dan Daffa Arya Dewandga yang mau mengerti dan ditinggalkan selama penulis menjalani kuliah.
8. Selanjutnya terimakasih tak terhingga untuk dedek cantik Meta Handesti SGz yang sangat banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini, serta peran serta rekan ahli gizi yang sok imut ,Buk Ai, Bajak, One dan Ijuik yang banyak memberikan dukungan kepada penulis.
9. Tidak ketinggalan adek adek cantikku Meutia Khaira Suri, Delika Syukrina dan Salsa serta teman kuliah yang paling baik mami Rima Aprilia, Baron Meri Susanti yang juga banyak memberikan bantuan selama penulis melaksanakan kuliah.

Bukittinggi, 19

Maret 2020

Sri Dewi Fatmi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT karena nikmat sehat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul “Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Pengetahuan gizi dan kepatuhan diet rendah garam dengan kejadian hipertensi pada pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2019”. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Widia Dara, SP, MP selaku Ketua Program Studi S1 Gizi Stikes Perintis Padang yang turut serta membantu dalam penulisan usulan penelitian skripsi.
2. Ibu Wilda Laila, M.Biomed dan Nurhamidah, SKM, M.Biomed selaku pembimbing I dan pembimbing II yang senantiasa menyediakan waktu dan saran yang membangun untuk mengarahkan penyusunan usulan penelitian skripsi ini.
3. Suami tercinta serta kedua buah hati yang selalu menjadi sumber semangat dalam penyusunan skripsi ini.
4. Orangtua dan keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan usulan penelitian skripsi ini.
5. Teman-teman jalur khusus S1 Gizi 2019 yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan usulan penelitian skripsi.
6. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan usulan penelitian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penelitian skripsi ini banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan masukan dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan usulan penelitian skripsi ini.

Padang, Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iiiv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Tekanan Darah.....	11
2.2 Hipertensi.....	12
2.3 Asupan Zat Gizi Mikro.....	15
2.3.1 Asupan Natrium.....	15
2.3.2 Asupan Kalium.....	18
2.5 Pengetahuan Gizi.....	23
2.6 Kepatuhan Dalam Menjalani Diet Garam Rendah.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Desain Penelitian.....	35
3.2 Tempat dan Waktu.....	35
3.3. Populasi dan Sampel.....	35
3.4 Analisa Data.....	37
3.7 Definisi Operasional.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	44
4.1 Gambaran Umum.....	44
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi.....	44
4.1.2 Gambaran Umum Responden.....	45
4.2 Analisis Univariat.....	48
4.2.1 Gambaran kejadian hipertensi.....	48
4.2.2 Gambaran Asupan Zat Gizi Mikro.....	49
4.2.2.1 Asupan Natrium.....	49
4.2.2.2 Asupan Kalium.....	50
4.2.2.3 Asupan Magnesium.....	50

4.2.2.4 Asupan kalsium.....	51
4.2.3 Pengetahuan Gizi.....	51
4.2.4 Kepatuhan Diet.....	52
4.3 Analisis Bivariat.....	52
4.3.1 Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Hipertensi.....	52
4.3.2 Hubungan Asupan Kalium Dengan Kejadian Hipertensi.....	53
4.3.3 Hubungan asupan magnesium dengan Kejadian Hipertensi.....	54
4.3.4 Hubungan Asupan Kalsium Dengan Kejadian Hipertensi.....	54
4.3.5 Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Kejadian Hipertensi.....	55
4.3.6 Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Hipertensi.....	56
BAB V PEMBAHASAN.....	58
5.1 Analisis Univariat.....	58
5.2 Analisis bivariat.....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran	75

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi hipertensi untuk usia 18 tahun ke atas.....	13
Tabel 2.2	Daftar makanan sumber kalium dalam 100 gram	19
Tabel 2.3	Daftar makanan sumber kalsium dalam 100 gram.....	22
Tabel 2.2	Makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan.....	33
Tabel 3.1	Analisa Data Menggunakan Uji Chi-Square.....	38
Tabel 4.1	Distribusi frekuensi jenis kelamin pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.....	45
Tabel 4.2	Distribusi frekuensi umur responden di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	46
Tabel 4.3	Distribusi frekuensi tingkat pendidikan responden di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	46
Tabel 4.4	Distribusi frekuensi pekerjaan responden di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	47
Tabel 4.5	Distribusi frekuensi riwayat keluarga responden di ruang rawat Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	48

	inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	49
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi Asupan Natrium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	49
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Asupan kalium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	50
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi Asupan Magnesium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	50
Tabel 4.10	Distribusi Frekuensi Asupan kalsium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	51
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi pengetahuan gizi Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	51
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi Kepatuhan Diet Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	52
Tabel 4.13	Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	52
Tabel 4.14	Hubungan Asupan kalium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	53
Tabel 4.15	Hubungan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	54
Tabel 4.16	Hubungan Asupan kalsium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	55
Tabel 4.17	Hubungan pengetahuan gizi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	56
Tabel 4.18	Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram teori faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi.....	40
Gambar 3.2	Diagram konsep hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, pengetahuan gizi, kepatuhan diet rendah garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi.....	41

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tekanan darah adalah ukuran yang dapat menentukan seberapa kuat jantung untuk memompa darah keseluruh tubuh. Tekanan darah adalah suatu kondisi yang tidak berjalan secara pasti, karena tekanan darah akan berubah setiap saat tergantung pada aktifitas yang dilakukan. Tinggi rendahnya tekanan darah sangat berkaitan erat dengan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah tersebut, baik itu faktor yang dapat dirubah maupun faktor yang tidak dapat dirubah (Novita, 2018).

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada diatas batas normal atau optimal yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg untuk diastolik. Penyakit ini dikategorikan sebagai *the silent disease* karena penderita tidak mengetahui dirinya mengidap hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Hipertensi yang terjadi dalam jangka waktu lama dan terus menerus bisa memicu *stroke*, serangan jantung, gagal jantung dan merupakan penyebab utama gagal ginjal kronik (Purnomo, 2009)

Hipertensi belum diketahui faktor penyebabnya, namun ditemukan beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi yaitu usia lanjut dan adanya riwayat tekanan darah tinggi dalam keluarga. Selain itu juga terdapat faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi yaitu kelebihan berat badan yang diikuti dengan kurangnya berolahraga, serta mengonsumsi makanan yang berlemak dan berkadar garam tinggi. Begitu banyaknya

penyebab hipertensi sehingga menyebabkan hipertensi merupakan penyakit dengan penderita yang banyak (Palmer, 2007).

Peningkatan tekanan darah merupakan risiko utama untuk penyakit jantung, iskemik, dan stroke hemoragik. Risiko penyakit kardiovaskular dua kali lipat pada kelompok usia tertentu untuk setiap kenaikan 20/10 mmHg tekanan darah, mulai dari 115/75 mmHg (WHO, 2016). Penyakit kardiovaskular adalah penyebab nomor satu kematian global. Setiap tahunnya, kematian terbanyak disebabkan oleh penyakit kardiovaskular dibandingkan dengan penyebab lainnya. (WHO, 2016).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa hipertensi adalah penyebab nomor satu kematian di dunia. Berdasarkan data *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment on High Blood Pressure VII* pengidap hipertensi di dunia mencapai 1 milyar penduduk. Menurut WHO, diagnosa hipertensi pada orang dewasa ditetapkan paling sedikit dua kunjungan lebih tinggi atau pada 140/90 mmHg.

Prevalensi hipertensi setiap tahun selalu meningkat, berdasarkan data WHO menunjukkan, diseluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% penghuni dunia mengidap hipertensi dengan perbandingan 26,6% pria dan 26,1% wanita. Angka ini kemungkinan meningkat menjadi 29,2% ditahun 2025. Dari 972 juta pengidap hipertensi, 333 berada di negara maju dan 639 sisanya berada di negara berkembang.

Tekanan darah tinggi diderita oleh 1 dari 5 orang dewasa di seluruh dunia, (WHO, 2015), tetapi sepertiga dari pasien tidak menyadari hal itu. Jumlah kasus yang tidak terdeteksi hipertensi masih terlalu tinggi. Kondisi ini menyebabkan kematian akibat stroke dan penyakit jantung (WHO, 2015). Berdasarkan data WHO (2016), diperkirakan 17,5 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskular pada tahun 2012, mewakili 31% dari seluruh kematian global. Dari kematian ini,

diperkirakan 7,4 juta adalah karena penyakit jantung dan 6,7 juta adalah karena stroke.

Prevalensi hipertensi tertinggi ditemukan di negara berpenghasilan rendah dan menengah (40 % dari orang dewasa), dibandingkan dengan negara berpenghasilan tinggi (35 % dari orang dewasa). Prevalensi hipertensi tertinggi pada negara Afrika (46% dari orang dewasa) dan prevalensi terendah di negara Amerika (35% dari orang dewasa) (WHO, 2013).

Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia tercatat mencapai 25,8 % dari populasi penduduk Indonesia pada usia 18 tahun ke atas, sedangkan prevalensi yang didapat melalui wawancara terjadi peningkatan dari 7,6 % (2007) menjadi 9,5 % (2013). Prevalensi hipertensi di Sumatera Barat pada umur 18 tahun ke atas melalui pengukuran langsung sebesar 22.6 %. Sedangkan berdasarkan wawancara yang terdiagnosis dokter yaitu 7,8 % dan berdasarkan diagnosis kesehatan atau minum obat sendiri adalah sebesar 7,9 %. (Riset Kesehatan Dasar, 2013)

Data RISKESDAS tahun 2018 menunjukkan, kejadian hipertensi meningkat dari tahun 2013 yaitu menjadi 34,1%. Prevalensi hipertensi secara nasional adalah sebesar 8,4%. Prevalensi hipertensi tertinggi terjadi diprovinsi Sulawesi Utara. Kejadian hipertensi di Sumatera Barat lebih rendah dari prevalensi hipertensi secara nasional. (Riset Kesehatan Dasar, 2018)

Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah di atas normal, yaitu melebihi 140/90 mmHg (Triyanto, 2014) Terdapat dua jenis tekanan darah tinggi yaitu hipertensi esensial (primer) dan hipertensi sekunder. Hipertensi esensial (primer) merupakan hipertensi yang terjadi pada sebagian besar kasus tekanan darah tinggi sekitar 95 % yang penyebabnya tidak

diketahui, walaupun dikaitkan dengan kombinasi faktor gaya hidup seperti kurang bergerak (inaktivitas) dan pola makan. Hipertensi sekunder jarang terjadi, hanya sekitar 5 % yang disebabkan oleh kondisi medis lain (misalnya penyakit ginjal) atau reaksi terhadap obat-obatan tertentu (misalnya pil KB).

Penelitian menunjukkan bahwa tekanan darah seorang anak akan lebih mendekati tekanan darah orang tuanya bila mereka memiliki hubungan darah. Berdasarkan penelitian Aripin, Sawitri, dan Adiputra (2015), riwayat hipertensi pada keluarga berhubungan dengan tekanan darah dengan $p = 0,006$. Penelitian ini sejalan dengan Kartikasari (2012), responden yang menderita hipertensi memiliki risiko 14,378 kali terkena hipertensi dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi dalam keluarga.

Hipertensi juga dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya diet yang buruk, merokok, kurang olahraga, dan stres (Situmorang,2014). Studi menunjukkan bahwa terjadi penurunan tekanan darah sistolik sebesar 4 mmHg dan diastolik sebesar 2 mmHg pada penderita hipertensi dengan asupan natrium $\pm 1,8$ gram/hari, namun terjadi penurunan yang lebih sedikit pada individu dengan tekanan darah yang normal. Individu memiliki respons yang berbeda-beda dengan perubahan konsumsi garam terhadap tekanan darah yang dipengaruhi usia (Fitri, 2018)

Penelitian epidemiologi, eksperimen maupun studi klinis menunjukkan bahwa beberapa zat gizi mikro mempunyai peranan dalam tekanan darah. Kombinasi berbagai zat gizi yang terdapat dalam buah, sayur dan makanan rendah lemak mempunyai efek yang menguntungkan pada tekanan darah, khususnya perannya dalam pencegahan hipertensi. Asupan natrium berhubungan kuat dengan tekanan darah. Asupan natrium yang tinggi mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Kalium dan magnesium dikaitkan dengan penurunan tekanan darah melalui

mekanismenya dalam cairan intraseluler. Sedangkan peranan kalsium dalam penurunan tekanan darah dikaitkan dengan fungsinya dalam otot jantung.

Asupan zat gizi mikro yang berperan penting dalam perkembangan penyakit hipertensi salah satunya karena asupan natrium (Na) dalam jumlah yang berlebihan dalam waktu tertentu dan juga karena ketidakseimbangan asupan kalium. Menurut penelitian Adhyanti dkk di Puskesmas Lailangga Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara tahun 2012, didapatkan ada hubungan konsumsi natrium dengan kejadian hipertensi. Responden yang konsumsi natriumnya di atas rata-rata memiliki risiko 2,643 kali dibandingkan responden yang konsumsi natrium di bawah rata-rata. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Bertalina dan Muliani di Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung tahun 2014, didapatkan ada hubungan asupan natrium dengan tekanan darah pasien hipertensi, sehingga semakin tinggi asupan natrium, maka semakin tinggi tekanan darah pasien.

Masalah gizi pada manusia dewasa meningkat karena faktor yang mempengaruhinya seperti kurangnya pengetahuan mengenai gizi dan cara pengolahan makanan yang baik, maka hal ini berpengaruh langsung terhadap status gizi, pengaruh psikologis, dan kesalahan pola makan. Selain itu pengetahuan gizi berpengaruh terhadap sikap gizi, sikap gizi ini juga mempunyai peran untuk mengubah sikap menjadi sikap sehat, hal ini menjadi tahap terpenting dalam program kesehatan dan sikap seseorang tersebut merupakan komponen sangat penting dalam perilaku kesehatan. (Notoatmojo, 2012)

Penelitian Azifah Zaini tahun 2015 menyebutkan pengetahuan keluarga tentang diet rendah garam memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat konsumsi lemak natrium, serat, kalium dan magnesium. Penelitian Awotidebe tahun

2013 menyebutkan bahwa pengetahuan secara signifikan dapat mengontrol tekanan darah.

Menurut Feuerstein et al dalam Niven (2012) ada beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien termasuk kepatuhan dalam melaksanakan program diet yaitu pemahaman tentang instruksi, kualitas interaksi, dukungan sosial keluarga, serta keyakinan, sikap dan kepribadian pasien. Keyakinan dan sikap pasien terbentuk oleh pengetahuan dan pemahaman pasien terhadap penyakit yang dideritanya. Literatur perawatan kesehatan mengemukakan bahwa kepatuhan berbanding lurus dengan tujuan yang dicapai pada program pengobatan yang telah ditentukan (Bastable, 2012)

Ketidakepatuhan terhadap program terapi merupakan masalah yang besar pada penderita hipertensi. Bila pasien berpartisipasi secara aktif dalam program termasuk pemantauan diri mengenai tekanan darah dan diet, kepatuhan cenderung meningkat karena dapat segera diperoleh umpan balik sejalan dengan perasaan semakin terkontrol (Smeltzer & Bare, 2011)

Berdasarkan data awal yang telah dilakukan di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi pada bulan April 2019, telah diketahui jumlah penderita hipertensi secara keseluruhan di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi meningkat setiap tahunnya. Kejadian hipertensi termasuk dalam tiga besar penyakit rawat jalan tahun 2018 dengan persentase 8,5% (1544 orang) dengan rata-rata kunjungan setiap bulannya 128 orang.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti tentang diet pasien yang dilakukan di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi, hanya beberapa pasien yang sudah mendapatkan pengetahuan tentang diet rendah garam, tapi pengetahuan yang didapatkan pasien tidak sejalan dengan tingkat

kepatuhan diet yang mereka jalani, hanya sebagian pasien yang patuh pada diet yang diberikan, sebagian lain masih mengkonsumsi makanan yang tidak diperbolehkan untuk dikonsumsi. Rendahnya tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan pasien tentang diet rendah garam yang seharusnya mereka jalani menjadi hal yang seharusnya dilakukan penelitian lebih lanjut, padahal setiap pasien rawat inap yang akan pulang telah dilakukan konseling gizi oleh ahli gizi rumah sakit, ketidakpatuhan diet mungkin disebabkan oleh adanya konsumsi makanan dari luar, makanan rumah sakit yang tidak sesuai dengan selera pasien sehingga mengakibatkan sisa makanan pasien meningkat.

Berdasarkan masalah ini maka penulis ingin menjawabnya melalui penelitian Bagaimanakah Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Pengetahuan gizi dan kepatuhan diet rendah garam dengan tekanan darah pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini ingin melihat “Bagaimanakah Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Pengetahuan Gizi dan Kepatuhan Diet Rendah Garam Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro, Pengetahuan gizi dan kepatuhan diet rendah garam dengan kejadian hipertensi pada pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian hipertensi pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
2. Mengetahui distribusi frekuensi asupan Natrium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
3. Mengetahui distribusi frekuensi asupan Kalium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
4. Mengetahui distribusi frekuensi asupan Magnesium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
5. Mengetahui distribusi frekuensi asupan Kalsium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
6. Mengetahui distribusi frekuensi pengetahuan gizi pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
7. Mengetahui distribusi frekuensi kepatuhan diet rendah garam pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
8. Mengetahui hubungan Asupan Natrium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
9. Mengetahui hubungan Asupan Kalium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
10. Mengetahui hubungan Asupan Magnesium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
11. Mengetahui hubungan Asupan Kalsium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.
12. Mengetahui hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.

