

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Desa Sibanggede

Desa Sibanggede merupakan desa yang termasuk wilayah kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung, Provinsi Bali yang memiliki potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia maupun Kelembagaan yang ditunjang sarana prasarana yang ada cukup mendukung dalam rangka program pembangunan. Faktor alam adalah sangat penting bagi kehidupan manusia dalam meningkatkan kesejahteraan hidupnya, pengkajian akan potensi alam Desa Sibanggede dapat dilihat dari beberapa kondisi Letak Geografis yaitu Desa Sibanggede terletak di kawasan tengah pulau Bali terbentang di kawasan daerah sentra pedagang berbagai macam sayur dan bunga, jalur lalulintas yang lancar dari jurusan Denpasar ke Desa Sibanggede melalui Kota Madya Denpasar, dilihat dari lingkungan wilayahnya Desa Sibanggede berbatasan dengan Disebelah Utara adalah Desa Sibangkaja Disebelah Timur adalah Desa Angantaka Disebelah Selatan adalah Desa Darmasaba Disebelah Barat adalah Kelurahan Sading, Kelurahan Lukluk. Jumlah banjar di Desa Sibanggede adalah 12 banjar dengan jumlah lansia sebanyak 1168 orang.

Desa Sibanggede termasuk wilayah kerja Puskesmas Abiansemal III. Sarana dan peran serta masyarakat dalam bidang kesehatan di Desa Sibanggede adalah Posyandu Balita sebanyak 12 pos dan Posyandu Lansia sebanyak 12 pos. kegiatan posyandu lansia di Desa Sibanggede adalah :

- a. Pemeriksaan aktivitas kegiatan sehari-hari meliputi kegiatan dasar dalam kehidupan, seperti makan/minum, berjalan, mandi, berpakaian, naik turun tempat tidur, buang air besar/kecil dan sebagainya.
- b. Pemeriksaan status gizi melalui penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan dan dicatat pada grafik indeks masa tubuh (IMT).
- c. Pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter dan stetoskop serta penghitungan denyut nadi selama satu menit.
- d. Pemeriksaan hemoglobin menggunakan talquist, sahli atau cuprisulfat
- e. Pemeriksaan adanya gula dalam air seni sebagai deteksi awal adanya penyakit gula (diabetes mellitus)
- f. Pemeriksaan adanya zat putih telur (protein) dalam air seni sebagai deteksi awal adanya penyakit ginjal.
- g. Pelaksanaan rujukan ke Puskesmas bilamana ada keluhan dan atau ditemukan kelainan pada pemeriksaan butir 1 hingga 6. dan
- h. Penyuluhan Kesehatan.
- i. Kegiatan lain yang dapat dilakukan sesuai kebutuhan dan kondisi setempat seperti Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dengan memperhatikan aspek kesehatan dan gizi lanjut usia dan kegiatan olah raga seperti senam lanjut usia, gerak jalan santai untuk meningkatkan kebugaran.

2. Karakteristik Sampel Penelitian

- a. Karakteristik Sampel Penelitian berdasarkan Sosial Demografi

Sampel penelitian merupakan lansia di Desa Sibanggede yang berumur 55 sampai dengan 60 tahun. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 79 orang.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Sebaran Sampel Penelitian Berdasarkan Sosial Demografi

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Umur (tahun)		
55-57	22	27,85
58-60	57	72,15
Total	79	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	32,91
Perempuan	53	67,09
Total	79	100
Pendidikan		
Tidak Sekolah	4	5,06
SD	33	41,77
SMP	28	35,44
SMA	12	15,19
Diploma	1	1,27
Sarjana	1	1,27
Total	79	100

Berdasarkan umur, sebagian besar sampel berumur 58-60 tahun dimana jumlah sampel yang berumur 58-60 tahun adalah 57 sampel (72,15%). Jenis kelamin sampel dominan berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 53 sampel (67,09%).

Berdasarkan Pendidikan, sampel yang berpendidikan SD menempati urutan yang paling tinggi yaitu 33 sampel (41,77%) dilanjutkan dengan SMP, SMA dan Diploma, Sarjana menempati urutan yang paling akhir.

b. Karakteristik Sampel Penelitian Berdasarkan Status Gizi dan Riwayat Penyakit.

Sampel penelitian merupakan lansia yang mampu berkomunikasi dengan baik serta aktif dalam kegiatan posyandu lansia di Desa Sibanggede Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.

