



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig07306>

---

**GAMBARAN POLA KONSUMSI ZAT GIZI MAKRO DAN TEKANAN DARAH  
PADA LANSIA DI DESA SIBANGGEDE, KECAMATAN ABIANSEMAL,  
KABUPATEN BADUNG**

---

Ni Nyoman Kirana Putri<sup>1</sup>, Pande Putu Sri Sugiani<sup>2</sup>, Lely Cintari<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Alumni Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar

<sup>2</sup>Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Denpasar

Email Penulis Korespondensi (K): [kiranaputri60@gmail.com](mailto:kiranaputri60@gmail.com)

---

**ABSTRACT**

Elderly susceptible to diseases associated with aging process one of them hypertension. This study aims to determine the pattern picture of macro nutrient consumption and blood pressure in elderly in Sibanggede Village. The type of this study was observational with Cross Sectional design. Based on the results of research on 79 samples, amounted to 58.46% the amount of energy consumption has more abnormal blood pressure. 70.76% of the total protein consumption has more abnormal blood pressure. 72.30% of total fat consumption has abnormal blood pressure. And as much as 67.69% the total consumption of carbohydrates more have abnormal blood pressure. A total of 78.57% different types of foodstuffs in both categories have normal blood pressure and equal to 84.61% different types of food in the category of either have abnormal blood pressure. Approximately 35.71% of the recommended feeding frequency had normal blood pressure and 72.30% of the recommended feeding frequency had abnormal blood pressure. In relation to the largest proportion is the sample with abnormal blood pressure levels with macro nutrient category consumption more than the amount of energy consumption, protein, fat and carbohydrate. Therefore it should be given counseling about setting the right consumption pattern to keep blood pressure to stay normal.

**Keywords:** consumption pattern, blood pressure, elderly

---

**PENDAHULUAN**

Lanjut usia (lansia) adalah kelompok penduduk yang berumur 60 tahun atau lebih. Secara global pada tahun 2013 proporsi dari populasi penduduk berusia lebih dari 60 tahun adalah 11,7% dari total populasi dunia dan diperkirakan jumlah tersebut akan terus meningkat seiring dengan peningkatan usia harapan hidup. Data WHO menunjukkan pada tahun 2000 usia harapan hidup orang didunia adalah 66 tahun, pada tahun 2012 naik menjadi 70 tahun dan pada tahun 2013 menjadi 71 tahun. Jumlah proporsi lansia di Indonesia juga bertambah setiap tahunnya. Data WHO pada tahun 2009 menunjukkan lansia berjumlah 7,49% dari total populasi, tahun 2011 menjadi 7,69% dan pada tahun 2013 didapatkan proporsi lansia sebesar 8,1% dari total populasi<sup>(1)</sup>. Lansia rentan mengalami penyakit yang berhubungan dengan proses menua salah satunya hipertensi. Hipertensi identik dengan peningkatan tekanan darah melebihi batas normal. Seseorang dikatakan hipertensi jika hasil pengukuran tekanan darah sistoliknya >140 mmHg dan diastoliknya >90 mmHg.

Di Indonesia pada tahun 2006 dengan prevalensi sebesar 4,67% dan pada tahun 2013 prevalensi hipertensi meningkat menjadi 9,5%. Data Riskesdas Provinsi Bali tahun 2013 menunjukkan prevalensi lansia yang terkena penyakit hipertensi berdasarkan karakteristik umur sebesar 55,4% yang berumur 55-64 tahun, 68% yang berumur 65-74 tahun dan 65% yang berumur lebih dari 75 tahun<sup>(2)</sup>. Data menunjukkan hampir 90% penderita hipertensi tidak

diketahui, namun para ahli telah mengungkapkan, bahwa terdapat dua faktor yang memudahkan seseorang terkena hipertensi, yakni faktor yang tidak dapat dikontrol dan faktor yang dapat dikontrol. Beberapa faktor resiko yang termasuk dalam faktor yang tidak dapat dikontrol seperti genetik, usia, jenis kelamin, dan ras. Sedangkan faktor resiko yang dapat dikontrol berupa perilaku atau gaya hidup seperti obesitas, kurang aktivitas, stres dan konsumsi makanan. Konsumsi makanan yang memicu terjadinya hipertensi diantaranya adalah konsumsi makanan asin, konsumsi makanan manis, konsumsi makanan berlemak<sup>(3)</sup>.