13. Mengetahui hubungan kepatuhan diet rendah garam dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan serta pengalaman bagi penulis dalam mengembangkan kemampuan melalui penulisan penelitian dan dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan.

1.4.2 Bagi Responden

Sebagai informasi bagi masyarakat luas, penderita hipertensi dalam upaya untuk dapat mematuhi diet rendah garam yang telah dianjurkan oleh petugas kesehatan, sehingga tidak terjadi komplikasi pada penderita hipertensi kemudian hari.

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat digunakan dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan pendidikan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *Cross Sectional Study*. Populasi dan sampel penelitian adalah pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi. Pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling*, jumlah responden didapatkan sebanyak 94 orang responden.. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni sampai dengan Agustus tahun 2020.

Pada penelitian ini peneliti meneliti hubungan Asupan zat gizi mikro, Pengetahuan Gizi dan kepatuhan diet rendah garam terhadap tekanan darah pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke nasional Bukittinggi tahun 2019. Variabel

independen dalam penelitian ini adalah zat gizi mikro (Asupan Natrium, asupan Kalium, asupan Magnesium, dan asupan Kalsium), Pengetahuan Gizi, dan kepatuhan diet rendah garam serta variabel dependennya adalah kejadian hipertensi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Tekanan Darah

Tekanan darah adalah gaya (atau dorongan) darah ke dinding arteri saat darah dipompa keluar dari jantung ke seluruh tubuh. Hasil pengukuran tekanan darah berupa dua angka, yang menunjukkan tekanan sistolik dan diastolik (misalnya 120/80 mmHg). Angka yang di atas menunjukkan tekanan sistolik, yaitu tekanan di arteri saat jantung memompa darah melalui pembuluh tersebut. Angka yang di bawah menunjukkan tekanan diastolik, yaitu tekanan di arteri saat jantung berelaksasi di antara dua denyutan (kontraksi).

Tekanan darah tinggi atau hipertensi secara umum didefinisikan sebagai tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Palmer, 2015). Nilai tekanan darah dapat naik dan turun selama satu hari. Nilai tekanan darah lebih rendah saat tidur dan akan meningkat saat bangun tidur, terengah-engah, bahagia, panik, atau beraktivitas fisik (Prasetyaningrum, 2014)

2.1.2 Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah harus dilakukan secara standar, seperti yang direkomendasikan oleh berbagai pedoman tentang hipertensi. Orang yang akan diukur tekanan darahnya harus tenang dan santai beberapa menit sebelumnya. Tidak boleh merokok, minum kopi atau minuman yang mengandung kafein. Obat-obat yang digunakan harus diketahui. Tensimeter yang dipergunakan boleh tensimeter manual ataupun digital, namun haruslah selalu ditera (Rilantono, 2015)

Pengukuran tekanan darah biasa dilakukan pada posisi duduk atau tidur terlentang di atas tempat tidur (Prasetyaningrum,2014), gunakan dengan manset (*cuff*) yang pas. Ada manset untuk orang dewasa yang tidak gemuk, ada untuk orang gemuk dan ada untuk anak-anak. Manset yang kekecilan akan menyebabkan pengukuran yang lebih tinggi. Lengan diletakkan di atas meja, dan manset dipasang setinggi jantung. Apabila pasien diperiksa dalam keadaan berbaring (*supine*) maka tekanan darah dicatat sebagai TD *supine* (Rilantono, 2015)

Sambil melakukan palpasi denyut nadi di arteri radialis atau arteri brakhialis balon dipompa sehingga denyut nadi hilang, stetoskop diletakkan di atas arteri brakhialis, lalu manset dikempiskan perlahan-lahan dengan kecepatan turun tekanan 2 mmHg per detik. Bunyi pertama yang terdengar (Korotkoff I) adalah tekanan darah sistolik (TDS) dan saat bunyi tidak terdengar (Korotkoff IV) adalah tekanan darah diastolik (TDD) (Rilantono, 2015).

2.2 Hipertensi

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan peningkatan angka kesakitan (morbiditas) dan angka kematian/ mortalitas (Triyanto, 2015). Kriteria yang ditetapkan oleh *Seventh Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) menjadi dasar dalam pengklasifikasian hipertensi. Berikut klasifikasi hipertensi untuk usia 18 tahun ke atas yang tidak memiliki penyakit serius (Prasetyaningrum, 2014).

Tabel 2.1 Klasifikasi tekanan darah untuk Usia 18 Tahun ke Atas

Kategori	Nilai Tekanan Sistolik (mmHg)		Nilai Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	dan	< 80
Prehipertensi	120 – 139	atau	80 – 89
Hipertensi Stadium 1	140 – 159	atau	90 – 99
Hipertensi Stadium 2	≥ 160	atau	≥ 100

(Sumber: Chobanian *et al* 2013)

2.2.1 Jenis Hipertensi

2.2.1.1 Hipertensi Primer

Hipertensi primer disebut hipertensi ‘esensial’ atau ‘idiopatik’ dan merupakan 95 % dari kasus-kasus hipertensi. Selama 75 tahun terakhir telah banyak penelitian untuk mencari etiologinya. Tekanan darah merupakan hasil curah jantung dan resistensi 13ldoster, sehingga tekanan darah meningkat jika curah jantung meningkat, resistensi 13ldoster perifer bertambah, atau keduanya. Meskipun mekanisme yang berhubungan dengan penyebab hipertensi melibatkan perubahan-perubahan tersebut, hipertensi sebagai kondisi klinis biasanya diketahui beberapa tahun setelah kecenderungan 13ldoste sana dimulai (Gray, 2015).

Pada saat tersebut, beberapa mekanisme fisiologis kompensasi sekunder telah dimulai sehingga kelainan dasar curah jantung atau resistensi perifer tidak diketahui dengan jelas. Pada hipertensi yang baru mulai curah jantung biasanya normal atau sedikit meningkat dan resistensi perifer normal. Pada tahap hipertensi lanjut, curah jantung cenderung menurun dan resistensi perifer meningkat. Adanya hipertensi juga menyebabkan penebalan dinding arteri dan arteriol, mungkin sebagian diperantarai oleh 13ldost yang dikenal sebagai pemicu hipertrofi 13ldoster dan vasokonstriksi (insulin, katekolamin, angiotensin, 13ldoste pertumbuhan), sehingga menjadi 13ldoste sekunder mengapa terjadi kenaikan tekanan darah. Adanya mekanisme kompensasi yang kompleks ini dan konskuensi sekunder dari hipertensi yang sudah

ada telah menyebabkan penelitian etiologinya semakin sulit dan observasi ini terbuka untuk berbagai interpretasi. Kelihatannya terdapat kerjasama bermacam-macam aldosteron dan yang mungkin berbeda antarindividu (Gray, 2015).

Beberapa aldosteron yang pernah dikemukakan relevan terhadap mekanisme penyebab hipertensi adalah aldosteron, geografi dan lingkungan, bayi BBLR, jenis kelamin, asupan natrium, aldosteron renin-angiotensin, hiperaktivitas simpatis, resistensi insulin/ hiperinsulinemia, dan disfungsi sel endotel (Gray, 2015).

2.2.1.2 Hipertensi Sekunder

Sekitar 5 % kasus hipertensi telah diketahui penyebabnya, yaitu penyakit parenkim ginjal (3 %), penyakit renovaskular (1 %), endokrin (1 %), Sindrom Cushing, hiperplasia adrenal kongenital, feokromositoma, koarktasio, berkaitan dengan kehamilan dan akibat obat (Gray, 2015).

2.2.1.3 Hipertensi Dipercepat

Hipertensi dipercepat dikenal sebagai hipertensi maligna, terjadi jika tekanan darah naik cepat sehingga aldosteron di atas 130-140 mmHg. Terjadi pada <1 % pasien dengan hipertensi primer, tetapi lebih sering pada kasus-kasus hipertensi sekunder, terutama feokromositoma dan kondisi penyebab gagal ginjal progresif cepat. Perdarahan retina dan eksudat sering ditemukan disertai terjadinya edema papil. Pada awalnya pembuluh serebral menyempit dengan peningkatan hipertensi (autoregulasi) tetapi pada kasus-kasus cepat, pembuluh darah akhirnya tidak tahan pada tekanan yang menaik cepat dan mengalami dilatasi, menyebabkan hiperperfusi serebral dan edema serebral (ensefalopati hipertensif), dengan gejala sakit kepala, iritabilitas, dan gangguan kesadaran. Jika tidak diterapi, hipertensi dipercepat ini akan mengakibatkan kerusakan ginjal yang progresif, hiperaldosteronisme karena iskemia ginjal, anemia hemolitik mikroangiopati, dan koagulasi aldosteron diseminata. Pada kasus lanjut seperti ini, tingkat mortalitas tinggi (Gray, 2015).

2.2.2 Gejala Hipertensi

Tekanan darah tinggi jarang menimbulkan gejala dan cara satu-satunya untuk mengetahui apakah Anda menyandangnya adalah dengan mengukur tekanan darah. Bila tekanan darah tidak terkontrol dan menjadi sangat tinggi (keadaan ini disebut hipertensi berat atau hipertensi maligna), maka akan timbul gejala seperti: (Palmer,2015)

1. Pusing
2. Pandangan kabur
3. Sakit kepala
4. Kebingungan
5. Mengantuk
6. Sulit bernapas

Namun demikian, kejadian ini sangat jarang dan hanya timbul pada 1% dari populasi orang dengan tekanan darah tinggi. Jika Anda tidak merasakan satu pun gejala tekanan darah tinggi, tidak berarti tekanan darah tinggi tidak merusak sirkulasi Anda. Tekanan darah tinggi tetap dapat menyebabkan penyakit jantung, stroke, dan komplikasi lain yang telah dijelaskan sebelumnya. Oleh karena itu, tekanan darah tinggi sering disebut '*silent killer*' (Palmer,2015).

2.3 Asupan Zat Gizi Mikro

2.3.1 Asupan Natrium

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraselular tubuh yang mempunyai fungsi menjaga keseimbangan cairan dan asam basa tubuh, serta berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot.

Makanan sehari-hari biasanya cukup mengandung natrium yang dibutuhkan, sehingga tidak ada penetapan kebutuhan natrium. American Heart Association

(AHA) menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (ekivalen dengan 2400 mg natrium).

Asupan natrium yang berlebihan, terutama dalam bentuk natrium klorida, dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan edema atau asites dan/atau hipertensi, dekompensasio kordis, toksemia pada kehamilan dan hipertensi esensial dapat menyebabkan gejala edema atau asites dan/atau hipertensi. Dalam keadaan demikian asupan garam natrium perlu dibatasi.

Natrium merupakan satu-satunya elemen yang biasa dikonsumsi dalam bentuk garam dapur. Bila asupan natrium meningkat maka ginjal akan merespons agar ekskresi garam keluar bersama urin juga meningkat. Tetapi bila upaya mengekskresi natrium melebihi ambang kemampuan ginjal, maka ginjal akan meretensi oksigen sehingga volmen intra vaskular meningkat. Sumber natrium adalah garam dapur, monosodium glutamat (MSG), kecap, dan makanan yang diawetkan dengan garam dapur. Di antara makanan yang belum diolah, sayuran dan buah mengandung paling sedikit natrium (Michael *et al*, 2014).

Konsumsi garam (Natrium) memiliki efek langsung terhadap tekanan darah. Masyarakat yang mengonsumsi garam yang tinggi dalam pola makannya juga adalah masyarakat yang tekanan darah meningkat seiring bertambahnya usia. Sebaliknya masyarakat yang konsumsi garamnya rendah menunjukkan hanya mengalami peningkatan tekanan darah yang sedikit, seiring dengan bertambahnya usia (Michael *et al*, 2014).

Tubuh manusia mengandung sekitar 1,8 gram Na per kilogram berat badan yang bebas lemak, sebagian besar daripadanya dijumpai dalam cairan ekstraseluler. Kandungan Na dalam plasma yaitu sekitar 300 – 355 mg/100 ml. Dikarenakan Na merupakan kation utama dari cairan ekstraseluler, pengendalian osmolaritas dan

volume cairan tubuh adalah sangat tergantung pada ion Na dan rasio Na terhadap ion lainnya (Kartasapoetra, 2010)

Manusia memerlukan minimum 200 – 500 miligram natrium setiap hari untuk menjaga kadar garam dalam darah tetap normal, yaitu 0,9 persen dari volume darah di dalam tubuh. Konsumsi natrium per hari adalah 1.100 – 3.300 mg. Jumlah tersebut setara dengan $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ sendok teh garam dapur per hari. Untuk penderita hipertensi, konsumsi natrium dianjurkan tidak lebih dari 2.300 mg per hari. Jumlah tersebut sama dengan 6 gram NaCl atau lebih kurang satu sendok teh garam dapur (Astawan, 2009)

Natrium sangat penting untuk penyerapan glukosa di dalam ginjal dan usus, serta untuk pengangkutan zat-zat gizi lain melewati 17ldoster sel. Salah satu peranannya yang paling esensial adalah menjaga keseimbangan 17ldoste atau keseimbangan aliran cairan di dalam tubuh. Selain itu juga berperan penting merangsang saraf serta membantu sel-sel untuk 17ldosteron zat gizi esensial lainnya (Astawan, 2009)

Sebagian besar natrium dalam diet berasal dari natrium klorida (garam dapur) yang digunakan sebagai penyedap rasa pada waktu memasak dan di meja makan, selain untuk pengawetan makanan seperti keju, ham, lidah-asap, ikan (-asin), udang (ebi) dan sayur-sayuran (sayur asin) (Beck ME, 2011)

Natrium diabsorpsi, terutama di dalam usus halus. Natrium diabsorpsi secara aktif (membutuhkan 17ldost). Natrium yang diabsorpsi dibawa oleh aliran darah ke ginjal. Di ginjal natrium disaring dan dikembalikan ke aliran darah dalam jumlah yang cukup untuk mempertahankan taraf natrium dalam darah. Kelebihan natrium yang jumlahnya mencapai 90 – 99 % dari yang dikonsumsi, dikeluarkan melalui urine. Pengeluaran natrium ini diatur oleh 17ldoste 17ldosterone, yang dikeluarkan

kelenjar adrenalin bila kadar natrium darah menurun. Aldosteron merangsang ginjal untuk mengabsorpsi kembali natrium. Dalam keadaan normal, natrium yang dikeluarkan melalui urin sejajar dengan jumlah natrium yang dikonsumsi. Jumlah natrium dalam urin tinggi bila dikonsumsi tinggi, dan rendah bila dikonsumsi rendah (Almatsier, 2009)

Perubahan kadar natrium dapat mempengaruhi tekanan darah. Asupan garam yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran secara berlebihan hormon natriouretik yang akan meningkatkan tekanan darah (Susilo, 2011) Kadar natrium yang tinggi menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat, sehingga terjadi peningkatan volume darah, dan berdampak pada terjadinya hipertensi (Sutanto, 2010)

2.3.2 Asupan Kalium

Kalium adalah ion positif yang terutama terdapat di dalam sel, sebanyak 95 % kalium berada di dalam cairan intraseluler. Kalium diserap di dalam usus. Kalium diekskresi melalui urin sebanyak 80-90 %, selebihnya melalui feses, keringat, dan cairan lambung. Taraf kalium normal dipelihara oleh ginjal melalui proses menyaring, mengabsorpsi kembali dan mengeluarkan kalium di bawah pengaruh aldosteron (Almatsier, 2009)

Kalium bersama dengan natrium berfungsi dalam memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Kalium dengan kalsium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Kalium berfungsi dalam katalisator dalam banyak reaksi biologik di dalam sel, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein (Almatsier, 2009)

Manusia membutuhkan minimal 2000 mg kalium sehari, yang bersumber dari makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan seperti buah, sayuran, dan kacang-kacangan (Almatsier, 2009)

Asupan kalium yang tinggi dapat menurunkan tekanan darah, karena kalium akan meningkatkan konsentrasi di dalam cairan intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraseluler. Kalium merangsang pengeluaran urin sehingga pengeluaran cairan natrium meningkat (Noviyanti, 2015)

Penelitian epidemiologi menunjukkan bahwa dengan mengkonsumsi makanan tinggi kalium dapat membantu mengatasi kelebihan natrium di dalam tubuh. Sehingga dengan volume darah yang ideal dapat dicapai kembali tekanan darah normal. Kalium bekerja memisahkan natrium dari senyawanya, sehingga lebih mudah dikeluarkan. Daftar 10 besar bahan makanan sumber kalium dalam 100 gram dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2 daftar makanan sumber kalium dalam 100 gram

Bahan makanan	Kalium (mg)
Kacang kedelai kuning	1504
Susu skim bubuk	1500
Susu penuh bubuk	1200
Singkong	926
Daging sapi	489
Ikan tongkol	470
Pisang	435
Bayam	416
Havermout	400
Avokad	278

(Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017)

2.3.3 Asupan Magnesium

Magnesium merupakan salah satu mineral penting untuk menjaga tulang, otot, dan saraf agar kuat dan sehat. Kekurangan magnesium sebenarnya jarang terjadi, karena tubuh menyimpan cadangannya dalam aliran darah, tulang, dan ginjal. Namun jika terus dibiarkan dalam jangka waktu panjang, kekurangan magnesium bisa menjadi penyebab hipertensi.

Magnesium merupakan inhibitor yang kuat terhadap kontraksi vaskuler otot halus dan diduga berperan sebagai vasodilator dalam regulasi tekanan darah. Sebagain penelitian klinis menyebutkan, suplementasi magnesium tidak efektif untuk mengubah tekanan darah. Hal tersebut dimungkinkan adanya efek pengganggu dari obat anti hipertensi.