Tabel 5
Sebaran Sampel Penelitian Berdasarkan Status Gizi dan Riwayat penyakit

Status Gizi	Hasil	
	Jumlah	Persentase
Malnutrisi	12	15,2
Beresiko Malnutrisi	11	13,9
Normal	56	70,9
Total	79	100
Sakit pada lansia selama 3 bulan terakhir	Jumlah	Persentase
Sakit	59	74,7
Tidak sakit	20	25,3
Total	79	100

Tabel 5 merupakan Sebaran Sampel Penelitian menurut Status Gizi berdasarkan *Mini Nutritional Assesment* (MNA) dan Riwayat penyakit. Berdasarkan status gizi, sebagian besar sampel memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 56 sampel (70.9%). Berdasarkan riwayat penyakit sebagian besar sampel menderita sakit selama 3 bulan terakhir yaitu sebanyak 59 sampel (74.7%).

c. Karakteristik Sampel Penelitian berdasarkan Pola Hidup.

Sampel penelitian merupakan lansia yang aktif dalam kegiatan senam lansia yang merupakan salah satu kegiatan posyandu lansia di Desa Sibanggede Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung.

Tabel 6
Sebaran Sampel Penelitian Berdasarkan Pola Hidup

Aktifitas senam	Hasil	
	Jumlah	Persentase
Rendah	2	2,5
Sedang	25	31,6
Tinggi	52	65,8
Total	79	100
Konsumsi Alkohol		
Ya	2	2,5
Tidak	77	97,5
Total	79	100
Konsumsi rokok		
Ya	3	3,8
Tidak	76	96,2
Total	79	100
Konsumsi obat		
Ya	17	21,5
Tidak	62	78,5
Total	79	100

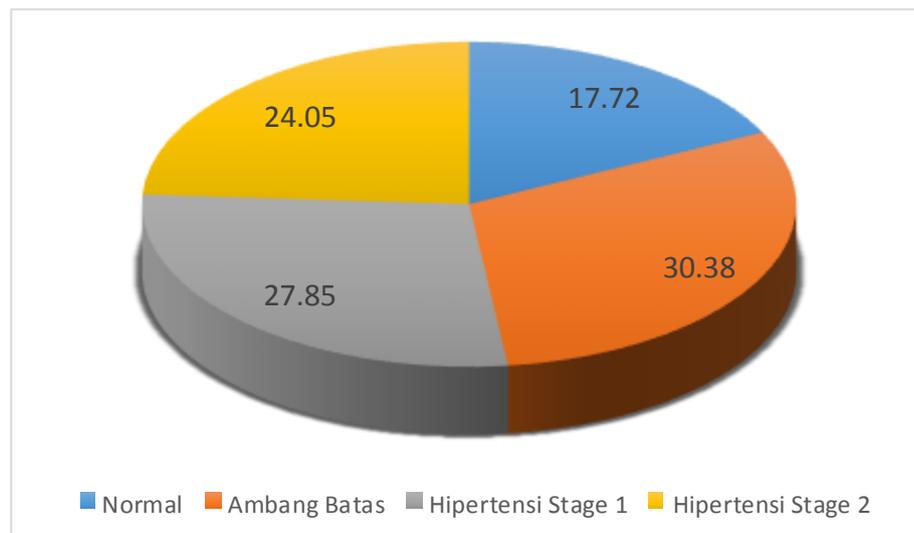
Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa sebagian besar sampel dengan aktifitas senam yang tinggi yaitu sebanyak 52 sampel (65.8%). Dilihat dari konsumsi alkohol dan rokok, Sebagian besar sampel tidak mengonsumsi alkohol dan rokok. Dan jika dilihat dari konsumsi obat, hanya 17 sampel (21.5%) yang mengonsumsi obat.

d. Gambaran Sampel Penelitian berdasarkan Konsumsi Garam.

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa seluruh sampel masih mengonsumsi garam, makanan yang diawetkan dengan garam dan masih menggunakan MSG (*Monosodium Glutamat*) pada makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Jenis makanan yang diawetkan dengan garam yang biasa dikonsumsi adalah ikan asin, telur asin (bebek), telur asin (ayam), dan lain-lain. Jenis MSG (*Monosodium Glutamat*) yang biasanya digunakan adalah pitsin dan penyedap makanan.

3. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan tekanan pada dinding arteri pada saat jantung memompa darah. Tekanan darah dikategorikan menjadi empat yaitu Normal : < 120/< 80 mmHg, Ambang batas : 120-129/<80 mmHg , Hipertensi stage 1 : 130-139/80-89 mmHg, Hipertensi stage 2 : > 140/ >90 mmHg (Whelton PK, et al, 2017). Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah terhadap 79 sampel, rata-rata tekanan darah 127/81 mmHg (± 14.8 SD / ± 7.1 SD). Tekanan darah tertinggi adalah 160/100 mmHg dan terendah adalah 100/70 mmHg. Dari 79 sampel, diketahui yang mempunyai tekanan, ambang batas sebanyak 24 sampel (30.38%), hipertensi Stage 1 sebanyak 22 sampel (27.85%), dan hipertensi stage 2 sebanyak 19 sampel (24.05%). Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada gambar 2.



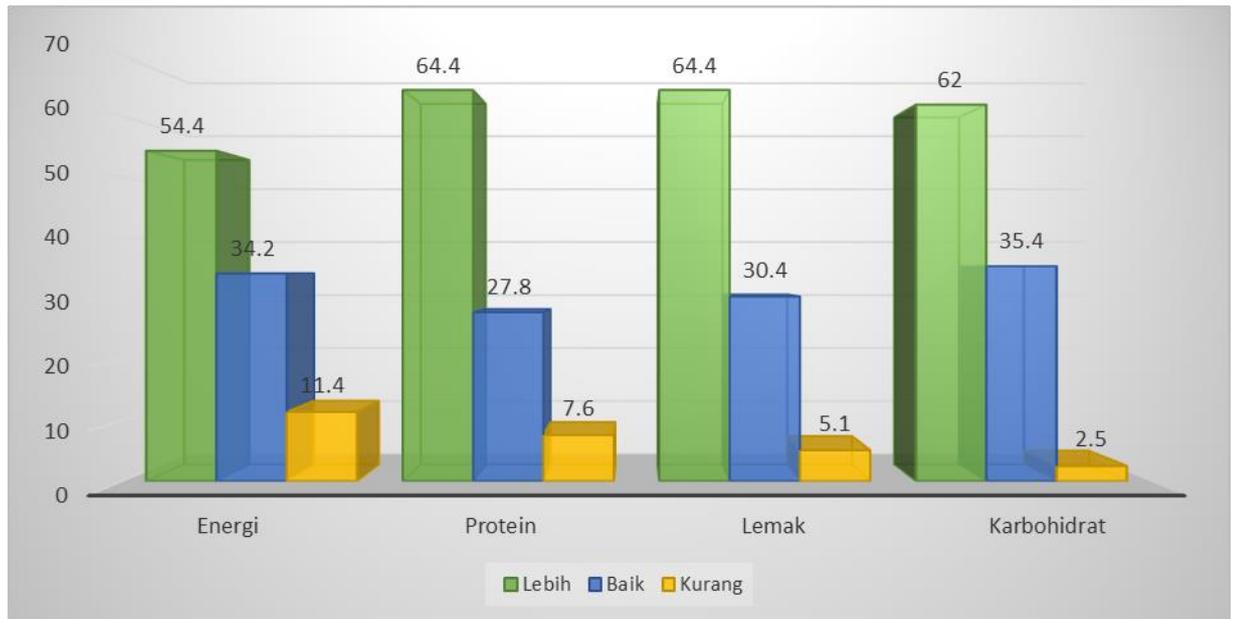
Gambar 2
Persentase Sampel Penelitian Menurut Tekanan Darah

4. Gambaran Pola Konsumsi Zat Gizi Makro

a. Jumlah konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat)

Jumlah konsumsi zat gizi makro adalah jumlah zat gizi makro yang dikonsumsi sehari. Jumlah konsumsi zat gizi makro dikategorikan menjadi tiga yaitu lebih $\geq 110\%$, baik 80-110% dan kurang $<80\%$ (WNPG,2004).

Berdasarkan hasil pengumpulan data, rata-rata asupan energi sampel adalah 2462,01 Kkal ($\pm 371,860$ SD), dengan asupan energi tertinggi adalah 2992 Kkal dan terendah yaitu 1637 Kkal. Rata-rata asupan protein sampel adalah 64,05 gram ($\pm 13,420$ SD), dengan asupan protein tertinggi adalah 87 gram dan terendah yaitu 34 gram. Rata-rata asupan lemak sampel adalah 72,88 gram ($\pm 13,726$ SD), dengan asupan lemak tertinggi adalah 118 gram dan terendah yaitu 45 gram. Rata-rata asupan karbohidrat sampel adalah 400,77 gram ($\pm 63,739$ SD), dengan asupan karbohidrat tertinggi adalah 540 gram dan terendah yaitu 269 gram. Gambaran konsumsi zat gizi makro dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3
 Persentase Sampel Penelitian Menurut Jumlah Konsumsi Zat Gizi Makro

