

## **GAMBARAN POLA MAKAN SEBAGAI PENYEBAB KEJADIAN PENYAKIT TIDAK MENULAR (DIABETES MELLITUS, OBESITAS, DAN HIPERTENSI) DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CEBONGAN, KOTA SALATIGA**

**Kristiawan P. A. Nugroho<sup>1)</sup>, R. Rr Maria Dyah Kurniasari<sup>2)</sup>, Tabita Noviani<sup>3)</sup>**

*<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana  
kristiawan.nugroho@staff.uksw.edu; maria.dyah@staff.uksw.edu  
472014023@student.uksw.edu*

### **ABSTRAK**

*Gaya hidup manusia akibat adanya urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi menjadi salah satu penyebab terjadinya peningkatan Penyakit Tidak Menular (PTM). Secara umum PTM seperti obesitas, Diabetes Mellitus (DM) dan hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian secara global. Berdasarkan data kegiatan Posyandu di Puskesmas Cebongan, Kota Salatiga pada bulan Maret-April 2018, terdapat sebanyak 75 responden lansia dengan kasus non komplikasi (hipertensi dan DM), serta kasus komplikasi (hipertensi dan DM, hipertensi dan obesitas, DM dan obesitas, serta hipertensi, DM, dan obesitas). Penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran penyebab kejadian PTM dari sudut pandang gaya hidup, terutama pola makan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan instrumen pengambilan data berupa Food Frequency Questionnaire (FFQ) dan Food Recall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, kecenderungan konsumsi karbohidrat yang tinggi mencapai 13,81 kali per minggu berpeluang menimbulkan penyakit hipertensi. Serta tingkat asupan gizi defisit berat pada asupan energi dan karbohidrat ada kaitannya dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol. Kejadian hipertensi dan DM dipengaruhi oleh pola makan, sedangkan obesitas dikarenakan proses fisiologis lansia yaitu kehilangan massa otot sehingga menyebabkan berkurangnya pemakaian energi dan menumpuknya jaringan lemak.*

**Kata kunci :** *diabetes mellitus, obesitas, hipertensi, lansia, pola makan, Salatiga*

### **ABSTRACT**

*Human lifestyle due to urbanization, modernization, and globalization to be one cause of the increase of Non-communicable diseases (PTM). In general, PTM such as obesity, Diabetes Mellitus (DM) and hypertension become one of the main causes of death globally. Based on data of Posyandu activity at Puskesmas Cebongan, Salatiga City, March-April 2018, there were 75 elderly respondents with non complicated cases (hypertension and DM), and complication cases (hypertension and DM, hypertension and obesity, DM and obesity, and hypertension, DM, and obesity). This study aims to determine the description of the causes of the incidence of PTM from the point of view of lifestyle, especially diet. The method used is descriptive quantitative, with data collection instrument in the form of Food Frequency Questionnaire (FFQ) and Food Recall. The results showed that, the tendency of high carbohydrate consumption reached 13.81 times per week potentially cause hypertension disease. As well as the level*

*of intake of heavy nutritional deficit in energy and carbohydrate intake is related to uncontrolled blood sugar levels. The incidence of hypertension and DM is influenced by diet, while obesity is due to the elderly physiological process of losing muscle mass resulting in reduced energy consumption and fat tissue accumulation.*

**Keywords:** *diabetes mellitus, obesity, hypertension, elderly, diet, Salatiga*

## PENDAHULUAN

Gaya hidup manusia akibat adanya urbanisasi, modernisasi, dan globalisasi menjadi salah satu penyebab terjadinya peningkatan Penyakit Tidak Menular (PTM). PTM merupakan penyakit kronis yang tidak ditularkan dari orang ke orang. Dari profil *World Health Organization* (WHO) mengenai PTM di Asia Tenggara, terdapat lima penyakit tidak menular dengan angka kesakitan dan kematian yang tinggi, yaitu penyakit kardiovaskuler, kanker, penyakit pernapasan kronis, Diabetes Mellitus (DM), dan cedera (Nur dan Warganegara, 2016). Perkembangan PTM umumnya lambat dan membutuhkan durasi yang panjang. Berdasarkan data WHO tahun 2010, 60% penyebab kematian semua golongan usia di dunia adalah karena PTM, sebanyak 4% meninggal sebelum usia 70 tahun. Kematian yang diakibatkan PTM seluruhnya terjadi pada orang-orang yang berusia kurang dari 60 tahun, sebanyak 29% pada negara-negara berkembang, sedangkan di negara-negara maju sebesar 13% (Umayana dan Cahyati, 2015). Secara umum, PTM seperti obesitas, DM dan hipertensi menjadi salah satu penyebab utama kematian secara global. Menurut Federasi Diabetes Internasional (FDI), jumlah penderita DM tipe 2 terus meningkat. Indonesia menduduki urutan ke-7 di dunia, pada tahun 2025 diprediksi menjadi urutan ke-5. Jumlah pasien DM tipe 2 diprediksi oleh WHO akan mengalami kenaikan dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 mendatang (Tjekyan, 2014). DM merupakan salah satu penyakit metabolik yang ditandai dengan tingginya kadar gula dalam darah (hiperglikemia) diakibatkan oleh adanya gangguan sekresi insulin, dan resistensi insulin atau keduanya. Seseorang yang menderita DM akan menemukan beberapa gejala, seperti poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan) dengan

penurunan berat badan (Putri dan Isfandiari, 2013). Selain DM, terdapat kasus hipertensi yang terus meningkat di berbagai negara. Prevalensi hipertensi populasi dewasa di dunia diperkirakan mencapai 15-25%. Kasus hipertensi pada populasi di Indonesia mencapai 13,4-14,6% (Kornelian dan Meida, 2012). Selain DM dan hipertensi, berdasarkan Riskesdas (2013) prevalensi obesitas pada laki-laki dewasa (>18 tahun) pada tahun 2013 sebanyak 19,7%, lebih tinggi dari tahun 2007 (13,9%) dan tahun 2010 (7,8%). Prevalensi obesitas perempuan dewasa pada tahun 2013 yaitu 32,9 %, naik 18,1% dari tahun 2007 (13,9%) dan 17,5 % dari tahun 2010 (15,5%).