Pola makan yang salah merupakan salah satu faktor resiko yang meningkatkan penyakit hipertensi. Faktor makanan modern sebagai penyumbang utama terjadinya hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan metabolisme basal pada orang berusia lanjut menurun sekitar 15-20%. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya massa otot dan aktivitas. Kecukupan gizi yang pertama dibutuhkan oleh lansia adalah energi, bila jumlah kalori yang dikonsumsi berlebih, maka sebagian energi akan disimpan berupa lemak, sehingga timbul obesitas yang dapat mengakibatkan hipertensi<sup>(4)</sup>. Kebutuhan zat gizi pada lansia sangat dipengaruhi oleh keadaan kesehatannya, sehingga kebutuhan bagi lansia yang sehat berbeda dengan lansia yang sedang sakit. Persentase kebutuhan zat gizi makro untuk lansia adalah 20-25 % protein, 20% lemak, 55-60 % karbohidrat. Kebutuhan gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) pada lansia berbeda dengan orang dewasa, hal ini disebabkan oleh faktor fisiologis dan aktivitas. Umumnya kebutuhan gizi makro lansia berkurang bila dibandingkan orang dewasa. Namun demikian, tetap saja kebutuhan gizi tersebut harus dikonsumsi dengan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan agar kesehatan tetap terjaga<sup>(5)</sup>.

Dari hasil observasi awal diketahui Desa Sibanggede terdapat banyak warung babi guling dan pedagang sate babi, kandungan gizi pada satu porsi babi guling adalah 500 kalori, 50 gram lemak, 25 protein, dan 25 karbohidrat. Sebagian besar penduduk di Desa Sibanggede bekerja kantoran sehingga makanan yang dikonsumsi sehari-hari bukan hasil olahan di rumah melainkan membeli makanan siap saji, sehingga zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dapat meningkat dan menimbulkan penyakit salah satunya adalah hipertensi. Menurut data terakhir di Puskesmas pada bulan Januari di Desa Sibanggede lansia yang menderita hipertensi sebanyak 927 lansia dari 1168 lansia yang ada di Desa Sibanggede. Berdasarkan uraian diatas, penulis ingin mengetahui pola konsumsi zat gizi makro dan tekanan darah pada lansia melalui penelitian dengan judul : Gambaran Pola Konsumsi Zat Gizi Makro dan Tekanan Darah Pada Lansia di Desa Sibanggede, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung.

## Tujuan

Tujuan umum pada penelitian ini yaitu mengetahui gambaran pola konsumsi zat gizi makro dan tekanan darah pada lansia di Desa Sibanggede. Sedangkan tujuan khusus pada penelitian ini yaitu menilai tekanan darah pada lansia di Desa Sibanggede, menentukan asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) pada lansia di Desa Sibanggede, menggambarkan secara deskriptif jumlah, jenis, dan frekuensi asupan zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dan tekanan darah pada lansia di Desa Sibanggede.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat deskriptif, dengan rancangan *cross sectional*. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Desa Sibanggede, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung. Penelitian ini dilakukan dari Bulan Maret sampai Mei 2018. Populasi pada penelitian ini adalah semua lansia sebagai penduduk tetap di Desa Sibanggede. Sampel pada penelitian ini berjumlah 79 orang dengan teknik pengambilan sampel teknik non probability (non random) sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara langsung menggunakan form identitas sampel dan form SQ-FFQ dan untuk tekanan darah diukur secara langsung menggunakan tensimeter manual, data identitas sampel diolah dengan menggunakan tabel frekuensi yang dibedakan berdasarkan umur, jenis kelamin dan

pendidikan. Data pola konsumsi zat gizi makro dibedakan menjadi 3 yaitu jumlah, jenis dan frekuensi. Untuk jumlah zat gizi makro dibedakan menjadi 4 yaitu energi, protein, lemak dan karbohidrat. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan tabel distribusi frekuensi dan keterkaitan antar variabel dianalisis menggunakan tabel silang.

## HASIL

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 sebelah 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.

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.

Tabel 1  
Sebaran Sampel Penelitian Berdasarkan Sosial Demografi

Karakteristik	f	%
Umur (tahun)		
55-57	22	27,85
58-60	57	72,15
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	32,91
Perempuan	53	67,09
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
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

Tabel 2 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%).