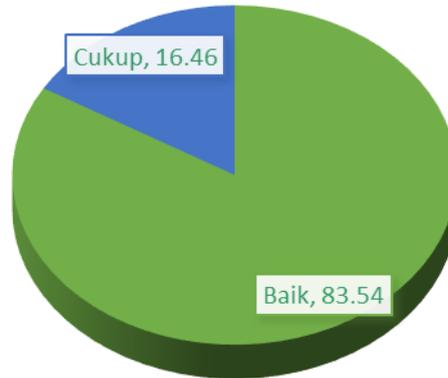
Dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan pada 79 sampel didapatkan hasil sebagian besar jumlah konsumsi zat gizi makro dalam kategori lebih yaitu konsumsi energi lebih sebanyak 43 orang (54,4%), protein lebih sebanyak 51 orang (64,4%), lemak lebih sebanyak 51 orang (64,4%) dan karbohidrat lebih sebanyak 49 orang (62%).

b. Beda Jenis Bahan Makanan

Beda jenis bahan makanan merupakan jenis bahan makanan yang dikonsumsi. Beda jenis bahan makanan dibedakan menjadi dua kategori yaitu baik jika jenis bahan makanan yang dikonsumsi ≥ 12 jenis dan cukup jika jenis bahan makanan yang dikonsumsi 8-11 jenis. Dengan rata-rata beda jenis bahan makanan sampel adalah 17 jenis.

Berdasarkan sumber zat gizi protein yang paling banyak dikonsumsi sampel adalah daging ayam, daging babi, ikan, tahu, tempe dan kacang-

kacangan, dari sumber zat gizi lemak adalah minyak kelapa, mentega, santan, keju dan dari sumber zat gizi karbohidrat adalah beras, roti, singkong, dan ubi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.

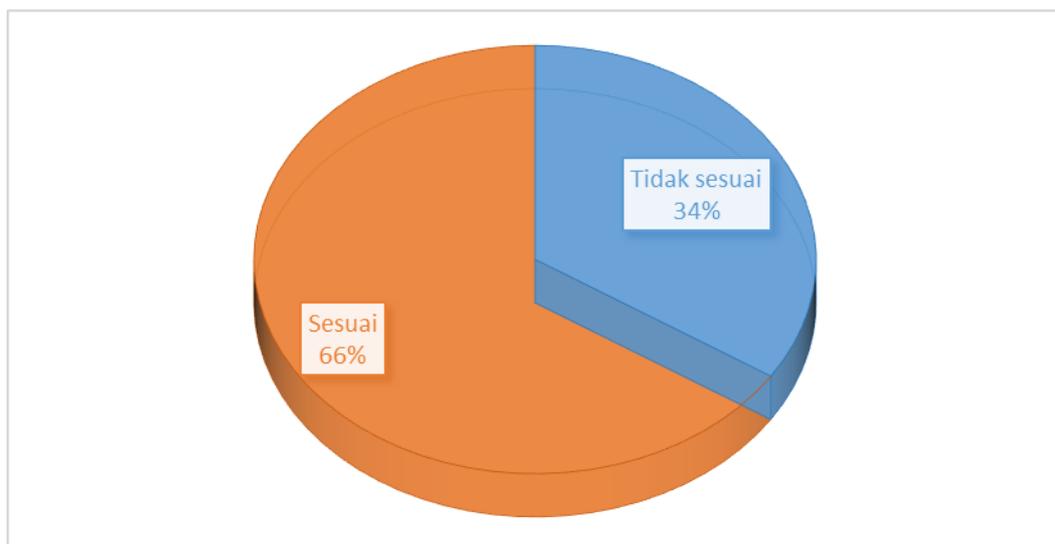


Gambar 4
Persentase Sampel Penelitian Menurut Bada Jenis Bahan Makanan

Gambar 4 memperlihatkan sebagian besar sampel dengan mengonsumsi beda jenis bahan makanan yang baik yaitu 67 sampel (83,54%).

c. Frekuensi makan

Frekuensi makan merupakan waktu atau berapa kali makan. Frekuensi makan dibedakan menjadi dua kategori yaitu sesuai jika frekuensi makan sesuai dengan anjuran yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan dan tidak sesuai jika frekuensi makan tidak sesuai anjuran. Dengan frekuensi penggunaan bahan makan sering dan jarang, dimana bahan makanan yang sering dikonsumsi seperti nasi, singkong, daging ayam, daging babi, telur ayam, tempe, tahu, sayuran, buah-buahan, minyak sedangkan bahan makanan yang jarang dikonsumsi seperti roti, susu, daging sapi, kacang-kacangan, creakers, keju dan kopi.