Penyebab kekurangan magnesium bisa disebabkan oleh beberapa penyebab, seperti misalnya suka mengkonsumsi makanan cepat saji yang memiliki lemak dan kalori tinggi biasaya kurang kandungan manesium, kebiasaan minum obat, seperti obat diuretik. Obat diuretik biasanya digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi dan dapat menurunkan kadar magnesim dalam tubuh. Kadar normal magnesium biasanya 1,6 – 2,6 mg/dL.

Magnesium membantu menjaga kesehatan jantung dengan menjaga irama jantung dan mengontrol tekanan darah tetap normal agar sirkulasi darah tetap lancar. Sementara itu, kandungan magnesium yang rendah dalam tubuh berhubungan erat dengan penurunan kadar kalium, mineral yang juga sangat penting untuk menjaga tekanan darah Anda. Itu sebabnya magnesium bisa menjadi salah satu faktor risiko penyebab hipertensi yang seringnya terabaikan.

2.3.4 Asupan Kalsium

Kadar kalsium didalam darah penting karena kalsium memiliki peranan dalam pengaturan tekanan darah dengan cara membantu kontraksi otot-otot pada dinding pembuluh darah serta memberi sinyal untuk pelepasan hormon - hormon yang berperan dalam pengaturan tekanan darah. Fungsi magnesium yang membantu otot jantung utuk relaksasi, fungsi ini berlawanan dengan fungsi mineral kalsium

yang membuat jantung berkontraksi. Kadar kalsium di dalam darah penting karena kalsium juga memiliki peranan penting dalam pengaturan tekanan darah dengan cara membantu kontraksi otot-otot pada dinding pembuluh darah serta memberi sinyal untuk pelepasan hormon-hormon yang berperan dalam pengaturan tekanan darah.

Kerjasama magnesium dan kalsium inilah yang berguna untuk mempertahankan irama jantung tetap normal dengan relaksasi dan kontraksi otot jantung. Asupan Magnesium dan kalsium dapat juga berpengaruh terhadap tekanan darah, namun pengaruhnya akan terlihat jika digabung antara asupan magnesium dan kalsium. Begitu juga yang direkomendasikan oleh DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), diet kaya magnesium, kalsium merupakan komponen yang efektif untuk menurunkan tekanan darah selama 2 minggu dengan komposisi 500 mg magnesium dan 1250 mg kalsium. Konsumsi kalsium rata-rata masyarakat Indonesia yaitu sebesar 254 mg/hari atau hanya seperempat dari standar internasional, yaitu sebesar 1000-1200 mg/hari untuk orang dewasa.

Asupan kalsium menurut Angka Kecukupan Gizi untuk laki-laki dan perempuan usia 10-18 tahun adalah 1200 mg, laki-laki usia 19-29 tahun 1100 mg, dan laki-laki usia 30-80 tahun adalah 1000 mg.

Tabel 2.3 daftar makanan sumber kalsium dalam 100 gram

Bahan makanan	Kalsium (mg)
Rebon kering	2306
Susu skim bubuk	1300
Susu skim penuh	904
Biji jambu mete	416
Ketimun	291
Bayam	239
Kacang hijau	223
Telur bebek	100
Singkong	77

Beras tumbuk	72
--------------	----

(Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017)

Metode yang digunakan dalam mengukur asupan zat gizi mikro yang dibahas diatas adalah menggunakan metode formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Beberapa kelebihan dalam penggunaan SQ-FFQ ini adalah bahwa SQ-FFQ merupakan metode pengumpulan data yang dikhususkan untuk mengetahui asupan mikro *nutrient* secara restrospektif, dimana dapat diketahui kisaran asupan zat gizi mikro pada beberapa waktu sebelumnya (22misal 1 bulan,3 bulan, 6 bulan bahkan 1 tahun sebelumnya). Selain itu dengan SQ-FFQ tidak hanya mengetahui kebiasaan atau pola makan responden namun juga dapat diketahui jumlah asupan zat gizi tersebut secara detail (Yetti:2014).

Adapun prosedur penggunaan SQFFQ dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti di Rumah sakit Stroke Nasional Bukittinggi adalah sebagai berikut:

1. Pasien diwawancarai mengenai frekuensi mengkonsumsi jenis makanan sumber zat gizi yang natrium,kalium,magnesium dan kalsium, apakah harian, mingguan, bulanan atau tahunan.
2. Pasien diwawancarai mengenai ukuran rumah tangga dan porsinya. Untuk memudahkan subyek menjawab, peneliti menggunakan alat bantu photo ukuran bahan makanan.
3. Peneliti kemudian mengestimasi ukuran porsi yang dikonsumsi subyek ke dalam ukuran berat (gram).
4. Mengkonversi semua frekuensi daftar bahan makanan untuk perhari.
5. Mengalikan frekuensi perhari dengan ukuran porsi (gram) untuk mendapatkan berat yang dikonsumsi dalam gram/hari.
6. Hitung semua daftar bahan makanan yang dikonsumsi subyek penelitian sesuai dengan yang terisi di dalam *form*.

7. Setelah semua bahan makanan diketahui berat yang dikonsumsi dalam gram/hari, maka semua berat item dijumlahkan sehingga diperoleh total asupan zat gizi dari subyek (Yetti:2014).

Setelah didapatkan total asupan zat gizi mikro sehari, maka hasil tersebut bisa dikategorikan kedalam hasil ukur.

2.5 Pengetahuan Gizi

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya. Pengetahuan gizi adalah kemampuan seseorang untuk mengingat kembali kandungan gizi makanan serta kegunaan zat gizi tersebut dalam tubuh. Pengetahuan gizi ini mencakup proses kognitif yang dibutuhkan untuk menggabungkan informasi gizi dengan perilaku makan, agar struktur pengetahuan yang baik tentang gizi dan kesehatan dapat dikembangkan.

Pengetahuan gizi akan mempengaruhi kebiasaan makan suatu masyarakat. Menurut Susanto, tumbuhnya kebiasaan makan dalam masyarakat dipengaruhi oleh unsur-unsur pengetahuan masyarakat dalam memilih dan mengolah pangan sehari-hari. Pengetahuan gizi seseorang juga dapat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Tingkat pendidikan bisa menggambarkan kemampuan kognitif dan pengetahuan yang dimiliki seseorang. Semakin tinggi tingkat pendidikan formal maka semakin luas tingkat pengetahuan seseorang.

Ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan tekanan darah diastolik secara rutin. Hal ini dikarenakan jika seseorang memiliki pengetahuan tentang penyakit hipertensi seperti akibat dari penyakit tersebut jika tidak minum obat atau tidak terkontrol tekanan darah secara rutin maka akan mengakibatkan komplikasi penyakit sehingga mereka meluangkan waktunya untuk mengontrol tekanan darah dan patuh berobat. Pengetahuan tidak hanya didapat

secara formal melainkan juga melalui pengalaman. Pengetahuan penderita hipertensi akan sangat berpengaruh pada sikap patuh berobat. Semakin tinggi pengetahuan yang dimiliki oleh penderit tersebut, maka semakin tinggi pula kesadaran atau keinginan untuk 24ori sembuh dengan cara patuh 24oring24 dan 24oring berobat kembali.

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui pancaindera manusia yakni, indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan merupakan unsur penting untuk terbentuknya sikap dan tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan didasarkan pada:

- a. Pengetahuan tentang sakit dan penyakit yang meliputi, penyebab, gejala, cara pengobatan, dan pencegahan penyakit.
- b. Pengetahuan tentang cara pemeliharaan, pengendalian kesehatan dan hidup sehat yang meliputi pola makan sehat, penyakit penyulit, latihan jasmani, dan sebagainya .
- c. Pengetahuan tentang pemantauan tekanan darah, tanda dan gejala, serta cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien.

Pengetahuan terdiri dari 6 tingkatan :

1) Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat sesuatu yang telah dipelajari sebelumnya, mengingat kembali (*recall*) terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima.

2) Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai bentuk untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui akan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar, seperti menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya.

3) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Disini diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya.

4) Analisa (*analysis*)

Analisa diartikan sebagai kemampuan untuk menjabarkan materi atau sesuatu objek kedalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu struktur organisasi masih dalam ada kaitannya satu sama lain.

5) Sintetis (*synthesis*)

Sintesis diartikan suatu kemampuan untuk melakukan atau menghubungkan bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi diartikan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek yang didasarkan pada kriteria-kriteria yang ada. Misalnya membandingkan, menafsirkan dan sebagainya (Notoatmodjo, 2012).

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkatan pengetahuan (Notoatmodjo, 2012). Adapun pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pertanyaan subjektif misalnya jenis pertanyaan essay dan pertanyaan objektif misalnya pertanyaan pilihan ganda (*multiple choice*), betul-salah dan pertanyaan menjodohkan. Disini peneliti menggunakan pertanyaan objektif khususnya pertanyaan pilihan ganda karena dalam pengukuran pengetahuan lebih mudah disesuaikan dengan pengetahuan yang akan diukur dan penilaiannya akan lebih cepat.

Mengukur pengetahuan seseorang juga bisa diukur dengan menggunakan Penilaian Acuan Norma (PAN) dan Penilaian Acuan Patokan (PAN). Penilaian Acuan Normatif (PAN), adalah penilaian yang dilakukan dengan mengacu pada norma kelompok, nilai-nilai yang diperoleh seorang diperbandingkan dengan nilai-nilai orang lain yang termasuk dalam kelompok itu (Hijri, 2016).

Penilaian Acuan Normatif (PAN) merupakan pendekatan klasik, karena tampilan pencapaian hasil belajar seseorang pada suatu tes dibandingkan dengan penampilan orang lain yang mengikuti tes yang sama. Pengukuran ini digunakan sebagai metode pengukuran yang menggunakan prinsip belajar kompetitif. Menurut

prinsip pengukuran normatif, tes baku pencapaian diadministrasi dan penampilan baku normatif dikalkulasi untuk kelompok-kelompok pengambil tes yang bervariasi (Hijri, 2016).

Contoh, si A mendapat nilai 8 sementara si B mendapat nilai 9, maka dengan serta merta si A dianggap tidak lebih pintar daripada si B. contoh lain, si C mendapat nilai 5 sementara teman-temannya yang lain mendapatkan nilai di bawahnya. Biasanya si C dianggap yang paling pintar dibandingkan dengan teman-temannya.

Penilaian Acuan Patokan (PAP) juga sering disebut *criterion evaluation* merupakan pengukuran lain dengan menggunakan acuan beda. Dalam pengukuran ini penampilan seseorang dikomparasikan dengan kriteria yang telah ditentukan lebih dahulu dalam tujuan instruksional, bukan dengan penampilan orang lain. Keberhasilan seseorang dalam prosedur acuan patokan tergantung pada penguasaan materi atas kriteria yang telah dijabarkan dalam item-item pertanyaan guna mendukung tujuan instruksional.

Dikatakan demikian apabila posisi seseorang merupakan hasil penampilannya dalam mengerjakan suatu tes pengukuran. Pada penilaian acuan patokan ini hasil penampilan seseorang menunjukkan posisinya sendiri tanpa membandingkan dengan hasil penampilan orang lain. Dengan kata lain, dalam acuan patokan, apa yang dicapainya dalam suatu tes adalah menggambarkan penampilannya dalam mengerjakan tes (Hijri, 2016).

Contoh, misalnya dalam suatu modul dinyatakan bahwa untuk dapat dinyatakan lulus, seorang siswa harus memperoleh nilai 80% dari tes akhir modul (post-test). Jika ternyata seorang siswa setelah mempelajari modul tersebut dan mengerjakan tes akhir modul mendapat nilai 60, yang berarti 60%, maka siswa tersebut masih harus mempelajari kembali bagian-bagian dari modul yang belum

dikuasainya, kemudian dites lagi sampai akhirnya ia dapat memperoleh nilai 80 atau lebih.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penilaian acuan patokan (PAN) karena peneliti menggunakan kriteria penilaian tertentu dalam menilai pengetahuan gizi pasien tentang diet rendah garam. Karena keberhasilan sampel dalam prosedur acuan patokan tergantung pada penguasaan materi atas kriteria yang telah dijabarkan dalam item-item pertanyaan guna mendukung tujuan instruksional.

2.6 Kepatuhan Dalam Menjalani Diet Garam Rendah

2.6.1 Defenisi Kepatuhan Diet

Kepatuhan atau ketaatan (compliance atau adherence) sebagai tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau oleh tim medis lainnya. Perilaku pasien yang mentaati semua nasihat dan petunjuk yang dianjurkan oleh kalangan tenaga medis. Segala sesuatu yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pengobatan (Evadewi dan Luh, 2013). Menurut World Health Organization Kepatuhan adalah tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan mengikuti diet dan atau melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan.

Kepatuhan adalah secara sederhana sebagai perluasan perilaku individu yang berhubungan dengan minum obat, mengikuti diet dan merubah gaya hidup yang sesuai dengan petunjuk medis yang sudah dianjurkan (Annisa, Wahiduddin, dan Ansar, 2013). Perilaku manusia merupakan hasil dari pada segala macam pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan. Perilaku aktif dapat dilihat seperti menyediakan obat, mengawasi penderita saat minum obat sedangkan perilaku tidak tampak misalnya, pengetahuan, kepatuhan dan persepsi atau motivasi (Natoatmojo, 2012).

Notoatmodjo (2012) menjelaskan kepatuhan merupakan perilaku seseorang sehubungan dengan pemulihan kesehatan (*health rehabilitation behavior*) yaitu perilaku seseorang yang berhubungan dengan usaha-usaha pemulihan kesehatan misalnya mematuhi aturan diet, mematuhi anjuran dokter, dalam rangka pemulihan kesehatan. Berdasarkan Kemenkes (2011) kepatuhan adalah suatu bentuk perilaku yang timbul karena adanya interaksi antara petugas kesehatan dengan pasien sehingga pasien mengetahui rencana dengan segala konsekuensinya sehingga menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya. Menurut pernyataan yang dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan adalah tindakan melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau petugas kesehatan.

Diet menurut Kariadi (2009) adalah pengaturan makan. Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diuraikan diatas, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan diet merupakan tingkat kesediaan pasien melaksanakan diet mengikuti pengaturan pola makan yang dianjurkan oleh dokter dan petugas kesehatan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

2.6.2 Faktor yang berhubungan dengan Kepatuhan Diet

1. Faktor demografi individu

Faktor demografi yang mempengaruhi kepatuhan antara lain: usia, jenis kelamin, suku bangsa, status ekonomi dan pendidikan. Sedangkan Fleischhacker (2013) menguraikan bahwa usia, jenis kelamin, gangguan kognitif, dan psikopatologi merupakan faktor yang mempengaruhi kepatuhan.

2. Lama Menderita dan Keparahan Penyakit

Pasien harus memenuhi nasihat yang diberikan selama sakit akan mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien pengobatan yang dijalani (Anggina, et al, 2010), variabel penyakit seperti tingkat keparahan penyakit dan hilangnya gejala

akibat terapi dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam pengobatan (Iswanti : 2012).

3. Persepsi

Menurut konsep model kepercayaan kesehatan (Health Believe Model), persepsi positif dari seseorang merupakan unsur penting yang membentuk seseorang untuk mengambil tindakan yang baik dan sesuai untuk melakukan tindakan pencegahan atau penyembuhan penyakit (Lestari, 2012).

4. Motivasi Diri

Motivasi diri merupakan dorongan, baik dari dalam maupun dari luar diri seseorang untuk menggerakkan dan mendorong sikap serta perubahan perilakunya (Lestari, 2012).

5. Kepercayaan Diri

Kepercayaan diri adalah aplikasi dari sikap untuk penerimaan atau penolakan, penilaian, suka atau tidak suka, kepositifan atau kenegatifan terhadap suatu objek psikologis. Kepercayaan diri yang sudah terbentuk dan berkembang dalam diri seseorang, dimana hal tersebut sudah menjadi bagian dari dirinya dalam kehidupan sehari-hari akan cenderung dipertahankan dan sulit sekali dirubah (Hendro : 2010).

6. Keikutsertaan Penyuluhan Gizi

Tujuan penyuluhan bagi pasien adalah untuk meningkatkan pengetahuan yang akan menjadi titik tolak perubahan sikap dan gaya hidup seseorang sehingga akan mencapai kualitas hidup yang lebih baik, oleh karena itu semakin sering seseorang mendapat penyuluhan makan akan semakin baik pula perilakunya (Lestari, 2012).

7. Dukungan Keluarga

Dukungan keluarga adalah sebuah proses yang terjadi sepanjang masa kehidupan, sifat dan jenis dukungan berbeda – beda dalam berbagai tahap kehidupan.

Namun demikian, dalam semua siklus tahapan kehidupan, dukungan social keluarga dapat membuat keluarga mampu berfungsi dengan berbagai kepandaian dan akal, sehingga meningkatkan kesehatan dan adaptasi keluarga (Elmiani : 2014).