Tabel 2  
Sebaran Sampel Penelitian Berdasarkan Status Gizi dan Riwayat penyakit

Variabel	f	%
Status Gizi		
Malnutrisi	12	15.2
Beresiko Malnutrisi	11	13.9
Normal	56	70.9
Sakit pada lansia selama 3 bulan terakhir		
Sakit	59	74.7
Tidak sakit	20	25.3
Total	79	100.0

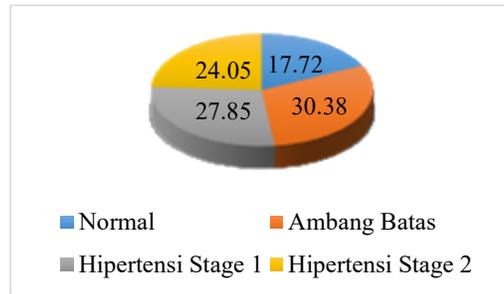
Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa sebagian besar sampel dengan aktifitas senam yang tinggi yaitu sebanyak 52 sampel (65.8%). Dilihat dari konsumsi alkohol dan rokok, Sebagian besar sampel tidak mengonsumsi alkohol dan rokok. Dan jika dilihat dari konsumsi obat, hanya 17 sampel (21.5%) yang mengonsumsi obat

Tabel 3  
Sebaran Sampel Penelitian Berdasarkan Pola Hidup

Variabel	f	%
Aktifitas senam		
Rendah	2	2.5
Sedang	25	31.6
Tinggi	52	65.8
Konsumsi Alkohol		
Ya	2	2.5
Tidak	77	97.5
Konsumsi rokok		
Ya	3	3.8
Tidak	76	96.2
Konsumsi obat		
Ya	17	21.5
Tidak	62	78.5
Total	79	100.0

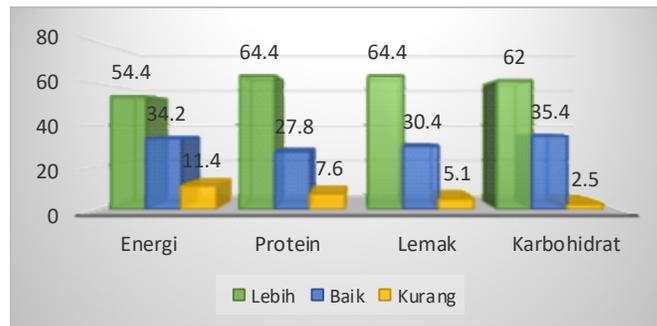
Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa seluruh sampel masih mengonsumsi garam, makanan yang diawetkan dengan garam dan masih menggunakan MSG (*Monosodium Glutamat*) pada makanan yang dikonsumsi sehari-hari. Jenis makanan yang diawetkan dengan garam yang biasa dikonsumsi adalah ikan asin, telur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

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 1.



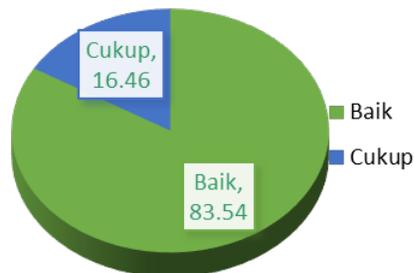
Gambar 1  
Persentase Sampel Penelitian Menurut Tekanan Darah

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%), selengkapnya dapat dilihat pada gambar 2.



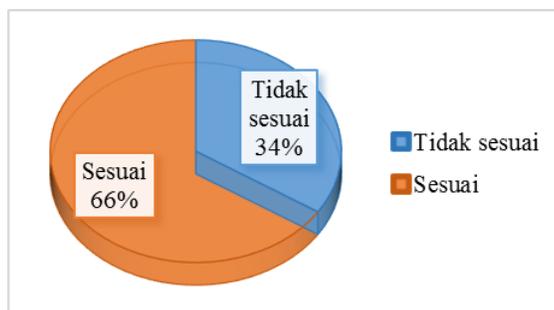
Gambar 3  
Persentase Sampel Penelitian Menurut Jumlah Konsumsi Zat Gizi Makro

Gambar 4 memperlihatkan sebagian besar sampel dengan mengonsumsi beda jenis bahan makanan yang baik yaitu 67 sampel (83.54%).