Gambar 5
Persentase Sampel Penelitian Menurut Frekuensi Makan

Gambar 5 menunjukkan setelah dilakukan penelitian, hasil frekuensi makan pada sampel sebagian besar frekuensi makan sampel ada pada kategori sesuai yaitu sebanyak 52 sampel (66%).

5. Hasil Analisis Data

1) Gambaran jumlah konsumsi energi dan tekanan darah

Gambaran jumlah konsumsi energi dan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7
Sebaran Sampel Menurut Jumlah Konsumsi Energi dan Tekanan Darah

Jumlah Konsumsi Energi	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lebih	5	35,71	16	66,67	10	45,46	12	63,16	43	54,43
Baik	7	50	5	20,83	9	40,91	6	31,58	27	34,17
Kurang	2	14,29	3	12,5	3	13,63	1	5,26	9	11,40
Jumlah	14	100	24	100	22	100	19	100	79	100

Tabel 7 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan jumlah konsumsi energi dan tekanan darah. Berdasarkan tabel tersebut, dari 24 lansia yang mengalami tekanan darah dalam ambang batas 16 orang (66,67%) mengonsumsi energi lebih, dari 22 lansia dengan tekanan darah hipertensi stage satu 10 orang (45,56%) mengonsumsi energi lebih dan dari 19 lansia yang mengalami hipertensi stage dua 12 orang (63,16%) mengonsumsi energi lebih.

2) Gambaran jumlah konsumsi protein dan tekanan darah

Gambaran jumlah konsumsi protein dan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8
Sebaran Sampel Menurut Jumlah Konsumsi Protein dan Tekanan Darah

Jumlah Konsumsi Protein	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lebih	5	35,71	17	70,83	14	63,64	15	78,94	51	64,55
Baik	8	57,14	6	25	6	27,27	2	10,53	22	27,85
Kurang	1	7,15	1	4,17	2	9,09	2	10,53	6	7,60
Jumlah	14	100	24	100	22	100	19	100	79	100

Tabel 8 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan jumlah konsumsi protein dan tekanan darah. Berdasarkan tabel tersebut, dari 24 lansia yang mengalami tekanan darah dalam ambang batas 17 orang (70,83%) mengonsumsi protein lebih, dari 22 lansia dengan tekanan darah hipertensi stage satu 14 orang (63,64%) mengonsumsi protein lebih dan dari 19 lansia

yang mengalami hipertensi stage dua 15 orang (78,94%) mengonsumsi protein lebih.

3) Gambaran jumlah konsumsi lemak dan tekanan darah

Gambaran jumlah konsumsi lemak dan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Sebaran Sampel Menurut Jumlah Konsumsi Lemak dan Tekanan Darah

Jumlah Konsumsi Lemak	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lebih	4	28,58	19	79,17	14	63,64	14	73,68	51	64,55
Baik	8	57,13	3	12,5	8	36,36	5	26,32	24	30,38
Kurang	2	14,29	2	8,33	0	0	0	0	0	5,07
Jumlah	14	100	24	100	22	100	19	100	79	100

Tabel 9 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan jumlah konsumsi lemak dan tekanan darah. Berdasarkan tabel tersebut, dari 24 lansia yang mengalami tekanan darah dalam ambang batas 19 orang (79,17%) mengonsumsi lemak lebih, dari 22 lansia dengan tekanan darah hipertensi stage satu 14 orang (63,64%) mengonsumsi lemak lebih, dan dari 19 lansia yang mengalami hipertensi stage dua 14 orang (73,68%) mengonsumsi lemak lebih.