Menurut caplan dalam akhmadi (2009) menjelaskan bahwa keluarga memiliki empat bentuk dukungan yaitu :

a. Dukungan informasional

yaitu keluarga berfungsi sebagai sebuah kolektor dan diseminator (penyebar) informasi tentang dunia. Menjelaskan tentang pemberian saran, sugesti, informasi yang dapat digunakan mengungkapkan suatu masalah. Bentuk dukungan yang diberikan oleh keluarga dalah dorongan semangat, pemberian nasehat atau mengawasi tentang pola makan sehari-hari atau pengobatan.

b. dukungan penilaian atau penghargaan

yaitu keluarga bertindak sebagai sebuah bimbingan umpan balik, membimbing dan menengahi pemecahan masalah, sebagai sumber dan validator identitas anggota keluarga diantaranya memberikan *support*, penghargaan dan perhatian.

c. dukungan instrumental

yaitu keluarga merupakan sumber pertolonga praktis dan konkrit. Mencakup bantuan langsung seperti dalam bentuk uang, peralatan, waktu, modifikasi lingkungan maupun menolong dengan pekerjaan waktu mengalami stress.

d. dukungan emosional

yaitu keluarga sebagai tempat yang aman dan damai untuk istirahat dan pemulihan serta membantu penguasaan terhadap emosi. Aspek-aspek dari dukungan emosional meliputi dukungan yang diwujudkan dalam bentuk afeksi, adanya kepercayaan, perhatian, mendengarkan dan didengarkan. Misalnya umpan balik, penegasan.

2.6.3 Tujuan Diet

Tujuan Diet Garam Rendah (DGR) adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi.

2.6.4 Syarat Diet

Syarat-syarat Diet Garam Rendah adalah :

- 7) Cukup energi, protein, mineral, dan vitamin
- 8) Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit
- 9) Jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan/atau hipertensi.

2.6.5 Macam Diet dan Indikasi Pemberian

Diet Garam Rendah diberikan kepada pasien dengan edema atau asites dan/atau hipertensi seperti yang terjadi pada penyakit dekompensasio kordis, sirosis hati, penyakit ginjal tertentu, toksemia pada kehamilan, dan hipertensi esensial. Diet ini mengandung cukup zat-zat gizi sesuai dengan keadaan penyakit dapat diberikan berbagai tingkat Diet Garam Rendah.

Berikut macam-macam Diet Garam Rendah, yaitu :

d. Diet Garam Rendah I (200 – 400 mg Na)

Diet Garam Rendah I diberikan pada pasien dengan edema, asites, dan/atau hipertensi berat. Pada pengolahan makanannya tidak ditambahkan garam dapur.

Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya.

e. Diet Garam Rendah II (600 – 800 mg Na)

Diet Garam Rendah II diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan/atau hipertensi tidak terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan DGR I. pada pengolahan makanannya boleh menggunakan $\frac{1}{2}$ sdt garam dapur (2 gr). Dihindari

bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya.

f. Diet Garam Rendah III (1000 – 1200 mg Na)

Diet garam Rendah III diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan/atau hipertensi tidak terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan Diet garam

Rendah I. pada pengolahan makanannya boleh menggunakan 1 sdt (4 gr) garam dapur.

2.6.6 Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 2.4
Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak dianjurkan
Sumber Karbohidrat	Beras, kentang, singkong, terigu, 33oring33, hunkwe, gula, makanan yang diolah dari bahan makanan tersebut di atas tanpa garam dapur dan soda seperti: macaroni, mi, bihun, roti, 33oring33, kue kering	Roti, biskuit, dan kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/atau <i>baking powder</i> dan soda
Sumber protein hewani	Daging dan ikan maksimal 100 gr sehari; telur maksimal 1 btr sehari	Otak, ginjal, lidah, sardine; daging, ikan, susu dan telur yang diawet dengan garam dapur seperti daging asap, ham, <i>bacon</i> , dndeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kering, telur asin, dan telur pindang
Sumber protein nabati	Semua kacang-kacangan dan hasilnya yang diolah dan dimasak tanpa garam dapur	Keju kacang tanah dan semua kacang-kacangan dan hasilnya yang dimasak dengan garam dapur dan lain ikatan garam dapur
Sayuran	Semua ssayuran segar; sayuran yang diawetkan tanpa garam dapur dan natrium benzoat	Sayuran yang dimasak dan diawetkan dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan, dan acar
Buah-buahan	Semua buah-buahan segar; buah yang diawetkan tanpa garam dapur dan natrium benzoat	Buah-buahan yang diawetkan dengan garam dapur dan lain ikatan natrium, seperti buah dalam kaleng
Lemak	Minyak 33oring, margarin, dan mentega tanpa garam	Margarin dan mentega biasa
Minuman	Teh, kopi	Minuman ringan
Bumbu	Semua bumbu-bumbu kering yang tidak	Garam dapur untuk Diet Garam Rendah I, <i>baking</i>

	mengandung garam dapur dan lain ikatan natrium. Garam dapur sesuai ketentuan untuk Diet Garam Rendah II dan III	<i>powder</i> , soda kue, vetsin, dan bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti: kecap, terasi, magi, <i>tomato ketchup</i> , petis, dan tauco.
--	---	---

(sumber: almatsier, 2009)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan desain *cross sectional study*. Variabel independen dan variabel dependen diteliti pada waktu yang bersamaan, dimana variabel independennya adalah asupan zat gizi mikro, pengetahuan gizi dan kepatuhan diet rendah garam sedangkan variabel dependennya adalah kejadian hipertensi.

3.2 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi bulan Juli sampai Agustus 2019.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi dari penelitian ini adalah jumlah pasien rawat inap terhitung 1 Juli sampai dengan 31 Agustus 2019 di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih melalui cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili populasinya (Notoadmojo, 2014). Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun cara pengambilan sampel adalah *nonprobability* yaitu dengan *purposive sampling*, *purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian).

BAB 2 : Kriteria Sampel

Sampel dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi adalah syarat yang harus dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :
 - a) Sampel bersedia menjadi responden
 - b) Responden adalah Pasien rawat inap di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi
 - c) Responden atau wali bersedia berpartisipasi dalam penelitian
- b. Kriteria eksklusi adalah anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel karena beberapa hal. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:
 - a) Responden tidak bisa diajak berkomunikasi
 - b) Responden menggunakan *Naso Gastric Tube* (NGT)

a) Besar Sampel

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin :

$$n = N/N(d)^2+1$$

Diketahui : n = besar sampel minimal yang diperlukan

 N = besar populasi (1544)

 d = presisi mutlak (0,1)

Berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah sampel yang diambil sebanyak 94 orang.

b) Langkah Pengambilan Sampel

Setelah didapatkan jumlah sampel yang diinginkan, peneliti langsung melakukan pengumpulan data dilapangan sesuai dengan kriteria inklusi sampel, pengambilan sampel dilakukan di ruang rawat inap C Rumah Sakit Stroke

Bukittinggi. Pada bulan juli didapatkan sampel sebanyak 57 orang dan bulan agustus 37 orang sampel jadi total sampel keseluruhan 94 orang sampel.

3.4 Analisa Data

3.4.2 Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi pada variabel dependen (tekanan darah) maupun variabel independen (asupan natrium, asupan kalium, pengetahuan gizi, dan kepatuhan diet). Hasil analisis univariat akan ditampilkan dalam bentuk tabel dan narasi.

3.4.3 Analisa Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan pada dua variabel yang diduga berhubungan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan dua variabel (variabel independen dan dependen). Uji yang digunakan pada analisis bivariat ini adalah uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Hubungan antar variabel dikatakan bermakna secara statistik apabila nilai $p \leq 0,05$.

Persyaratan penggunaan uji *Chi-Square*, *pearson Chi-Square/likelihood* digunakan untuk tabel lebih dari 2x2 (misal 3x2 atau 3x3) dengan memperhatikan persyaratan, tidak ada frekuensi harapan kurang dari 1 ($E < 1$), nilai frekuensi harapan < 5 maksimal 20%. *Yates Correction* untuk tabel 2x2 bila tidak ada nilai $E < 5$, maka dipakai *Continuity Correction*. *Fisher Exact Test*, untuk tabel 2x2 bila terdapat nilai $E < 5$, maka digunakan uji *Fisher Exact*.

Untuk mempermudah dalam menganalisis dan menggunakan uji *Chi-square*, maka nilai data kedua variabel dapat disajikan dalam bentuk tabel silang, yaitu:

Tabel 3.1

Analisa Data Menggunakan Uji Chi-Square

Variabel 1	Variabel 2		Jumlah
	Ya	Tidak	
Ya	A	B	A + B
Tidak	C	D	C + D
Jumlah	A + C	B + D	N

3.4.4 Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian yaitu meliputi wawancara dengan pengisian kuesioner, meliputi data karakteristik responden meliputi, umur, jenis kelamin, asupan natrium, asupan kalium, asupan magnesium, asupan kalsium, pengetahuan gizi, dan data kepatuhan diet rendah garam, dan tekanan darah pasien. Tenaga yang melakukan wawancara adalah peneliti sendiri. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner Semi Quantitatif FFQ dan kuesioner pengetahuan dan kepatuhan diet rendah garam. Dalam pengisian kuesioner menggunakan alat bantu foto makanan untuk memudahkan responden dalam memperkirakan jumlah makanan yang dikonsumsi.

BAB 3 : Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung yang diperlukan dalam suatu penelitian, data sekunder dikumpulkan oleh peneliti sendiri yang meliputi :

1. Data jumlah pasien, nomor rekam medis dan tekanan darah pasien yang didapatkan dari status pasien. Data tekanan darah pasien peneliti dapatkan dengan cara melihat buku pengukuran tekanan darah pasien yang diisi dan dilakukan oleh tenaga perawat ruangan.
2. Gambaran umum Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi yang didapatkan dari bagian diklat rumah sakit.

3.4.5 Teknik Pengolahan Data

Editing

Editing merupakan kegiatan pengecekan dan perbaikan kuesioner. Dilakukan pengecekan dan perbaikan isian formulir seperti, lengkap tidaknya isian formulir, kejelasan jawaban dari responden, relevansi jawaban dengan pertanyaan.

Coding

Dilakukan pengkodean berupa angka terhadap data yang berupa huruf. Pengkodean ini berguna untuk mengklarifikasi jawaban dari masing-masing pertanyaan dengan kode tertentu sehingga memudahkan dalam proses *entry* dan analisis data.

Entry

Entry data merupakan kegiatan memasukkan data yang telah diberikan kode ke dalam *software* pengolahan data.

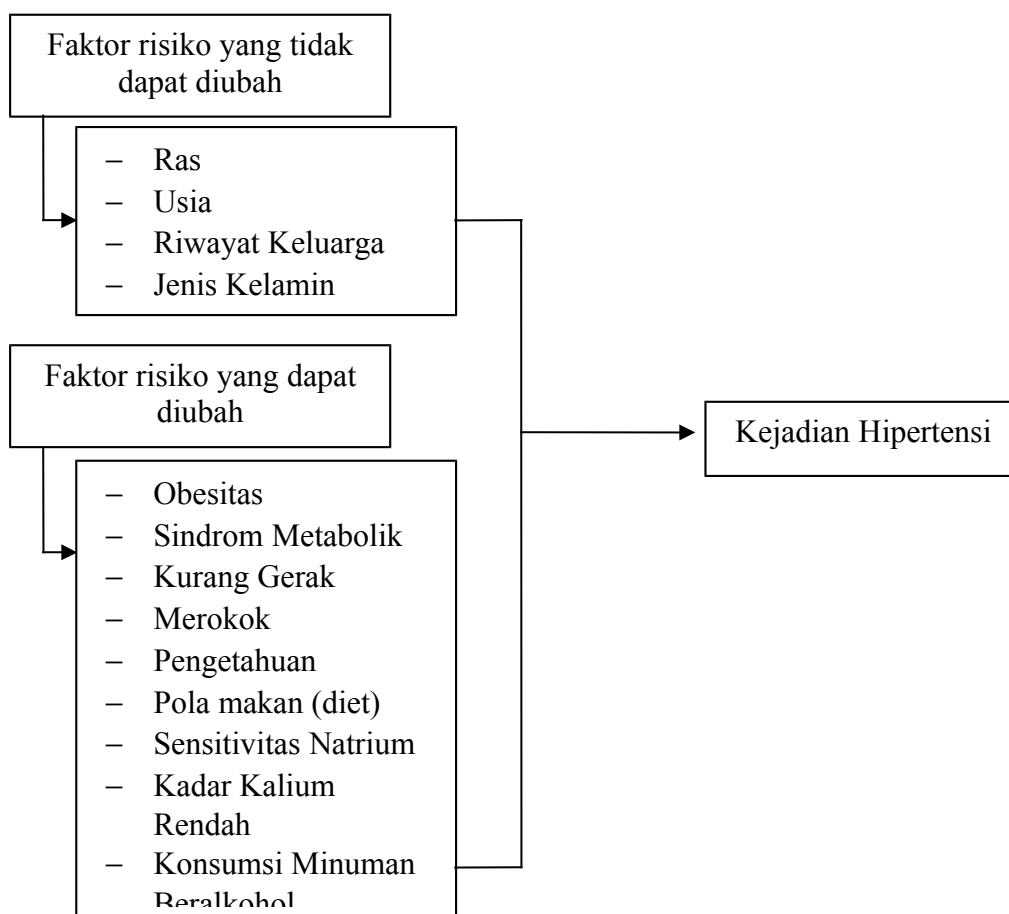
Cleaning

Cleaning merupakan kegiatan pengecekan ulang mengenai data-data yang telah dimasukkan ke dalam *software* pengolahan data. Salah satu kegiatan ini yaitu, memeriksa data *missing*, variasi data, dan konsistensi data. Analisa data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan analisis bivariat.

3.5 Kerangka Konsep/Alur Penelitian

Berdasarkan dasar teori yang telah diuraikan, maka dikembangkan suatu kerangka teori yaitu:

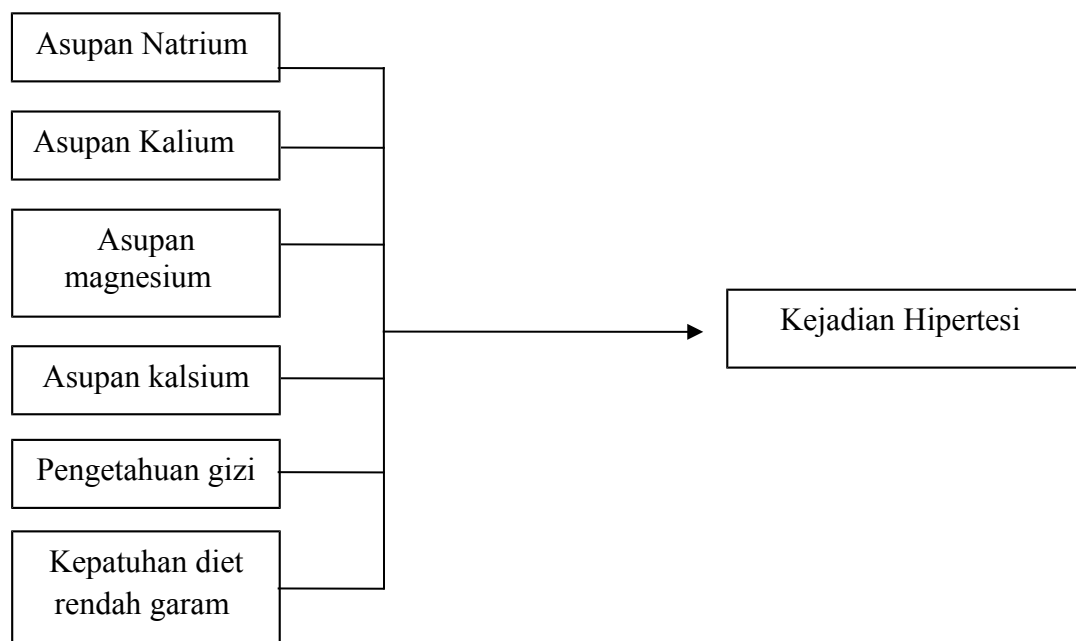
Berdasarkan dasar teori yang telah diuraikan, maka dikembangkan suatu kerangka teori yaitu (Junaidi, 2013)



Gambar 3.1 Diagram Teori Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi

3.5.1 Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang didapatkan maka kerangka konsep dalam penelitian ini adalah



(Sumber : Junaidi, 2013)

Gambar 3.2 Diagram Konsep Hubungan Zat Gizi Mikro, Pengetahuan Gizi Dan Kepatuhan Diet Rendah Garam Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi

3.6 Hipotesis

1. Ada hubungan antara asupan Natrium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020
2. Ada hubungan Asupan Kalium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020
3. Ada hubungan Asupan Magnesium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020
4. Ada hubungan Asupan Kalsium dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020

5. Ada hubungan antara pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020
6. Ada hubungan antara kepatuhan diet dengan kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020

3.7 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kejadian hipertensi	Suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal	Mengukur tekanan darah	Tensimeter dengan stetoskop	0= tinggi (jika tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg dan diastolik \geq 90 mmHg) 1=normal (jika tekanan darah sistolik $<$ 140 mmhg dan diastolik $<$ 90 mmhg) <i>Sumber : chobanian et al 2003</i>	Ordinal
Asupan Natrium	Total natrium yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQFFQ)	1 = lebih ($>$ 2400 mg/hari) 0 = cukup (\leq 2400 mg/hari) <i>Sumber : American Heart Association (2018)</i>	Ordinal 1. 2.
Asupan Kalium	Total kalium yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQFFQ)	0 = kurang ($<$ 100% AKG) 1 = cukup (\geq 100% AKG) <i>Sumber : angka kecukupan gizi, 2013</i>	Ordinal 3. 4.