Gambar 4  
Persentase Sampel Penelitian Menurut Beda Jenis Bahan Makanan

Hasil frekuensi makan pada sampel sebagian besar frekuensi makan sampel ada pada kategori sesuai yaitu sebanyak 52 sampel (66%), seperti yang ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 5  
 Persentase Sampel Penelitian Menurut Frekuensi Makan

Tabel 4 menggambarkan sebaran sampel berdasarkan jumlah konsumsi zat gizi makro 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. 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.

Konsumsi lemak sampel 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. Sedangkan konsumsi karbohidrat, 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.

Tabel 4  
 Sebaran Sampel Menurut Jumlah Konsumsi Zat Gizi Makro dan Tekanan Darah

Jumlah Konsumsi Zat Gizi Makro	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Energi</b>										
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
<b>Protein</b>										
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
<b>Lemak</b>										
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
<b>Karbohidrat</b>										
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	100.0	24	100.0	22	100.0	19	100.0	79	100.0

Tabel 5 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.

Tabel 5  
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			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
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	100.0	24	100.0	22	100.0	19	100.0	79	100.0

Tabel 6 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.

Tabel 6  
Sebaran Sampel Menurut Frekuensi Makan dan Tekanan Darah

Frekuensi Makan	Tekanan Darah								Total	
	Normal		Ambang batas		Hipertensi stage 1		Hipertensi stage 2			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
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	100.0	24	100.0	22	100.0	19	100.0	79	100.0

## PEMBAHASAN

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 <sup>(6)</sup>.

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. 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 <sup>(7)</sup>.

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 <sup>(8)</sup> 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 <sup>(9)</sup> 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 <sup>(10)</sup>.

Lemak memiliki jumlah energi lebih tinggi dibandingkan dengan zat gizi makro yang lain. Satu gram lemak menyumbang 9 kkal. 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 <sup>(11)</sup>. Berdasarkan hasil penelitian jumlah konsumsi lemak dengan tekanan darah sebagian besar sampel yang memiliki kadar tekanan darah di atas normal jumlah konsumsi lemaknya berlebih. Penelitian ini sejalan dengan penelitian <sup>(12)</sup> 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 berkaitannya dengan tekanan darah. Konsumsi lemak yang berlebih dapat menimbulkan resiko 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<sup>(13)</sup>.

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<sup>(14)</sup>. 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<sup>(15)</sup> 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)<sup>(16)</sup>. 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<sup>(17)</sup>.

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<sup>(18)</sup>.

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 di atas normal dikarenakan porsi makan yang berlebih atau terlalu banyak dan masih sering mengonsumsi makanan yang mengandung banyak garam. Berdasarkan teori yang dikutip dari<sup>(19)</sup> 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.

## SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap lansia di Desa Sibanggede maka dapat disimpulkan Berdasarkan karakteristik sampel proporsi terbanyak adalah lansia di Sibanggede yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 67.09% dengan umur terbanyak yaitu 58-60 tahun sebesar 72.15% dan pendidikan terakhir terbanyak adalah SD yaitu sebesar 41.77%. Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah terhadap 79 sampel, proporsi terbanyak adalah sampel yang memiliki tekanan darah ambang batas yaitu sebesar 30.38%. Berdasarkan asupan zat gizi makro

(energi, protein, lemak dan karbohidrat) dari 79 sampel, asupan energi lebih sebesar 54.4%, asupan energi baik sebesar 34.2% dan asupan energi kurang sebesar 11.4%. Selanjutnya asupan protein lebih sebesar 64.4%, asupan protein baik sebesar 27.8% dan asupan protein kurang sebesar 7.6%. Sedangkan asupan lemak lebih sebesar 64.4%, asupan lemak baik sebesar 30.4% dan asupan lemak kurang sebesar 5.1%. Dan asupan karbohidrat lebih sebesar 62%, asupan karbohidrat baik sebesar 35.4% dan asupan karbohidrat kurang sebesar 2.5%. Hasil penelitian berdasarkan beda jenis bahan makanan sebagian besar beda jenis bahan makanan dalam kategori baik sebesar 63.54%.