4) Gambaran jumlah konsumsi karbohidrat dan tekanan

Gambaran jumlah konsumsi karbohidrat dan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10
Sebaran Sampel Menurut Jumlah Konsusmi Karbohidrat dan Tekanan Darah

Jumlah Konsumsi Karbohidrat	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Lebih	5	35,71	16	66,67	12	54,54	16	84,21	49	62,02
Baik	7	50	8	33,33	10	45,46	3	15,79	28	35,44
Kurang	2	14,29	0	0	0	0	0	0	2	2,54
Jumlah	14	100	24	100	22	100	19	100	79	100

Tabel 10 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan jumlah konsumsi karbohidrat dan tekanan darah. Berdasarkan tabel tersebut, dari 24 lansia yang mengalami tekanan darah dalam ambang batas 16 orang (66,67%) mengonsumsi karbohidrat lebih, dari 22 lansia dengan tekanan darah hipertensi stage satu 12 orang (54,54%) mengonsumsi karbohidrat lebih, dan dari 19 lansia yang mengalami hipertensi stage dua 16 orang (84,21%) mengonsumsi karbohidrat lebih.

5) Gambaran beda jenis bahan makanan dan tekanan darah

Gambaran beda jenis bahan makanan dan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11
Sebaran Sampel Menurut Beda Jenis Bahan Makanan dan Tekanan Darah

Beda Jenis Bahan Makanan	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Baik	11	78,57	21	87,5	17	77,27	17	89,47	66	83,54
Cukup	3	21,43	3	12,5	5	22,73	2	10,53	13	16,46
Jumlah	14	100	24	100	22	100	19	100	79	100

Tabel 11 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan beda jenis bahan makanan dan tekanan darah. Berdasarkan tabel tersebut, dari 24 lansia yang mengalami tekanan darah dalam ambang batas 21 orang (87,5%) beda jenis bahan makanan dalam kategori baik, dari 22 lansia dengan tekanan darah hipertensi stage satu 17 orang (77,27%) beda jenis bahan makanan dalam kategori baik, dan dari 19 lansia yang mengalami hipertensi stage dua 17 orang (89,47%) beda jenis bahan makanan dalam kategori baik.

6) Gambaran frekuensi makan dan tekanan darah

Gambaran frekuensi makan dan tekanan darah dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12
Sebaran Sampel Menurut Frekuensi Makan dan Tekanan Darah

Frekuensi Makan	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sesuai	5	35,72	10	41,67	19	86,37	18	94,74	52	65,83
Tidak Sesuai	9	64,28	14	58,33	3	13,63	1	5,26	27	34,27
Jumlah	14	100	24	100	22	100	19	100	79	100

Tabel 10 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan frekuensi makan dan tekanan darah. Berdasarkan tabel tersebut, dari 24 lansia yang mengalami tekanan darah dalam ambang batas 14 orang (58,33%) frekuensi makan dalam kategori tidak sesuai, dari 22 lansia dengan tekanan darah hipertensi stage satu 19 orang (86,37%) frekuensi makan dalam kategori sesuai, dan dari 19 lansia yang mengalami hipertensi stage dua 18 orang (94,74%) frekuensi makan dalam kategori sesuai.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada pembahasan hasil penelitian tekanan darah ambang batas, hipertensi stage 1, dan hipertensi stage 2 digabung menjadi satu kategori yaitu kategori diatas normal.

Tekanan darah adalah tekanan pada dinding arteri pada saat jantung sedang memompa darah. Tekanan darah dibedakan antara tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah waktu

jantung menguncup (systole). Sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan darah pada saat jantung mengendor kembali (diastole). Apabila terjadi peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik yang menetap maka disebut hipertensi (Gunawan and Lany 2001).

Umur sampel penelitian adalah 55-60 tahun dengan rata-rata umur 58,55 tahun dan dengan umur tersebut sudah termasuk kelompok lansia lanjut dini. Pertambahan usia menyebabkan tekanan darah meningkat dan berpotensi mengalami hipertensi. Sebuah studi epidemiologi oleh *Framingham Heart Prevention* berhasil mendata resiko hipertensi lansia diseluruh dunia. Hasilnya terungkap, pada individu yang berusia lebih dari 58 tahun, hanya 7% yang memiliki tekanan darah normal. Sebagian besar dari mereka adalah penderita hipertensi dengan tekanan darah rata-rata 160/100 mmHg (Lingga 2012). Jenis kelamin pada sampel penelitian sebagian besar adalah perempuan (67,09%). Pendidikan terakhir sampel penelitian sebagian besar adalah tamat SD (41,77%). Status gizi sampel penelitian sebagian besar adalah normal (70,89%).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 79 sampel sebagian besar memiliki tekanan darah yang termasuk dalam kategori ambang batas dan hipertensi stage 1. Proporsi sampel penelitian pada klasifikasi ambang batas yaitu sebanyak 24 sampel (30.38%), sementara pada hipertensi Stage 1 sebanyak 22 sampel (27.85%). Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu aktivitas fisik, merokok dan status gizi. Kondisi tekanan darah yang termasuk kategori ambang batas dan hipertensi stage 1 jika berlangsung terus menerus dan tidak terkontrol, dapat mengakibatkan komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, dan penyakit degeneratif lainnya (Suiraoaka, 2012).