Asupan Magnesium	Total magnesium yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQFFQ)	0 = kurang ($< 100\%$ AKG) 1 = cukup ($\geq 100\%$ AKG) <i>Sumber : angka kecukupan gizi, 2013</i>	Ordinal
Asupan Kalsium	Total kalsium yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi	Wawancara	Formulir <i>Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQFFQ)	0 = kurang ($< 100\%$ AKG) 1 = cukup ($\geq 100\%$ AKG) <i>Sumber : angka kecukupan gizi, 2013</i>	Ordinal
Pengetahuan gizi	Hal-hal yang diketahui atau dipahami responden tentang diet hipertensi	Wawancara	Kuesioner	0 = rendah jika \leq skor rata-rata 1 = tinggi jika $>$ skor rata-rata <i>Sumber:Hijri, 2016</i>	Ordinal
Kepatuhan Diet	Upaya yang dilakukan responden dalam memenuhi kewajibannya dalam menjalankan diet sesuai dengan prinsip dan tujuan diet.	Wawancara	Formulir	0 = tidak patuh $< 56\%$ 1 = patuh jika $\geq 56\%$ <i>Sumber : ratnasari, 2017</i> Skor untuk pernyataan positif : Selalu 4 Sering 3 Kadang 2 Tidak pernah 1 Skor untuk pernyataan negatif : Selalu 1 Sering 2 Kadang 3 Tidak pernah 4	Ordinal

BAB IV

HASIL PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum

3.1.1 Gambaran Umum Lokasi

Rumah Sakit Stroke Nasional (RSSN) Bukittinggi merupakan Rumah Sakit khusus stroke satu-satunya yang berada di Pulau Sumatera. Diresmikannya RSSN ini dalam rangka meningkatkan mutu dan cakupan pelayanan serta menjadi pusat rujukan penanggulangan penyakit stroke di seluruh provinsi di Sumatera.

Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai tugas menyelenggarakan pelayanan kesehatan terhadap penderita kasus stroke secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan, pelaksanaan pendidikan dan pelatihan serta penelitian dan pengembangan dibidang stroke sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ruang perawatan di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi terdiri dari 3 Instalasi, yaitu Ruang Rawat Inap A, Ruang Rawat Inap B Dan Ruang Rawat Inap C. Penelitian dilakukan pada Ruang Rawat Inap C. Ruang rawat inap C Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi terdiri dari 3 lantai, dan merupakan rawatan kelas 3 untuk pasien stroke dan penyakit dalam. Irna c lantai 1 terdiri dari 3 kamar rawatan dimana satu ruang rawatan terdapat 4 kamar tidur pasien, lantai 2 dan lantai 3 terdiri dari 4 kamar rawatan sehingga jumlah pasien keseluruhan di irna c adalah sebanyak 44 kamar pasien dan 3 ruang isolasi yang terdapat pada setiap lantai.

3.1.2 Gambaran Umum Responden

Gambaran umum responden dilihat berdasarkan jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan dan riwayat penyakit hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020.

1. Jenis kelamin responden

Gambaran umum responden berdasarkan jenis kelamin pada pasien pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 yang didapatkan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1

Distribusi frekuensi jenis kelamin pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020

Jenis kelamin	f	%
Perempuan	52	55,3
Laki-laki	42	44,7
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa pasien di ruang rawat inap sebagian besar adalah perempuan (55,3 %).

2. Umur Responden

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020, distribusi frekuensi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2

Distribusi frekuensi umur pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020

Umur	f	%
19 – 29 tahun	2	2,1
30 – 49 tahun	22	23,4
50 – 64 tahun	59	62,8
65 – 80 tahun	11	11,7
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi umur pasien di ruang rawat inap lebih banyak dengan kategori umur 50 – 64 tahun yaitu 59 orang (62,8 %).

3. Tingkat Pendidikan Responden

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020, distribusi frekuensi responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut :

Tabel 4.3

Distribusi frekuensi tingkat pendidikan responden di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Tingkat pendidikan	f	%
SD	25	26,6 %
SLTP	6	6,4 %
SLTA	46	48,9 %
Akademi / PT	17	18,1 %
Total	94	100 %

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi tingkat pendidikan pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar adalah SLTA yaitu 46 orang (48,9 %).

4. Pekerjaan Responden

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020, distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4

Distribusi frekuensi pekerjaan responden di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Pekerjaan	f	%
Pensiunan / Tidak bekerja	5	5,32
PNS/TNI/Polri	10	10,63
Wiraswasta / Pedagang	23	24,46
Pegawai Swasta	6	6,39
Ibu Rumah Tangga	36	38,3
Buruh / Tukang	14	14,9
Total	94	100 %

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi pekerjaan pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar adalah ibu rumah tangga yaitu 36 orang (38,3 %).

5. Riwayat Keluarga

Berdasarkan hasil pengumpulan data pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020, distribusi frekuensi responden berdasarkan riwayat keluarga dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5

Distribusi frekuensi riwayat keluarga responden di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Riwayat Keluarga	f	%
Ada	81	86,2
Tidak ada	13	13,8
Total	94	100 %

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi riwayat penyakit hipertensi pada keluarga di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar adalah ada yaitu 81 orang (86,2 %).

3.2 Analisis Univariat

Hasil analisis univariat merupakan analisis untuk melihat gambaran masing-masing variabel penelitian yang akan diteliti. Analisis univariat pada penelitian ini adalah variabel dependen yaitu tekanan darah pasien, variabel independen yaitu asupan zat gizi mikro (asupan natrium, asupan kalium, asupan magnesium, asupan kalsium), pengetahuan gizi dan kepatuhan diet. Jumlah sampel yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah sebanyak 94 orang.

3.2.1 Gambaran Tekanan Darah Pasien

Berdasarkan penelitian, distribusi frekuensi kejadian hipertensi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut :

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Kejadian Hipertensi Pada Pasien Di Ruang Rawat Inap
Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Tekanan Darah	f	%
Tinggi	78	83
Normal	16	17
Total	94	100 %

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa distribusi tekanan darah pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020 sebagian besar adalah tinggi yaitu sebanyak 78 orang (83 %).

3.2.2 Gambaran Asupan Zat Gizi Mikro

Asupan zat gizi mikro didapatkan dari kuesioner SQ-FFQ responden. Total asupan zat gizi mikro yang didapat dibandingkan dengan anjuran konsumsi yang terdapat pada AKG tahun 2019.

3.2.2.1 Asupan Natrium

Distribusi frekuensi asupan natrium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut :

Tabel 4.7

Distribusi Frekuensi Asupan Natrium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan Natrium	f	%
Lebih	18	19,1
cukup	76	80,9
Total	94	100 %

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa asupan natrium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar memiliki asupan natrium yang cukup yaitu sebanyak 76 orang (80,9 %).

3.2.2.2 Asupan Kalium

Distribusi frekuensi asupan kalium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut :

Tabel 4.8

Distribusi Frekuensi Asupan kalium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan Kalium	f	%
Kurang	90	95,7
Cukup	4	4,3
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.8 dapat diketahui bahwa asupan kalium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar memiliki asupan kalium yang kurang yaitu sebanyak 90 orang (95,7 %).

3.2.2.3 Asupan Magnesium

Distribusi frekuensi asupan magnesium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut :

Tabel 4.9

Distribusi Frekuensi Asupan Magnesium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan magnesium	f	%
kurang	89	94,7
cukup	5	5,3
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.9 dapat diketahui bahwa asupan magnesium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar memiliki asupan magnesium kurang yaitu sebanyak 89 orang (94,7 %).

3.2.2.4 Asupan Kalsium

Distribusi frekuensi asupan kalsium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut :

Tabel 4.10

Distribusi Frekuensi Asupan kalsium Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan kalsium	f	%
kurang	93	98,9
cukup	1	1,1
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.10 dapat diketahui bahwa asupan kalsium pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar memiliki asupan kalsium kurang yaitu sebanyak 93 orang (98,9 %).

3.2.3 Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi didapatkan dari kuesioner yang diberikan kepada responden. Distribusi frekuensi pengetahuan gizi pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut :

Tabel 4.11

Distribusi Frekuensi pengetahuan gizi Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Pengetahuan Gizi	f	%
Rendah	49	52,1
Tinggi	45	47,9
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.11 dapat diketahui bahwa pengetahuan gizi pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar memiliki pengetahuan gizi yang rendah yaitu sebanyak 49 orang (52,1 %).

3.2.4 Kepatuhan Diet

Kepatuhan diet didapatkan dari kuesioner yang diberikan kepada responden. Distribusi frekuensi kepatuhan diet pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut :

Tabel 4.12

Distribusi Frekuensi Kepatuhan Diet Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Kepatuhan Diet	f	%
Tidak patuh	70	74,5
patuh	24	25,5
Total	94	100

Berdasarkan tabel 4.12 dapat diketahui bahwa kepatuhan diet pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi sebagian besar memiliki kepatuhan diet yang tidak baik yaitu sebanyak 67 orang (71,3 %).

3.3 Analisis Bivariat

3.3.1 Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan natrium dengan tekanan darah pada pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut :

Tabel 4.13

Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan Natrium	Tekanan darah				Total		P value
	Tinggi		Normal		f	%	
	f	%	f	%			
Lebih	18	100	0	0	18	100	0,036
Cukup	60	78,9	16	21,1	76	100	
Jumlah	78	83,0	16	17,0	94	100	

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami tekanan darah tinggi lebih banyak mengkonsumsi asupan natrium yang lebih (100 %), dibandingkan dengan mengkonsumsi asupan natrium yang cukup (78,9 %). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,036), dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium responden dengan tekanan darah.

3.3.2 Hubungan Asupan Kalium Dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan kalium dengan tekanan darah pada pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut :

Tabel 4.14

Hubungan Asupan kalium Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

	Tekanan darah		Total	P value
	Tinggi	Normal		

Asupan kalium	f	%	f	%	f	%	
Kurang	77	85,6	13	14,4	90	100	0,015
Cukup	1	25,0	3	75,0	4	100	
Jumlah	78	83,0	16	17	94	100	

Berdasarkan tabel 4.14 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami tekanan darah tinggi lebih banyak mengkonsumsi asupan kalium yang kurang (85,6 %), dibandingkan dengan mengkonsumsi asupan kalium yang cukup (25 %). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,015), dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalium responden dengan tekanan darah.

3.3.3 Hubungan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan magnesium dengan tekanan darah pada pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut :

Tabel 4.15

Hubungan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan Magnesium	Tekanan darah				Total		P value
	Tinggi		Normal		f	%	
	f	%	f	%			
Kurang	77	86,5	12	13,5	89	100	0,003
Cukup	1	20	4	80	5	100	
Jumlah	78	83	16	17	94	100	

Berdasarkan tabel 4.15 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami tekanan darah tinggi lebih banyak mengkonsumsi asupan magnesium yang kurang (86,5 %), dibandingkan dengan mengkonsumsi asupan magnesium yang cukup (20 %). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p < 0,005$ (0,003),

dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan magnesium responden dengan tekanan darah.

3.3.4 Hubungan Asupan Kalsium Dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan asupan kalsium dengan tekanan darah pada pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi dapat dilihat pada tabel 4.16 berikut :

Tabel 4.16

Hubungan Asupan kalsium Dengan Kejadian Hipertensi pada pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Asupan kalsium	Tekanan darah				Total		P value
	Tinggi		Normal		f	%	
	f	%	f	%			
Kurang	77	82,8	16	17,2	93	100	1,000
Cukup	1	100	0	0	1	100	
Jumlah	78	83,0	16	17,0	94	100	

Berdasarkan tabel 4.16 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami tekanan darah tinggi lebih banyak mengkonsumsi asupan kalsium yang cukup (100 %), dibandingkan dengan mengkonsumsi asupan kalsium yang kurang. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p > 0,005$ (1,000) dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalsium responden dengan tekanan darah.

3.3.5 Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan pengetahuan gizi dengan tekanan darah pada pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi dapat dilihat pada tabel 4.17 berikut :

Tabel 4.17

Hubungan pengetahuan gizi Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Pengetahuan gizi	Tekanan darah				Total		P value
	Tinggi		Normal		f	%	
	f	%	f	%			
Rendah	41	83,7	8	16,3	49	100	1,000
Tinggi	37	82,2	8	17,8	45	100	
Jumlah	78	83	16	17	94	100	

Berdasarkan tabel 4.17 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami tekanan darah tinggi lebih banyak memiliki pengetahuan gizi yang rendah (83,7 %) dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan yang tinggi (82,2 %). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p > 0,005$ (1,000), dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi responden dengan tekanan darah.

3.3.6 Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Hipertensi

Hubungan kepatuhan diet dengan tekanan darah pada pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut :

Tabel 4.18

Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2020

Kepatuhan diet	Tekanan darah				Total		P value
	Tinggi		Normal		f	%	
	f	%	f	%			
Tidak patuh	67	95,7	3	4,3	70	100	0,0001
Patuh	11	45,8	13	54,2	24	100	
Jumlah	78	83	16	17	94	100	

Berdasarkan tabel 4.18 diketahui bahwa proporsi responden yang mengalami tekanan darah tinggi lebih banyak yang tidak patuh dengan diet yang diberikan (95,7 %), dibandingkan dengan yang patuh dengan diet yang diberikan (45,8 %). Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai $p < 0,005$ (0,0001), dapat disimpulkan terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet responden dengan tekanan darah.

BAB V

PEMBAHASAN

3.4 Analisis Univariat

Berdasarkan hasil analisis univariat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel dependen (tekanan darah) dan variabel independen asupan zat gizi mikro (natrium, kalium, magnesium, kalsium), pengetahuan gizi dan kepatuhan diet, maka akan dijelaskan berikut ini.

3.4.1 Kejadian Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan kepada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2019 didapatkan hasil kejadian hipertensi pada pasien sebesar 83% atau 78 dari 94 orang pasien. Rata-rata tekanan darah sistol pasien dalam penelitian ini adalah 157,45 mmHg dan rata-rata tekanan darah diastol adalah 93 mmHg, rata-rata tekanan sistol dan diastol pasien diruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi masuk kedalam kategori tekanan darah tinggi karena tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih dari 90 mmHg (Palmer, 2015).

Tekanan darah pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tergolong tinggi dimana hampir setengah dari sampel (83 %). Berdasarkan jenis kelamin responden yang paling banyak mempunyai tekanan darah tinggi adalah perempuan (55,3 %), hasil ini sejalan dengan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 dimana prevalensi hipertensi (diagnosis dokter) pada penduduk umur ≥ 18 tahun lebih banyak terjadi pada perempuan (36,9 %). Jenis kelamin sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada wanita lebih tinggi ketika seorang wanita mengalami menopause. Kejadian hipertensi pada perempuan dipengaruhi oleh kadar hormon estrogen. Hormon estrogen tersebut akan menurun kadarnya ketika perempuan memasuki usia tua (menopause) sehingga menjadi lebih rentan terhadap hipertensi.

Berdasarkan kategori umur, tekanan darah tinggi banyak terjadi pada kelompok umur 50 – 64 tahun (62,8 %) atau sebanyak 59 dari 94 orang. Data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 dimana prevalensi hipertensi banyak terjadi pada kelompok umur besar dari 75 tahun (69,5 %). Penelitian Hasurungan dalam Rahajeng dan Tuminah (2009) menemukan bahwa pada lansia dibanding umur 55 – 59 tahun dengan umur 60 – 64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,18 kali.

Berdasarkan tingkat pendidikan, tekanan darah tinggi banyak terjadi pada tingkat pendidikan SLTA (48,9 %) atau sebanyak 46 dari 94 orang. Tingkat pendidikan secara tidak langsung juga mempengaruhi tekanan darah. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap gaya hidup yaitu pola makan yang salah, merokok, konsumsi alkohol dan aktivitas fisik.

Berdasarkan pekerjaan responden, tekanan darah tinggi banyak terjadi pada ibu rumah tangga (38,3 %) atau sebanyak 36 dari 94 orang. Berdasarkan riwayat penyakit hipertensi dalam keluarga, sebanyak 81 responden yang mempunyai riwayat hipertensi dalam keluarga (86,2 %).

Hasil penelitian Hiroh tahun 2012 diperoleh 33 (55%) responden yang hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 142,33 mmHg dengan tekanan darah sistolik terendah 94 mmHg dan tertinggi 192 mmHg. Rata-rata tekanan darah sistolik dalam penelitian Hiroh lebih rendah dari penelitian yang penulis lakukan. Hasil penelitian azhari tahun 2017 menyebutkan bahwa responden yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi mempunyai peluang sebanyak 3,6 kali untuk menderita hipertensi.

Tekanan Darah Tinggi (hipertensi) adalah suatu peningkatan tekanan darah di dalam arteri. Secara umum, hipertensi merupakan suatu keadaan tanpa gejala,

dimana tekanan yang abnormal tinggi di dalam arteri menyebabkan meningkatnya resiko terhadap stroke, aneurisma, gagal jantung, serangan jantung dan kerusakan ginjal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat dua angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik).

3.4.2 Asupan Zat Gizi Mikro

asupan zat gizi mikro (asupan natrium, asupan kalium, asupan magnesium dan asupan kalsium) pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi diperoleh dari kuesioner SQ-FFQ.

3.4.2.1 Asupan Natrium

Hasil penelitian menyebutkan bahwa asupan natrium responden banyak dalam kategori cukup (80,9 %) sesuai kategori kecukupan asupan natrium menurut *American Heart Association* yaitu cukup apabila asupan natrium ≤ 2400 mg/hari dan lebih apabila asupan natrium > 2400 mg/hari. Rata-rata asupan natrium responden adalah sebesar 1351 mg/hari dengan asupan terendah adalah 505 mg dan asupan tertinggi adalah 2971,67 mg.

Hasil ini lebih rendah dibandingkan penelitian Yulia Fitri tahun 2018 dimana pada penderita hipertensi mempunyai asupan natrium lebih (82,4 %). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Aliffian tahun 2013, bahwa responden yang menderita hipertensi masih mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung natrium dengan jumlah yang lebih dari kebutuhan.