Berdasarkan frekuensi makan sebagian besar frekuensi makan sampel dalam kategori sesuai anjuran sebesar 66%. Sebesar 58.46% yang jumlah konsumsi energi lebih memiliki tekanan darah diatas normal. Sebesar 70.76% yang jumlah konsumsi protein lebih memiliki tekanan darah diatas normal. Sebesar 72.30% yang jumlah konsumsi lemak lebih memiliki tekanan darah diatas normal. Dan sebesar 67.69% yang jumlah konsumsi karbohidrat lebih memiliki tekanan darah diatas normal. Sebesar 78.57% dengan beda jenis bahan makanan dalam kategori baik memiliki tekanan darah normal dan sebesar 84.61% dengan beda jenis bahan makanan dalam kategori baik memiliki tekanan darah diatas normal. Sebesar 35.71% dengan frekuensi makan sesuai anjuran memiliki tekanan darah normal dan sebesar 72.30% dengan frekuensi makan sesuai anjuran memiliki tekanan darah diatas normal. Saran upaya mencegah terjadinya hipertensi pada lansia, maka perlu diberikan penyuluhan gizi mengenai makanan yang dianjurkan untuk dikonsumsi dan dibatasi dari petugas puskesmas. Memberikan edukasi mengenai pola konsumsi zat gizi makro (energi, protein, lemak dan karbohidrat) dengan porsi yang sesuai bagi lansia. Sebaiknya dilakukan cek kesehatan secara berkala oleh petugas puskesmas salah satunya pengecekan terkait kadar tekanan darah pada lansia.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Rismawati. (2013). Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, 1–7. <https://doi.org/10.1086/513446.Iijima>
2. Riskesdas Bali. (2013). *Dalam Angka Riskesdas 2013 Provinsi Bali*.
3. Rawasiah, A. B., Wahiduddin, R., & Rismayanti. (2012). Hubungan Faktor Konsumsi Makanan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Pattingalloang. *Repository UNHAS*, 1–9.
4. Putra, S. R. (2013). *Pengantar Ilmu Gizi dan Diet*. Yogyakarta: D-Medika.
5. Fatmah. (2010). *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga.
6. Gunawan, & Lany. 2001. *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IAKPI).
7. Suiroaka, I. P. (2012). *Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Yogyakarta: Nuha Medika.
8. Mustamin. 2010. *Asupan natrium, Status Gizi dan Tekanan Darah Tinggi Usia Lanjut*. Jurnal Media Gizi Pangan. Volume IX. Edisi 1 : Makassar.
9. Kusumastuty, I., Widyani, D., & Wahyuni, E. S. (2016). Indonesian Journal of Human Nutrition Asupan Protein dan Kalium Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan (Protein and Potassium Intake Related to Decreased Blood Pressure in Outclinic Hypertensive Patients). *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 3(1), 19–28. <https://doi.org/10.21776/ub.ijhn.2016.003.01.3>
10. Ridwan, M. 2009. *Mengenal, Mencegah, Mengatasi Silent Killer Hipertensi*. Jakarta: Pustaka Widyamara.
11. Lean, M. E. J. 2013. *Food science nutrition and health*. London : Edward Arnold Publishing.

12. Ramadhani, D. H., Bintanah, S., & Handarsari, E. (2012). Profil Tekanan Darah Berdasarkan Asupan Lemak, Serat dan IMT Pasien Hipertensi. *Jurnal Gizi Unismus*, 6(2).
13. Morrell. (2005). *Kolesterol*. Jakarta: Erlangga.
14. Hutagalung, H. 2004. *Karbohidrat. Bagian Ilmu Gizi*. Sumatera Utara : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
15. Cinintya, R. F., Rachmawati, D. A., & Hermansyah, Y. (2017). The Correlation Between Carbohydrate Consumption with Blood Pressure Levels of Elderly Communities in Sumbersari Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 3(1), 13–18.
16. Pharr, J. R. 2010. Carbohydrate Consumption And Fatigue: A Review. *Nevada Journal of Public Health*. 7(6): 38-45.
17. Katulistiwa, N. A. 2013. Proses Terjadinya Kaitannya Antara Peranan Zat Gizi dan Penyakit Degeneratif Hipertensi. [Skripsi] Surabaya: Universitas Airlangga.
18. Maryam, R. Siti, dkk. (2008). *Mengenal Usia lanjut dan Perawatannya*. Jakarta : Salemba Medika.
19. Khomsan, A. (2010). *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.