Kelebihan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan melebihi energi yang dikeluarkan. Kelebihan energi ini akan diubah menjadi lemak tubuh. Akibatnya, terjadi berat badan lebih atau kegemukan. Kegemukan bisa disebabkan oleh kebanyakan makan, dalam hal karbohidrat, lemak maupun protein, tetapi juga karena kurang bergerak. Kegemukan dapat menyebabkan gangguan dalam fungsi tubuh, merupakan risiko untuk menderita penyakit kronis, seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, penyakit kanker, dan dapat memperpendek harapan hidup. Dari hasil penelitian mengenai tingkat konsumsi energi berdasarkan tekanan darah, didapatkan hasil bahwa sebagian besar sampel memiliki tingkat konsumsi energi berlebih dengan kadar tekanan darah di atas normal. Menurut Mustamin (2010) apabila tingkat konsumsi energi melebihi kebutuhan dan energi yang dikeluarkan tidak sesuai dengan energi yang dihasilkan maka zat gizi tersebut akan disimpan didalam tubuh dalam bentuk lemak, sehingga terjadi peningkatan berat badan. Kegemukan dan obesitas karena mengonsumsi zat gizi secara berlebihan akan berakibat timbulnya penyakit degeneratif seperti diabetes, kolesterol tinggi, jantung dan hipertensi. Beberapa literature menyatakan bahwa jika seseorang memiliki status gizi lebih (overweight) karena mengonsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan maka seseorang kecenderungan memiliki tekanan darah tinggi yaitu hipertensi.

Beberapa penyakit yang diakibatkan dari kelebihan konsumsi protein bagi tubuh adalah gagal ginjal, osteoporosis, asidosis, dehidrasi, diare, kenaikan amoniak darah, kenaikan ureum darah, dan demam. Dari hasil penelitian sebagian besar sampel yang memiliki kadar tekanan darah di atas normal jumlah konsumsi protein dalam kategori lebih. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian yang

dilakukan oleh (Kusumastuty, Widyani, dan Wahyuni 2016) yang menyatakan bahwa jika konsumsi protein baik maka dapat menurunkan kadar tekanan darah. Secara teori, protein nabati memiliki kandungan asam amino esensial Leusin, Isoleusin, Valin, Triptofan, Fenilalanin, Treonin, Lisin dan Histidin, kecuali Metionin. Asam amino esensial dapat meningkatkan proses transport aktif dari darah kedalam sel otot dan jaringan lainnya dan meningkatkan sintesa protein di sel otot dan sel hati dengan mengaktifkan ribosom dan menghambat proses katabolisme protein dengan bantuan insulin. Hal ini berefek terhadap sistem kardiovaskuler yaitu dapat meningkatkan aliran darah perifer serta menurunkan resistensi perifer, sehingga terjadi peningkatan curah jantung yang berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah (Ridwan, M 2009).

Lemak memiliki jumlah energi lebih tinggi dibandingkan dengan zat gizi makro yang lain. Satu gram lemak menyumbang 9 kcal. Asam lemak tak jenuh ganda merupakan prekursor prostaglandin yang fungsinya memengaruhi ekskresi natrium ginjal dan merelaksasi otot pembuluh darah, sehingga aliran darah menjadi lancar, dengan demikian dapat menurunkan tekanan darah. Ketika mengonsumsi makanan yang mengandung lemak, penyimpanannya akan terjadi di dalam tubuh yaitu jaringan adiposa (Lean, 2013). Berdasarkan hasil penelitian jumlah konsumsi lemak dengan tekanan darah sebagian besar sampel yang memiliki kadar tekanan darah diatas normal jumlah konsumsi lemaknya berlebih. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ramadhani, Bintanah, dan Handarsari 2012) yang menyatakan bahwa asupan lemak dapat meningkatkan kadar tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini disebabkan, kebiasaan mengonsumsi lemak terutama lemak jenuh sangat erat kaitannya dengan peningkatan berat badan yang

dapat berisiko terjadinya hipertensi. Konsumsi lemak jenuh juga dapat meningkatkan risiko aterosklerosis yang berkaitan dengan tekanan darah. Konsumsi lemak yang berlebih dapat menimbulkan risiko hipertensi karena akan meningkatkan kadar kolesterol dalam darah. Kolesterol tersebut akan melekat pada dinding pembuluh darah yang lama kelamaan pembuluh darah akan tersumbat diakibatkan adanya plaque dalam darah yang disebut dengan aterosklerosis yang terbentuk akan mengakibatkan aliran darah menyempit sehingga volume darah dan tekanan darah akan meningkat (Morrell, 2005).