Tubuh manusia mengandung sekitar 1,8 gram Na per kilogram berat badan yang bebas lemak, sebagian besar daripadanya dijumpai dalam cairan ekstraseluler. Kandungan Na dalam plasma yaitu sekitar 300 – 355 mg/100 ml. Dikarenakan Na merupakan kation utama dari cairan ekstraseluler, pengendalian osmolaritas dan

volume cairan tubuh adalah sangat tergantung pada ion Na dan rasio Na terhadap ion lainnya (Kartasapoetra, 2010)

Manusia memerlukan minimum 200 – 500 miligram natrium setiap hari untuk menjaga kadar garam dalam darah tetap normal, yaitu 0,9 persen dari volume darah di dalam tubuh. Konsumsi natrium per hari adalah 1.100 – 3.300 mg. Jumlah tersebut setara dengan $\frac{1}{2}$ - 1 $\frac{1}{2}$ sendok teh garam dapur per hari. Untuk penderita hipertensi, konsumsi natrium dianjurkan tidak lebih dari 2.300 mg per hari. Jumlah tersebut sama dengan 6 gram NaCl atau lebih kurang satu sendok teh garam dapur (Astawan, 2010)

5.1.1.1 Asupan Kalium

Asupan kalium responden banyak dalam kategori kurang (95,7 %). Asupan kalium responden didapat dari membandingkan asupan kalium responden dengan angka kecukupan gizi (AKG) sesuai jenis kelamin dan kelompok umur yaitu 4700 mg/hari. Asupan rata-rata kalium responden adalah sebesar 1728,95 mg, dengan asupan kalium terendah adalah 728 mg dan asupan kalium tertinggi adalah 4830,35 mg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aliffian tahun 2013 dimana responden yang menderita hipertensi memiliki asupan kalium yang kurang dari kebutuhan (96,7 %).

Asupan kalium pasien yang kurang ditunjukkan dari hasil SQ-FFQ pasien yang jarang mengkonsumsi makanan yang mengandung sumber kalium tinggi seperti buah dan sayur.

Kalium bersama dengan natrium berfungsi dalam memelihara keseimbangan cairan dan elektrolit serta keseimbangan asam basa. Kalium dengan kalsium berperan dalam transmisi saraf dan relaksasi otot. Kalium berfungsi dalam katalisator

dalam banyak reaksi biologik di dalam sel, terutama dalam metabolisme energi dan sintesis glikogen dan protein (Almatsier, 2009)

Manusia membutuhkan minimal 2000 mg kalium sehari, yang bersumber dari makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan seperti buah, sayuran, dan kacang-kacangan (Almatsier, 2009)

5.1.1.2 Asupan Magnesium

Asupan magnesium responden banyak dalam kategori kurang (94,7 %). Asupan magnesium responden didapat dari membandingkan asupan magnesium responden dengan angka kecukupan gizi (AKG) sesuai jenis kelamin dan kelompok umur yaitu 310 – 350 mg/hari. Asupan rata-rata magnesium responden adalah sebesar 199,91 mg, dengan asupan magnesium terendah adalah 82 mg dan asupan kalium tertinggi adalah 357,45 mg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aliffian tahun 2013 bahwa seluruh responden penderita hipertensi masih mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung magnesium dalam jumlah yang kurang dari kebutuhan.

Magnesium merupakan inhibitor yang kuat terhadap kontraksi vaskuler otot halus dan diduga berperan sebagai vasodilator dalam regulasi tekanan darah. Sebagai penelitian klinis menyebutkan, suplementasi magnesium tidak efektif untuk mengubah tekanan darah. Hal tersebut dimungkinkan adanya efek pengganggu dari obat anti hipertensi.

Penyebab kekurangan magnesium bisa disebabkan oleh beberapa penyebab, seperti misalnya suka mengkonsumsi makanan cepat saji yang memiliki lemak dan kalori tinggi biasanya kurang kandungan manesium, kebiasaan minum obat, seperti obat diuretik. Obat diuretik biasanya digunakan untuk mengobati tekanan darah

tinggi dan dapat menurunkan kadar magnesium dalam tubuh. Kadar normal magnesium biasanya 1,6 – 2,6 mg/dL.

5.1.1.3 Asupan Kalsium

Asupan kalsium responden didapatkan dari makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam satu bulan terakhir. Asupan kalsium responden banyak dalam kategori kurang (98,9 %). Asupan kalsium responden didapat dari membandingkan asupan kalsium responden dengan angka kecukupan gizi (AKG) sesuai jenis kelamin dan kelompok umur yaitu 1000 mg/hari. Asupan rata-rata kalsium responden adalah sebesar 543,74 mg, dengan asupan kalsium terendah adalah 132,36 mg dan asupan kalsium tertinggi adalah 1002,845 mg.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Listiana tahun 2017 dimana dari 50 kejadian hipertensi dengan sering konsumsi kalsium sering 4 orang (66,7 %) terhadap penderita hipertensi, dan dari 50 kejadian hipertensi dengan jarang konsumsi kalsium adalah 21 orang (47,7 %).

Kadar kalsium di dalam darah penting karena kalsium juga memiliki peranan penting dalam pengaturan tekanan darah dengan cara membantu kontraksi otot-otot pada dinding pembuluh darah serta memberi sinyal untuk pelepasan hormon-hormon yang berperan dalam pengaturan tekanan darah.

5.1.2 Pengetahuan Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan responden sebagian besar rendah (52,1 %), hal ini didapat dari banyaknya responden yang tidak tahu jawaban dari pertanyaan yang diberikan.

Pengetahuan responden yang kurang seiring dengan banyaknya responden yang berada dalam kelompok usia lanjut sehingga sulit bagi responden untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Kemunduran pada lansia sebagian datang dari

faktor fisik dan faktor psikologis. Kemunduran dapat berdampak pada psikologis lansia. Motivasi memiliki peran yang penting dalam kemunduran pada lansia.

Dari 25 pertanyaan yang ada diajukan, 3 pertanyaan yang banyak tidak diketahui oleh pasien adalah pertanyaan nomor 2 tentang tipe hipertensi yang tidak dapat dijawab oleh 70 orang pasien, pertanyaan nomor 14 tentang jenis makanan yang dianjurkan untuk penderita hipertensi yang tidak dapat dijawab oleh 52 orang pasien dan pertanyaan nomor 6 tentang apakah yang dimaksud dengan terkontrolnya tekanan darah yang tidak dapat dijawab oleh 49 orang pasien.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Melia tahun 2017 dimana dari 49 orang responden sebanyak 31 orang (63,3 %) responden mempunyai pengetahuan yang kurang.

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, yang terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh dari mata dan telinga. Pengetahuan merupakan pedoman dalam membentuk tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2010).

5.1.3 Kepatuhan Diet

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden tidak patuh dengan diet yang telah diberikan (74,5 %). Katidakpatuhan responden dengan diet yang dianjurkan sesuai dengan jawaban responden yang masih mengkonsumsi makanan dan minuman yang tidak dianjurkan atau dibatasi untuk penderita hipertensi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Devita tahun 2014 dimana 19 orang lansia (54,3 %) patuh dalam diet hipertensi dan 16 orang lansia (45,7 %) tidak patuh dalam diet hipertensi.

Sarafino (2003) mendefinisikan kepatuhan (ketaatan) sebagai tingkat penderita dalam melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau orang lain. Kepatuhan juga didefinisikan sebagai suatu perubahan perilaku dari perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan.

Notoatmodjo (2012) menjelaskan kepatuhan merupakan perilaku seseorang sehubungan dengan pemulihan kesehatan (*health rehabilitation behavior*) yaitu perilaku seseorang yang berhubungan dengan usaha-usaha pemulihan kesehatan misalnya mematuhi aturan diet, mematuhi anjuran dokter, dalam rangka pemulihan kesehatan. Berdasarkan Kemenkes (2011) kepatuhan adalah suatu bentuk perilaku yang timbul karena adanya interaksi antara petugas kesehatan dengan pasien sehingga pasien mengetahui rencana dengan segala konsekuensinya sehingga menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya. Menurut pernyataan yang dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa kepatuhan adalah tindakan melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokter atau petugas kesehatan.

3.5 Analisa Bivariat

3.5.1 Hubungan Asupan Natrium Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value $< 0,05$ ($p = 0,036$) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan tekanan darah pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit stroke nasional bukittinggi tahun 2019.

Hasil penelitian menunjukkan pada pasien yang mempunyai tekanan darah tinggi memiliki asupan natrium yang lebih (100 %) dan pasien yang mempunyai tekanan darah normal mempunyai asupan natrium yang cukup (21,1 %).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yulia fitri tahun 2018 bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi ($p < 0,05$) dan nilai OR 4,025. Yulia fitri mengatakan bahwa natrium berhubungan dengan kejadian tekanan darah tinggi karna konsumsi garam dalam jumlah yang tinggi dapat mengecilkan diameter arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang semakin sempit dan akan menyebabkan tekanan darah meningkat.

Asupan natrium yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran berlebihan hormon natriouretik. Apabila terlalu banyak air keluar dari tubuh, volume darah dan tekanan darah akan turun. Sel-sel ginjal akan mengeluarkan enzim renin. Renin mengaktifkan protein di dalam darah yang dinamakan *angiotensinogen* ke dalam bentuk aktif berupa *angiotensin*. *Angiotensin* akan mengecilkan diameter pembuluh darah sehingga tekanan darah akan naik. Jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit sehingga menyebabkan hipertensi. Konsumsi garam (natrium) yang tinggi selama bertahun-tahun kemungkinan meningkatkan tekanan darah karena meningkatnya kadar sodium di dalam sel-sel otot halus pada dinding arteriol. Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Sutanto, 2010)

5.1.4 Hubungan Asupan Kalium Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value $< 0,05$ ($p = 0,015$) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan tekanan darah pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit stroke nasional bukittinggi tahun 2019.

Hasil penelitian menunjukkan pasien dengan tekanan darah tinggi sebagian besar mempunyai asupan kalium yang kurang (85,6 %) dan pasien yang tekanan darah normal memiliki asupan kalium yang cukup (75 %).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Listiyaningsih tahun 2014 bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan kejadian hipertensi, subjek dengan konsumsi kalium kurang mempunyai risiko 5,8 kali terkena hipertensi dibandingkan dengan subjek yang konsumsi kalium baik.

Konsumsi kalium akan meningkatkan konsentrasinya di dalam cairan intraselular, sehingga cenderung menarik cairan dari bagian ekstraselular dan menurunkan tekanan darah. Rasio kalium natrium dalam diet berperan dalam mencegah dan mengendalikan hipertensi. Menurut Sativani, ada hubungan yang bermakna antara rasio konsumsi kalium natrium dengan hipertensi.

Secara teoritis asupan rendah kalium akan mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Kalium dan natrium adalah pasangan mineral yang bekerja sama dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa sehingga dua mineral ini berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah. Kalium banyak terdapat dalam bahan makanan mentah atau segar. Proses pemasakan makanan dapat menyebabkan hilangnya kalium dalam bahan makanan.

Hasil penelitian The INTERSALT Project menunjukkan bahwa asupan kalium yang tinggi berhubungan dengan rendahnya kejadian hipertensi dan stroke. Kalium dalam makanan memiliki bentuk ikatan kimia berupa kalium sitrat dan

kalium bikarbonat yang berperan sebagai antihipertensif (Beevers, 2017). Hasil metaanalisis Appel pada tahun 2009 menunjukkan bahwa peningkatan asupan kalium yang ditandai nilai ekskresi kalium dalam urin sebesar 2 mg/dl menurunkan tekanan darah sistolik 4,4 mmHg dan diastolik 2,5 mmHg pada pasien dengan hipertensi (Appel, 2015)

5.1.5 Hubungan Asupan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value < 0,05 ($p = 0,003$) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara asupan magnesium dengan tekanan darah pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit stroke nasional bukittinggi tahun 2019.

Hasil penelitian menunjukkan pasien yang mempunyai tekanan darah tinggi sebagian memiliki asupan magnesium yang kurang (86,5 %), dan pasien yang mempunyai tekanan darah normal sebagian besar memiliki asupan magnesium yang cukup (80 %).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Putri Dan Kartini tahun 2014 yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara magnesium dengan kejadian hipertensi ($p=0,022$) dengan responden pada kelompok kasus (64,7 %) maupun kelompok kontrol (88,2 %) yang memiliki asupan magnesium cukup.

Pengaruh asupan magnesium dengan kejadian hipertensi disebabkan terjadinya kontraktilitas dan berkurangnya relaksasi pembuluh darah sebagai respon terhadap unsur neurohormonal seperti prostaglandin dan amina beta adrenergik

(budiman 1999). Efek manesium terhadap tekanan darah sangat berperan terhadap penyakit kardiovaskuler (Rolfes, Pinna, Whitney, 2016). Magnesium mempunyai peranan penting dalam upaya pengontrolan tekanan darah dengan memperkuat jaringan endotel, menstimulasi prostaglandin dan meningkatkan penangkapan glukosa sehingga resistensi insulin dapat berkurang.

Selain itu magnesium juga berperan dalam kontraksi otot jantung. Bila kontraksi magnesium dalam darah menurun maka otot jantung tidak dapat bekerja secara maksimal sehingga mempengaruhi tekanan darah.7 20 Kurang optimalnya fungsi asupan magnesium yang berasal dari makanan dalam menurunkan tekanan darah dapat disebabkan oleh serat, oksalat, fitat dan fosfor yang dapat menghambat absorpsi magnesium di dalam usus halus. Selain itu, faktor stres mental dan fisik juga cenderung menurunkan absorpsi magnesium dan meningkatkan eksresinya (Rolfes, Pinna, Whitney, 2016)

5.1.6 Hubungan Asupan Kalsium Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value $> 0,05$ ($p = 1,000$) yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalsium dengan tekanan darah pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit stroke nasional bukittinggi tahun 2020.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang mempunyai tekanan darah tinggi sebagian besar mempunyai asupan kalsium yang kurang (82,8 %) dan pasien yang mempunyai tekanan darah normal sebagian besar mempunyai asupan kalsium yang kurang (17,2 %).

Hasil penelitian ini sesuai dengan Nungraheni, Rahayuning tahun 2018 dimana tidak ada hubungan yang signifikan antara asupan kalsium dengan kejadian hipertensi pada wanita usia subur. Tidak adanya hubungan antara asupan kalsium

dengan tekanan darah didalam penelitian ini disebabkan oleh faktor-faktor yang menghambat penyerapan kalsium di usus halus seperti fosfor dan oksalat sehingga menyebabkan tidak optimalnya fungsi kalsium dalam menurunkan tekanan darah.

Secara teori, kekurangan kalsium dapat membuat otot jantung lemah dalam memompa darah, dan akan berpengaruh pada tekanan darah. Kurangnya asupan kalsium dapat meningkatkan produksi *parathyroid hormone* (PTH) untuk menjaga agar kalsium dalam tubuh tetap seimbang. *Parathyroid hormone* menstimulasi pengeluaran kalsium dari tulang kemudian masuk kedalam darah, kalsium dalam darah akan mengikat asam lemak bebas sehingga pembuluh darah menjadi tebal. Hal tersebut menyebabkan aliran darah menjadi tidak lancar dan mengurangi elastisitas jantung, sehingga dapat menyebabkan tekanan darah menjadi naik. (jorde, boona, 2016).

Penelitian ini tidak bisa mendapatkan hubungan asupan kalsium dengan kejadian hipertensi mungkin dikaitkan dengan faktor lain seperti halnya faktor genetik setiap individu yang bervariasi. Faktor genetik setiap individu juga mempengaruhi kemampuan tubuh menggunakan kalsium secara optimal untuk menurunkan tekanan darah dan adanya faktor-faktor yang menghambat absorpsi kalsium di usus halus seperti fosfor, oksalat dan serat yang masing-masing banyak terdapat dalam makanan protein tinggi, sayuran hijau dan buah-buahan segar sehingga dapat menjadi penyebab tidak optimalnya fungsi kalsium dalam menurunkan tekanan darah.

5.1.7 Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value $> 0,05$ ($p = 0,980$) yang artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan tekanan darah pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit stroke nasional bukittinggi tahun 2020.

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 83,7 % pasien yang tekanan darah tinggi mempunyai pengetahuan gizi yang rendah, dan pasien yang mempunyai tekanan darah normal sebagian besar mempunyai pengetahuan gizi yang tinggi (17,8 %). Persamaan antara pasien yang mempunyai tekanan darah yang tinggi dan tekanan darah yang normal memiliki pengetahuan gizi yang rendah dan cukup menjadi penyebab tidak terjadinya hubungan yang bermakna antara keduanya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zaenurrohmah dan Rachmayanti tahun 2017 bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan tindakan pengendalian tekanan darah pada lansia ($p=1,00$) dan didukung juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Agung tahun 2016.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan masih banyak pasien hipertensi yang mempunyai pengetahuan kurang mengenai penyakitnya. Untuk itu perlu dilakukan upaya pendidikan kesehatan mengenai hipertensi kepada masyarakat melalui penyuluhan oleh tenaga kesehatan guna meningkatkan pengetahuan pasien tentang hipertensi. Pendidikan kesehatan merupakan usaha atau kegiatan untuk membantu individu, kelompok, atau masyarakat dalam meningkatkan kemampuan (perilaku) untuk mencapai kesehatan secara optimal (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan adalah faktor intern yang

mempengaruhi terbentuknya perilaku. Perilaku seseorang tersebut akan berdampak pada status kesehatannya (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan konsep tersebut dapat dijelaskan bahwa semakin meningkatnya pengetahuan pasien tentang tekanan darah tinggi akan mendorong seseorang untuk berperilaku yang lebih baik dalam mengontrol tekanan darah tinggi sehingga tekanan darah tetap terkendali. Perilaku yang baik tersebut bisa diterapkan dengan mengubah gaya hidup seperti membatasi makanan yang berlemak, mengurangi makanan makanan tinggi natrium, tidak merokok, olahraga teratur, tidak mengonsumsi alkohol dan menghindari stres.

Pengetahuan merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan merupakan domain penting untuk menentukan tindakan seseorang karena dari pengalaman dan penelitian membuktikan bahwa perilaku didasari oleh pengetahuan. (Wawan dan Dewi 2011).

Penelitian ini tidak mendapatkan hubungan pengetahuan dengan kejadian hipertensi karena pengetahuan yang baik tidak menjadi jaminan dapat memengaruhi tindakan untuk menjaga tekanan darah yang baik, maksudnya dengan pengetahuan akan menimbulkan respon batin dalam bentuk sikap terhadap objek dan akan diikuti oleh tindakan, seperti tindakan tidak patuh terhadap sesuatu yang diinformasikan. Tindakan tidak selalu berasal dari pengetahuan yang baik.

5.1.8 Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai p-value $< 0,05$ ($p = 0,0001$) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet dengan tekanan darah pada pasien di ruang rawat inap rumah sakit stroke nasional bukittinggi tahun 2019.

Hasil ini sejalan dengan penelitian adek tahun 2011 yang menyebutkan bahwa ada hubungan kepatuhan diet dengan kejadian komplikasi hipertensi di ruang rawat inap Rumah Sakit Baptis Kediri ($p=0,0001$). Penelitian wulansari 2013 juga menyebutkan bahwa pada kelompok responden dengan tekanan darah

Pada kelompok tekanan darah tinggi terdapat pasien yang tidak patuh dengan diet yang telah diberikan (95,7 %) dan 45,8 % patuh dengan diet yang diberikan. Pasien yang mempunyai tekanan darah normal, mempunyai tingkat kepatuhan diet yang baik sebanyak 54,2 % dan yang tidak patuh sebanyak 4,3 %.

Tingginya angka ketidakpatuhan diet pasien bisa disebabkan oleh faktor adanya konsumsi makanan dari luar rumah sakit yang mengakibatkan pasien tidak menghabiskan makanan yang disediakan oleh rumah sakit sehingga angka sisa makanan pasien menjadi lebih tinggi.

Menurut pranoto (2007) dalam devita (2014) menyatakan bahwa patuh adalah suka dalam menurut perintah, taat pada perintah, sedangkan kepatuhan adalah perilaku sesuai aturan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan yaitu responden patuh dalam menjalankan diet hipertensi seperti membatasi makanan yang asin dan menjauhinya, sehingga pasien dapat mengontrol tekanan darah dalam batas normal. Hubungan tingkat kepatuhan dan tekanan darah dapat berkaitan karena kepatuhan seseorang dalam diet hipertensi dipengaruhi oleh individu itu dalam mencapai kesembuhan serta keyakinan terhadap manfaat diet hipertensi seperti menghindari makanan berlemak, makanan mengandung garam terlalu tinggi.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

3.6 Kesimpulan

1. Lebih dari separuh pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai tekanan darah yang tinggi (83 %)
2. Lebih dari separuh pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai asupan natrium yang cukup (80,9 %)
3. Lebih dari separuh pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai asupan kalium yang kurang (95,7 %)
4. Lebih dari separuh pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai asupan magnesium yang kurang (94,7 %)
5. Lebih dari separuh pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai asupan kalsium yang kurang (98,7 %)
6. Sebagian besar pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi mempunyai pengetahuan gizi rendah (52,1 %)
7. Sebagian besar pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi tidak patuh dengan diet hipertensi (74,5 %)

8. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan natrium responden dengan kejadian hipertensi ($p=0,036$)
9. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalium responden dengan kejadian hipertensi ($p=0,015$)
10. Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan magnesium responden dengan kejadian hipertensi ($p=0,003$)
11. Tidak Terdapat hubungan yang bermakna antara asupan kalsium responden dengan kejadian hipertensi ($p=1,000$)
12. Tidak Terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi responden dengan kejadian hipertensi ($p=1,000$)
13. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet responden dengan kejadian hipertensi ($p=0,0001$)

6.1 Saran

3.6.1 Responden

1. Diharapkan responden dapat menjaga asupan makanan yang terkait dengan diet hipertensi untuk menghindari terjadinya komplikasi pada waktu yang akan datang dengan cara mempraktekkan dan mengaplikasikan ilmu yang telah diberikan oleh ahli gizi rumah sakit seperti anjuran pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari, tidak mengkonsumsi makanan yang mengandung garam, baking powder dan soda, tidak mengkonsumsi jeroan dan makanan yang diawetkan dengan menggunakan garam.
2. Diharapkan responden dapat meningkatkan pengetahuan terkait diet hipertensi baik berupa makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan
3. Menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah dan menanggulangi kejadian hipertensi

6.1.1 Peneliti Selanjutnya

Pada penelitian lanjutan diharapkan dapat melakukan intervensi kepada pasien terkait pengetahuan dan tingkat kepatuhan diet seperti dengan melakukan pre post test setelah dilakukan konseling gizi

6.1.2 Rumah Sakit

Disarankan kepada petugas kesehatan untuk lebih memperhatikan konseling gizi yang dilakukan kepada pasien, apakah pasien sudah benar-benar paham dengan materi yang telah dijelaskan serta materi konseling harus bervariasi, bukan hanya melarang makanan yang asin-asin dan berlemak namun harus diberitahu secara detail penggunaan garam kuran dari 1 sendok teh/hari, serta makanan apa saja yang dianjurkan untuk penderita hipertensi. Tidak hanya pasien rawat inap, rumah sakit juga harus sering mengadakan penyuluhan tentang hipertensi kepada pasien rawat jalan, untuk membantu pasien terus mengingat materi yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhyanti, Sirajuddin S, Jafar N. Faktor Risiko Pola Konsumsi Natrium Kalium serta Status Obesitas Terhadap Kejadian Hipertensi di Puskesmas Lailangga. 2012:4.
- Agoes, A dkk. 2013. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Faktor Resiko Hipertensi Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Dinoyo Rw II Malang. Diakses april 2019
- Akhmady. 2009. *Dukungan keluarga*. <http://repository.usu.ac.id/bitstream>. Diakses 26/02/2020
- Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama; 2009.
- Appel L. Effect of Protein, Monounsaturated Fat, and Carbohydrate Intake on Blood Pressure and Serum Lipids. *JAMA*. 2015; 294(19): 2455–2464.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta
- Astawan M. *A-Z Ensiklopedia Gizi Pangan untuk Keluarga*. Jakarta: Dian Rakyat; 2010.
- Awotidebe. 2014. Knowledge, Attitude And Practice of Exercise For Blood Pressure Control: A Cross-Sectional Survey. *Journal of Exercise Science and Physiotherapy*, vol. 10, no.1, pp. 1-10.
- Bastable, S.B, 2012. *Peran Perawat Sebagai Pendidik*. Buku Kedokteran EGC, Jakarta
- Beck ME. *Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: ANDI; 2011.
- Beevers DG. *ABC of Hypertension Fifth Edition*. Massachusetts: Blackwell Publishing; 2017. 3-4.
- Bertalina, Muliani. Hubungan Pola Makan, Asupan Makanan dan Obesitas Sentral dengan Hipertensi di Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung. 2010;IX(1):21.
- Brenna H, Mayer dkk. *Ilmu gizi menjadi sangat mudah edisi 2*. Jakarta: EGC; 2011.
- Budiman. Peranan gizi pada pencegahan dan penanggulangan hipertensi. *Medika* Desember 2010 ;25 (12): 784-8
- Etika hasna, apoina kartini. 2014. Hubungan Asupan Kalium, Kalsium Dan Magnesium Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Bojongsalaman, Semarang: Case Control Survey. *Journal Of Nutrition College*, vol. 3, no.4, pp 580-586

- Gray HH, Dawkins KD, Morgan JM, Simpson IA. *Kardiologi*. Jakarta: Erlangga; 2015.
- Junaedi E, Yulianti S, Rinata MG. *Hipertensi Kandas Berkat Herbal*. Jakarta: FMedia; 2013.
- Kartasapoetra, Marsetyo. *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi dan Produktivitas Kerja)*. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
- McCarron DA, Morris CD, Young E, Rouillet C and Druke T. Dietary calcium and blood pressure modifying factors in spesific population. *Am Jclinn Nurt* [serial online] 2010; 54:215S-19S. Available from : URL :<http://www.ajcn.org>
- Michael *et al.*, 2014. Tata Laksana Terkini Pada Hipertensi. *Jurnal Kedokteran Meditek* . 20 (52): 1-6.
- Notoadmodjo S. 2014. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoadmodjo, S. 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Noviyanti. *Hipertensi*. Yogyakarta: Notebook; 2015.
- Palmer A & Williams B. 2015, *Tekanan Darah Tinggi*. Erlangga:Jakarta
- Purnomo, H., 2009. *Pencegahan Dan Pengobatan Penyakit Yang Paling Mematikan*, Buana Pustaka, Yogyakarta
- Prasetyaningrum YI. *Hipertensi Bukan untuk Ditakuti*. Jakarta: FMedia; 2014.
- Rilantono LI. *Penyakit Kardiovaskular (PKV)*. Jakarta: FKUI; 2015.
- Rina Situmorang *Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, & Kolesterol*. Jakarta: Agromedia Pustaka; 2014.
- Riskesdas, 2013. *Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 dalam angka*. Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian kesehatan RI. Jakarta.
- Riskesdas, 2018. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar tahun 2018*. Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementerian kesehatan RI. 2018. Jakarta.
- Rolfes SR, Pinna K, Whitney E. Water and the major mineral. In: *Understanding normal and clinical nutrition*. 7th edition. USA: Thomson wadsworth; 2016. P. 411-22
- Smeltzer, S.C & Bare, B.G., 2011. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*, edisi 8 volume 2, Buku Kedokteran EGC, jakarta
- Susilo Y, Wulandari A. *Cara Jitu Mengatasi Hipertensi*. Yogyakarta: ANDI; 2011.

- Sutanto. CEKAL (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern. Yogyakarta: ANDI; 2010.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017, *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Direktorat Gizi Masyarakat
- Taylor, Shelley. E. 2016. *Health Psychology 6th Edition*. Singapore: MC. Grow Hill Book Company
- Triyanto E. Pelayanan Keperawatan bagi Penderita Hipertensi secara Terpadu. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2014.
- WHO. Cardiovascular Diseases (CVDs) 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
- WHO. Raised Blood Pressure 2016. Available from: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_pressure_prevalence_text/en/.
- World Health Organization. Guideline : Sodium Intake For Adults And Children. Geneva: WHO, 2012
- WHO. Q&As on Hypertension 2015. Available from: <http://www.who.int/features/qa/82/en/>.
- Wibowo adek. 2011. Hubungan Kepatuhan Diet Dengan Kejadian Komplikasi Pada Penderita Hipertensi Di Ruang Rawat Inap Di Rs. Baptis Kediri : *analitik korelasional survey*. Jurnal stikes baptis kediri, vol.4 no.1 p 31-37
- Wolff HP. Speaking of High Blood Pressure. New Delhi: Sterling 2015.
- Yulia Fitri. Gizi Seimbang untuk Mencegah Hipertensi. Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat Depkes RI; 2018.
- Zaenurrohmah Dan Rachmayanti. 2017. Hubungan Pengetahuan Dan Riwayat Hipertensi Dengan Tindakan Pengendalian Tekanan Darah Pada Lansia : *Observasional Survey*. Jurnal FKM UNAIR vol.5 no.2 published online: 31 agustus 2017
- Zaini A, Ratnawati LY & Ririanty M. 2015. Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan Keluarga tentang Diet Rendah Garam dengan Konsumsi Lansia Hipertensi (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Pakusari Kabupaten Jember). *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Vol. 3, no. 6, hlm. 36-39

**HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM, KALIUM, MAGNESIUM DAN
KALSIUM, PENGETAHUAN GIZI DAN KEPATUHAN DIET RENDAH
GARAM DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA PASIEN DI RUANG
RAWAT INAP RUMAH SAKIT STROKE NASIONAL BUKITTINGGI
TAHUN 2020**

Informed Consent

Pernyataan Persetujuan Menjadi Responden

Tujuan dan tahapan penelitian ini telah dijelaskan kepada saya. Saya memahami bahwa penelitian ini dibuat untuk perkembangan pengetahuan ilmiah dan semua prosedur tidak menyalahi kode etik.

Saya telah membaca dan memahami isi lembar informasi dan persetujuan ini. Saya mendapat kesempatan untuk bertanya tentang peran serta saya. Saya mengerti bahwa saya tidak terpaksa untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Saya mengerti bahwa saya berhak untuk berhenti dari penelitian ini dengan alasan apapun dan saya tidak perlu untuk menjelaskan alasan saya mengundurkan diri. Saya mengerti bahwa semua informasi yang saya berikan terjamin kerahasiaannya. Saya setuju berperan serta dalam penelitian ini.

Nama Responden :

Alamat :

Tanggal Wawancara :

Bukittinggi, Agustus 2019

PEWAWANCARA

RESPONDEN

KUESIONER PENELITIAN

**HUBUNGAN ASUPAN NATRIUM, KALIUM, MAGNESIUM, KALSIUM,
PENGETAHUAN GIZI DAN KEPATUHAN DIET RENDAH GARAM
DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA PASIEN DI RUANG RAWAT
INAP RUMAH SAKIT STROKE NASIONAL BUKITTINGGI TAHUN 2020**

Perkenalkan nama saya Sri Dewi Fatmi, Mahasiswa S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang. Saya sedang melakukan pengumpulan data untuk penelitian mengenai kepatuhan diet pasien stroke. Saya akan menanyakan kepada Bapak/Ibuk yang berkaitan dengan pengetahuan gizi dan kepatuhan diet. Saya sangat mengharapkan Bapak/Ibuk, menjawabnya dengan jujur. Identitas dan jawaban Bapak/Ibuk akan saya rahasiakan. Atas perhatian dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

- a. Nama Responden :
- b. Tempat Tanggal Lahir :
- c. Alamat Responden :
- d. Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan
- e. Pendidikan Terakhir :
1. SD
2. SLTP
3. SLTA
4. Akademi / PT
- f. Pekerjaan :
1. Pensiunan / Tidak bekerja
2. PNS/TNI/Polri
3. Wiraswasta / Pedagang
4. Pegawai Swasta
5. Ibu Rumah Tangga
6. Buruh / tukang.
- g. Riwayat keluarga Hipertensi :
1. Ada
2. Tidak ada
- h. Status Gizi : BB _____ kg
- TB _____ cm
- i. Lama sakit Hipertensi : _____ thn

A. PENGETAHUAN RESPONDEN

- 1) Apakah yang dimaksud dengan hipertensi?
 - a. suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal(4)
 - b. Penyakit biasa pada orang tua. (2)
 - c. Suatu penyakit yang ditandai dengan kelumpuhan saraf di otak (0)
- 2) Berapakah tipe hipertensi yang diketahui ?
 - a. 3 macam (4)
 - b. 2 macam (2)
 - c. 1 macam (0)
- 3) Apakah gejala-gejala yang sering dirasakan penderita hipertensi?
 - a. Pusing, pandangan kabur, sakit kepala, sulit bernapas (4)
 - b. Pusing, pandangan kabur (2)
 - c. sering kesemutan. (0)
- 4) Apakah penyebab dari hipertensi?
 - a. pola makan salah, kurang istirahat, merokok, obesitas. (4)
 - b. Keturunan, usia, tempat tinggal.(0)

- c. Merokok, kurang istirahat, kegemukan (2)
- 5) Bagaimanakah cara mengatasi hipertensi?
- Diet , olahraga , dan obat. (4)
 - Konsumsi obat dan olahraga. (2)
 - Obat-obatan.(0)
- 6) Apakah yang dimaksud dengan terkontrolnya tekanan darah ?
- Kondisi tekanan darah pada saat konsumsi obat-obatan.(2)
 - Kondisi tekanan darah pada waktu berolahraga.(0)
 - Kondisi tekanan darah sesuai dengan nilai normal pada setiap waktu.
(4)
- 7) Apakah tujuan dari pengendalian tekanan darah ?
- Menghindari munculnya penyakit penyulit/komplikasi akut dan kronik. (4)
 - Menghindari tingginya tekanan darah.(2)
 - Tidak tau.(0)
- 8) Apakah penyakit penyulit / komplikasi yang terjadi bagi penderita hipertensi?
- Komplikasi yang berhubungan dengan penyakit jantung dan diabetes melitus (2)
 - Komplikasi akut dan kronik yang berhubungan dengan pembuluh darah.(4)
 - Tidak ada komplikasi.(0)
- 9) Apakah penyebab dari penyakit penyulit/komplikasi pada penderita hipertensi?
- Umur.(0)
 - Umur , tidak patuh diet.(2)
 - Tidak patuh terhadap diet, aktifitas yang kurang, tidak konsumsi obat.
(4)
- 10) Berapakah tekanan darah yang normal ?
- Tidak menentu sesuai dengan usia.(2)
 - <130 mmHg sistol dan <85 mmHg diastolik (4)
 - Tidak tau.(0)
- 11) Bagaimanakah cara mengendalikan tekanan darah dalam keseharian ?
- Pengaturan makan , konsumsi obat dan olahraga.(4)
 - Olahraga dan konsumsi obat.(2)
 - Konsumsi obat-obatan.(0)
- 12) Apakah yang dimaksud dengan pengaturan pola makan bagi penderita hipertensi?