Pada proses metabolisme, karbohidrat diubah menjadi monosakarida agar mudah diabsorpsi tubuh. Glukosa merupakan monosakarida yang penting bagi tubuh. Apabila jumlah karbohidrat yang dikonsumsi melebihi kebutuhan tubuh, maka sebagian besar akan disimpan di dalam otot dan di dalam hati sebagai glikogen. Kapasitas pembentukan glikogen ini sangat terbatas, yakni maksimal 350 gram. Jika penyimpanan dalam bentuk glikogen ini telah mencapai batas maksimalnya, maka kelebihan karbohidrat akan diubah menjadi lemak dan disimpan di jaringan adiposa. Bila tubuh membutuhkan kembali energi tersebut, simpanan glikogen akan dipecah terlebih dahulu, kemudian disusul oleh mobilisasi lemak. Jika dihitung dalam jumlah kalori, simpanan energi dalam bentuk lemak jauh melebihi jumlah simpanan dalam bentuk glikogen (Hutagalung, 2004). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebagian besar sampel yang memiliki tekanan darah tidak normal dengan jumlah konsumsi lebih. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Cinintya, Rachmawati, dan Hermansyah 2017) menyatakan bahwa semakin tinggi konsumsi karbohidrat, maka semakin tinggi tingkat tekanan darah sistolik maupun diastolik.

Makanan yang mengandung karbohidrat dapat dibedakan menjadi 2 golongan, yaitu makanan dengan kandungan karbohidrat sederhana (contoh gula pasir, permen, minuman ringan, dan beberapa jenis produk *bakery*) dan makanan dengan kandungan karbohidrat kompleks (contoh biji-bijian, umbi-umbian, *sereal*, dan kacang-kacangan) (Pharr, 2010). Mengonsumsi karbohidrat berlebih dapat menyebabkan kadar trigliserida dalam darah meningkat sehingga menyebabkan karbohidrat diubah menjadi lemak. Kadar lemak yang tinggi dapat menyebabkan aterosklerosis yang akhirnya akan menyebabkan terjadinya hipertensi (Katulistiwa, 2013).

Berdasarkan penelitian mengenai tekanan darah dan beda jenis bahan makanan didapatkan hasil sebagian besar beda jenis bahan makanan sampel dalam kategori baik dengan tekanan darah normal maupun di atas normal. Masih terdapat sampel yang beda jenis bahan makanan dalam kategori baik tetapi tekanan darah di atas normal dikarenakan bahan makanan yang dikonsumsi adalah bahan makanan yang mengandung banyak garam dan berlemak. Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa pedoman untuk makanan bagi lansia adalah makan makanan yang beraneka ragam dan mengandung zat gizi yang cukup, makanan mudah dicerna dan dikunyah, sumber protein yang berkualitas seperti susu, telur, daging dan ikan. Sebaiknya mengonsumsi sumber karbohidrat kompleks, makanan sumber lemak harus berasal dari lemak nabati, mengonsumsi makanan sumber zat besi seperti bayam, kacang-kacangan dan sayuran hijau (Maryam, 2008).

Dari hasil penelitian ini sebagian besar frekuensi makan sampel yang memiliki tekanan darah normal maupun tidak normal sudah sesuai dengan anjuran yaitu 3

kali makan utama dan 2 kali makan selingan. Dimana masih ada beberapa sampel yang frekuensi makan sudah sesuai anjuran tetapi tekanan darah diatas normal dikarenakan porsi makan yang berlebih atau terlalu banyak dan masih sering mengonsumsi makanan yang mengandung banyak garam. Berdasarkan teori yang dikutip dari (Khomsan, 2010) menyatakan bahwa frekuensi makan perhari merupakan salah satu aspek kebiasaan makan, frekuensi makan akan dapat menjadi penduga tingkat kecukupan konsumsi gizi. Artinya semakin tinggi frekuensi makan seseorang maka peluang terpenuhinya kecukupan gizi semakin besar. Sehingga dapat membantu mengontrol tekanan darah pada tubuh.