- a. Makanan yang sesuai dengan jadwal dan jumlah yang cukup.(2)
 - b. Makanan yang sesuai dengan pengaturan anjuran diet yang diberikan petugas kesehatan untuk menunjang kesembuhan. (4)
 - c. Makanan yang seimbang dan cukup.(0)
- 13) Tujuan dari pengaturan diet pada penderita hipertensi adalah untuk?
- a. Memberikan makanan secukupnya untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien, mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit (4)
 - b. mempertahankan tekanan darah normal (2)
 - c. Mengurangi gejala hipertensi (0)
- 14) Jenis makanan apa yang dianjurkan bagi penderita tekanan darah tinggi?
- a. Makanan sumber karbohidrat, lemak dan sumber protein.(2)
 - b. Makanan sumber karbohidrat dan protein.(0)
 - c. Makanan sumber zat tenaga,sumber zat pembangun, sumber zat pengatur.(4)
- 15) Jenis makanan apa saja yang harus diatasi bagi penderita hipertensi ?
- a. Makanan mengandung banyak lemak (goreng-gorengan, makanan siap saji dll) dan makanan banyak natrium (ikan asin, telur asin , dll). (4)
 - b. Makanan mengandung banyak gula (gula, sirup, jelli, SKM, cake dll). (0)
 - c. Makanan mengandung banyak lemak (goreng-gorengan, makanan siap saji dll). (2)
- 16) Bahan makanan sumber karbohidrat mana yang dianjurkan untuk penderita hipertensi?
- a. Beras, kentang, ubi, singkong, produk olahan yang dibuat tanpa garam dapur (4)
 - b. Beras, kentang, ubi singkong (2)
 - c. Makaroni, mi, bihun, roti, biskuit, kue kering (0)
- 17) Bahan makanan sumber protein mana yang dianjurkan untuk penderitahipertensi?
- a. Daging sapi dan ayam berlemak, jeroan, hati, susu full cream, keju (0)
 - b. Daging sapi dan ayam tak berlemak, ikan, telur ayam, susu skim (4)
 - c. Ikan dan ayam (2)
- 18) Jenis sayuran yang manakah yang baik untuk diet rendah garam?
- a. Bayam, kangkung, kacang panjang, labu siam, tomat, wortel, tauge (4)
 - b. Sayuran berserat sedang dan berwarna hijau (2)

- c. Sayuran yang menimbulkan gas (Sawi, kol, kembang kol, lobak) (0)
- 19) Jenis buah-buahan yang baik dikonsumsi untuk diet rendah garam?
- Pisang, pepaya(2)
 - Pisang, pepaya, jeruk, mangga, jambu biji (4)
 - Nangka, durian, buah kaleng (0)
- 20) Cara pengolahan yang baik untuk diet hipertensi adalah?
- Dibakar, digoreng (0)
 - Direbus, ditumis, gulai encer (4)
 - Direbus saja (2)
- 21) Jumlah makan yang dianjurkan bagi penderita hipertensi untuk konsumsi minyak adalah:
- Tergantung kebutuhan / sesuka.(0)
 - 3-7 porsi (1 porsi minyak = 1 sdm /10gr).(4)
 - 3-10porsi (1 porsi minyak = 1 sdm /10gr).(2)
- 22) Minuman manakah yang baik untuk diet hipertensi?
- Jus buah, teh, sirup (4)
 - Teh encer, kopi encer dalam jumlah terbatas (2)
 - Minuman bersoda, kopi kental (0)
- 23) Berapa gelas konsumsi air yang cukup untuk diet hipertensi?
- 6 gelas/hari (2)
 - 6-8 gelas/hari (4)
 - Ketika haus saja (0)
- 24) Apakah guna dari pengaturan pola makan pada penderita hipertensi?
- Mengendalikan tekanan darah atau kolestrol.(2)
 - Menurunkan / mengendalikan BB.(0)
 - Meningkatkan kualitas hidup dan mencegah terjadi kompliasi. (4)
- 25) Menurut anda seberapa pentingkah pengaturan pola makan bagi penderita hipertensi?
- Tidak terlalu penting. (0)
 - Hanya untuk penunjang proses pengobatan. (2)
 - Sangat penting untuk pengendalian tekanan darah. (4)

B. Kuesioner Kepatuhan Diet

Petunjuk :

No	Pernyataan	Selalu	Sering	kadang	Tidak pernah
1	Saya menghindari makan sate, jeroan, setiap hari karena bisa menyebabkan tekanan darah tinggi (+)				
2	Saya mengurangi minum minuman yang mengandung soda (+)				
3	Saya sering makan daging berlemak, kerang, kepiting (-)				
4	Saya melakukan diet rendah kolesterol seperti menghindari daging bebek, makanan bersantan (+)				
5	Saya membatasi mengkonsumsi garam dapur setiap hari (+)				
6	Saya membatasi mengkonsumsi makanan yang mengandung garam (+)				
7	Saya mengkonsumsi garam dapur setiap hari tanpa ada batasan (-)				
8	Saya mengkonsumsi mentimun karena dapat menurunkan tekanan darah tinggi (+)				
9	Saya makan sayuran segar karena dapat menurunkan tekanan darah tinggi (+)				

10	Saya makan buah segar karena dapat menurunkan tekanan darah tinggi (+)				
11	Saya makan buah segar karena dapat meningkatkan tekanan darah tinggi (-)				
12	Saya makan sayur untuk meningkatkan tekanan darah tinggi (-)				

Berilah tanda checklist (V) pada kolom jawaban yang telah tersedia

H. Semi Quantitative Food Frequency (SQ-FFQ)

NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
1.	Sumber karbohidrat :							
	Beras putih:							
	- Nasi putih							
	- Nasi goreng							
	Beras merah							
	- Nasi putih							
	- Nasi goreng							
	Ketan hitam:							
	- Bubur							
	Ketan putih							
	- Bubur							
	Jagung :							
	- Rebus							
	- Goreng							
	- Bakar							
	- Popcorn							
	Mie :							
	- Rebus							
	- Goreng							
	Makaroni :							
	- Rebus							
	- Goreng							
	Bihun							
	- Rebus							
	- Goreng							
	Roti bakar :							
	+ Mentega							
	+ Mises							
	+ Selai							
	+ Susu kental manis							
	Singkong :							
	- Rebus							
	- Goreng							
	- Bakar							
	Ubi jalar putih :							
	- Rebus							
	- Goreng							

	- Kolak							
	Ubi jalar kuning							
	- Rebus							
	- Goreng							
	- Kolak							
	Sagu :							
	- Lapek							
	- Lompong							
	Pisang batu :							
	- Goreng							
	- Kolak							
	- Lapek							
	- Rebus							
	Pisang jantan :							
	- Goreng							
	- Rebus							

NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	Kentang :							
	- Sup							
	- Rebus							
	- Goreng							
	- Perkedel							
2.	Sumber protein:							
	Protein hewani							
	Ayam utuh:							
	- Goreng bumbu							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup sayuran							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Semur							
	- Rendang							
	- Lain-lain :							
	Dada ayam tanpa kulit :							
	- Goreng bumbu							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup sayuran							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Semur							
	- Rendang							
	- Lain-lain							
	Dada ayam dengan kulit :							
	- Goreng bumbu							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup sayuran							
	- Soto							
	- Sate/bakar							

	- Semur							
	- Rendang							
	- Lain-lain							
	Paha ayam:							
	- Goreng bumbu							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup sayuran							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Semur							
	- Rendang							
	- Lain-lain							
	Telur ayam:							
	- Goreng / dendeng							
	- Goreng balado							
	- Rebus							
	- Dadar / mata sapi							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	- Telur asin							
	- Teh telur							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Sosis ayam							
	- Goreng							
	- Bakar							
	Rampelo ayam							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Lain-lain:							
	Daging bebek :							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Lain-lain:							
	Daging sapi :							
	- Goreng / dendeng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Semur							
	- Rendang							
	- Lain-lain :							
	Gajih sapi/ jeroan							
	- Gulai							
	- Sup							
	- Soto							
	- Rendang							

	- Lain-lain:							
	Usus sapi :							
	- Gulai							
	- Sate/bakar							
	- Lain-lain :							
	Babat							
	- Goreng							
	- Gulai							
	- Sup							
	- Goreng balado							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Goreng							
	Limpa							
	- Gulai							
	- Sup							
	- Soto							
	- Rendang							
	- Lain-lain:							
	Paru/jantung sapi							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	- Soto							
	- Rendang							
	- Lain-lain :							
	Sosis sapi							
	- Goreng							
	- Bakar							
	Hati sapi:							
	- Goreng / dendeng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Semur							
	- Rendang							
	- Lain-lain :							
	Ginjal sapi :							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Sup							
	- Soto							
	- Sate/bakar							
	- Semur							
	- Lain-lain :							
	Iga sapi :							

-	Gulai							
-	Sup							
-	Bakar							
-	Rebus/asam padeh							
-	Lain-lain :							
	Daging kambing							
-	Goreng / dendeng							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Sup							
-	Soto							
-	Sate/bakar							
-	Semur/ tongseng							
-	Rendang							
-	Lain-lain :							
	Limpa kambing :							
-	Goreng bumbu							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Sup sayuran							
-	Soto							
-	Sate/bakar							
-	Semur							
-	Rendang							
-	Lain-lain							
	Daging kuda							
-	Goreng bumbu							
-	Goreng balado							
-	Gulai							

NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	TH	URT	GRAM	
-	Sup sayuran							
-	Soto							
-	Sate/bakar							
-	Semur							
-	Rendang							
-	Lain-lain							
	Telur puyuh							
-	Goreng							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Sup							
-	Lain-lain :							
	Ikan mas							
-	Goreng							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Rebus/asam padeh							
-	Bakar							

	- Lain-lain :							
	Ikan nila							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Rebus/asam padeh							
	- Bakar							
	- Lain-lain :							
	Belut							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Rendang							
	- Lain-lain :							
	Ikan segar							
	- Goreng balado							
	- Goreng							
	- Gulai							
	- Rebus/asam padeh							
	- Bakar							
	- Lain-lain :							
	Tuna segar							
	- Goreng balado							
	- Goreng							
	- Gulai							
	- Rebus/asam padeh							
	- Bakar							
	- Kaleng/sarde n							
	- Lain-lain :							
	Tuna kalengan :							
	- Goreng balado							
	- Goreng							
	- Rebus/asam padeh							
	- Lain-lain :							
	Sarden :							
	- Goreng balado							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	- Goreng							
	- Rebus/asam padeh							
	- Lain-lain :							
	Ikan tongkol							
	- Goreng balado							
	- Goreng							

-	Gulai							
-	Rebus/asam padeh							
-	Bakar							
-	Lain-lain :							
	Ikan kembung:							
-	Goreng balado							
-	Goreng							
-	Gulai							
-	Rebus/asam padeh							
-	Bakar							
-	Lain-lain :							
	Udang :							
-	Tumis							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Kerang							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Lain-lain:							
	Remis							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Lain-lain:							
	Kepiting							
-	Goreng							
-	Sup							
-	Gulai							
	Ikan teri/ikan asin :							
-	Tumis							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Ikan asin belanak :							
-	Tumis							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Protein nabati :							
	Tahu :							
-	Goreng							
-	Goreng balado							
-	Gulai							
-	Rebus (asam padeh)							
-	Lain-lain :							
	Tempe :							
-	Goreng							
-	Goreng							

	balado								
-	Tumis								

NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	TH	URT	GRAM	
	- Gulai							
	- Rebus (asam padeh)							
	- Lain-lain :							
	Kacang tanah :							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Tumis							
	- Lain-lain :							
	Kacang merah :							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Tumis							
	- Lain-lain:							
	Kacang kedele :							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Tumis							
	- Lain-lain:							
	Kacang panjang biji :							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Tumis							
	- Lain-lain:							
	Kacang mete							
	-Goreng							
	-Rebus							
	-Lain-lain:							
	Kacang-kacangan lain:							
	- Rebus							
	- Goreng							
	- Lain-lain :							
	Jengkol							
	- Goreng							
	- Goreng balado							
	- Gulai							
	- Lain-lain:							
3.	Sayuran							
	Kangkung :							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Pecal							
	- Lain-lain							
	Bayam :							
	- Tumis							

-	Rebus							
-	Lain-lain :							
	Daun ubi/ singkong:							
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Kol :							

NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	TH	URT	GRAM	
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Gulai							
-	Mentah							
-	Lain-lain :							
	Bunga kol :							
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Mentah							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Brokoli							
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Mentah							
-	Lain-lain :							
	Wortel :							
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Mentah							
-	Lain-lain :							
	Terong							
-	Goreng							
-	Rebus							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Timun :							
-	Tumis							
-	Mentah							
	Selada							
	Tomat							
	Kubis							
	Nangka muda							
-	Gulai							
-	Rebus							
-	Gulai							
-	Lain-lain							
	Labu siam							
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Gulai							
-	Lain-lain :							
	Sawi :							
-	Tumis							
-	Rebus							
-	Gulai							

	- Lain-lain :							
	Sawi hijau:							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Tauge							
	- Tumis							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	- Rebus							
	- Mentah							
	- Lain-lain :							
	Kacang panjang :							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Buncis							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Rebung							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Daun katuk							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Daun labu wuluh							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Daun lobak							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Daun pakis							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Jamur kuping							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Gulai							
	- Lain-lain :							
	Pare							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Lain-lain							

	Daun pepaya							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Urap							
	- Lain-lain:							
	Daun melinjo							
	- Tumis							
	- Rebus							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	- Gulai							
	- Lain-lain							
	Biji melinjo							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Lain-lain :							
	Kacang kapri							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Lain-lain :							
	Asparagus							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Lain-lain :							
	Daun kacang panjang							
	- Tumis							
	- Rebus							
	- Lain-lain :							
	Seledri							
	Daun bawang							
4.	Buah- buahan :							
	- Pisang							
	- Pepaya							
	- Jeruk							
	- Mangga							
	- Nenas							
	- Rambutan							
	- Duku/langsat							
	- Durian							
	- Apel							
	- Pear							
	- Alpokat							
	- Anggur							
	- Strawberry							
	- Cherry/manisan							
	- Semangka							
	- Belimbing							
	- Sirsak							
	- Salak							
	- Jambu air							
	- Jambu biji							
	- Sawo							
	- Nangka							
	- Bengkoang							
	- Kedondong							

	-	Manggis							
	-	Kurma							
	-	Lain-lain :							
5.		Lemak kelapa :							
	-	VCO							
	-	Minyak tanak							
	-	Santan encer							
	-	Santan kental							
	-	Kelapa daging							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)	
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM		
		Setengah tua/muda							
	-	Lain-lain :							
		Minyak lainnya :							
	-	Minyak kelapa sawit							
	-	Minyak jagung							
	-	Minyak zaitun							
	-	Minyak wijen							
	-	Minyak biji bunga matahari							
	-	Minyak kacang tanah							
	-	Minyak kacang kedele							
	-	Minyak ikan							
	-	Minyak sayur							
	-	Lain-lain							
6.		Susu dan Olahan :							
	-	Full cream							
	-	Rendah lemak							
	-	Susu kental manis							
	-	Susu sapi segar							
	-	Susu kerbau/dadiah							
	-	Susu kedele							
	-	Yoghurt							
	-	Mentega							
	-	Margarin							
	-	Keju							
	-	Lain-lain							
7.		Snack :							
	-	Lontong gulai							
	-	Lontong pecal							
	-	Bubur kacang hijau							
	-	Kolak +							

	pisang							
	+ Ubi							
	+ Labu kuning							
-	Pulut : rebus							
	:+Santan/nasi							
	:+ Kelapa							
	: Lemper							
	: Lemang							
	: Tape							
-	Kerupuk ubi							
-	Kerupuk aci							
-	Kerupuk udang							
-	Kerupuk emping							
-	Kacang atom							
-	Kue ubi							
-	Tape							
-	Nagasari							
-	Onde-onde							
-	Pisang goreng							
-	Ubis goreng							
-	Sukun goreng							
-	Bakwan							
-	Risoles							
-	Pastel							
-	Biskuit							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
-	Gado-gado							
-	Lotek							
-	Mie bakso							
-	Siomay							
-	Martabak							
-	Pangsit							
-	Rempeyek							
-	Kue bolu							
-	Donat							
-	Cake							
-	Sosis							
-	Lain-lain:							
8.	Makanan siap saji :							
-	Hamburger							
-	Ayam kentucky							
-	Nugget							
-	Kentang kentucky							
-	Energen sereal							
-	Quaker oats							
-	Lain-lain :							
9.	Minuman :							
-	Teh + gula							
-	Kopi + gula							
-	Susu + gula							
-	Kopi + susu + gula							

	- Coklat + susu + gula							
	- Orange juice							
	- Juice buah lain :							
	- Madu							
	- Sirop							
	- Minuman energi							
	- Vegeta							
	- Jamu							
	- Cocacola/sprite							
	- Alkohol							
	- Es Cream							
	- Es kelapa muda							
	- Es cendol							
	- Coffe mix							
	- Cappucino							
	- Pocari Sweat							
	- Mizone							
	- Adem sari							
	- Iso plus							
	- Coolant							
	- Tebs							
	- Bear brand							
	- M150							
	- Gingseng coffe							
10	Serba-serbi							
	- Permen							
	- Coklat							
	- Jam / Selai							
	- Gula aren							
NO	NAMA BAHAN MAKANAN	FREKUENSI				PORSI		INTAKE (GRAM)
		HR	MG	BLN	JML	URT	GRAM	
	- Kemiri							
	- Royco							
	- Abon							
	- Saos							
	- Kecap							