Menurut Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2015), setiap tahunnya PTM selalu mengalami peningkatan. Hipertensi menempati urutan sebagai proporsi terbesar dari seluruh PTM. Angka hipertensi mencapai sebesar 57,87%, di antaranya persentase penduduk usia > 15 tahun yang dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan menderita hipertensi adalah 17,74%. Untuk urutan kedua terbanyak adalah DM sebesar 18,33%. Dari data yang dilaporkan persentase penduduk usia > 15 tahun yang dilakukan pemeriksaan dan termasuk obesitas sebesar 10,38%. Terdapat beberapa hubungan dari ketiga PTM (DM, hipertensi, dan obesitas). DM dan hipertensi merupakan kedua penyakit yang saling berkaitan yang dapat mempengaruhi seorang individu menjadi penyakit aterosklerotik. Prevalensi hipertensi dan DM meningkat pada negara-negara industri dikarenakan penuaan populasi. Diperkirakan 35-75% dari komplikasi DM, penyakit kardiovaskular, dan ginjal dapat dikaitkan dengan Hipertensi (Palandeng, 2015). Hal tersebut didukung oleh penelitian Huda (2016) yang meneliti tentang hubungan antara kadar glukosa darah dengan tekanan darah manusia di RW 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan, didapatkan hasil perhitungan koefisien korelasi

adalah 0,379. Hal tersebut menunjukkan bahwa kolerasi antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah berada pada interpretasi rendah ( $t_{hit}$  2,168; sedangkan  $t_{tab}$  2,05) maka berarti  $H_0$  ditolak. Jadi dapat disimpulkan, adanya hubungan antara tekanan darah dengan kadar glukosa dalam darah manusia. Menurut teori Guyton (2007) kegemukan merupakan salah satu faktor predisposisi untuk timbulnya peningkatan kadar gula darah. Adapun hal-hal yang menjadi alasan yaitu dipengaruhi oleh faktor herediter, aktivitas fisik, asupan diet, keluaran energi, metabolisme dan hormonal. Metabolisme lemak tergantung pada kebutuhan energi dan diatur oleh makanan serta sinyal-sinyal saraf dan hormonal. Selain itu, rangsangan menjadi kurang peka di bagian sel-sel pulau Langerhans atau kadar gula yang naik dan kegemukan akan menekan jumlah reseptor insulin pada sel-sel tubuh. Hal tersebut dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwandari (2014) bahwa terdapat hubungan rendah dan berpola positif antara obesitas dengan kadar gula darah pada karyawan di RS Tingkat IV Madiun. Semakin tinggi nilai indeks massa tubuh (obesitas), maka semakin tinggi kadar gula darahnya.

Seiring bertambahnya umur seseorang membuat fungsi fisiologisnya mengalami penurunan akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada usia lanjut. Penyakit tidak menular pada lansia di antaranya hipertensi, stroke, DM dan radang sendi atau rematik (Kemenkes RI, 2013). Penyakit DM terkhususnya DM tipe 2 dari total penderitanya yaitu 85-90%, seringkali ditemukan pada lansia. Prevalensi DM tertinggi didapatkan pada penduduk berusia  $\geq 60$  tahun (Khairani, 2007). Prevalensi hipertensi pada usia 45-64 tahun sebesar 51% dan pada usia  $\geq 65$  tahun sebesar 65%. Apabila dibandingkan usia 55-59 tahun, pada usia 60-64 tahun terjadi peningkatan risiko hipertensi sebesar 2,18 kali, usia 65-69 tahun 2,45 kali dan usia  $\geq 70$  tahun 2,97 kali (Arifin dkk, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Sundari dkk (2015) ditemukannya kejadian obesitas sentral tertinggi terdapat pada usia responden  $\geq 60$  tahun yaitu 79,1%. Kejadian obesitas sentral juga sentral juga cukup tinggi pada usia 41-60 tahun yang mencapai 73,7%, sedangkan, kejadian

obesitas sentral terendah terdapat pada usia 21-40 tahun yaitu 48,6%. Seseorang yang berusia lebih tua yaitu usia 40-59 tahun cenderung mengalami obesitas diduga karena lambatnya metabolisme, kurangnya perhatian terhadap bentuk tubuhnya, seringnya frekuensi konsumsi pangan dan rendahnya aktivitas fisik.

Berdasarkan data kegiatan Posyandu di Puskesmas Cebongan pada bulan Maret-April 2018, terdapat sebanyak 75 responden lansia dengan kasus non komplikasi (hipertensi sebanyak 36 kasus, DM sebanyak 1 kasus), serta kasus komplikasi (hipertensi dan DM sebanyak 6 kasus, hipertensi dan obesitas sebanyak 30 kasus, DM dan obesitas sebanyak 1 kasus, dan hipertensi, DM, obesitas sebanyak 1 kasus). Kejadian PTM di Salatiga, khususnya di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan masih ditemukan hingga saat ini. Fakta tersebut menunjukkan perlu adanya upaya penanganan dan pencegahan PTM. Peneliti akan mengkaji penyebab kejadian PTM tersebut dari sudut pandang pola makan.

## 2. PELAKSANAAN

### a. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan Kota Salatiga dengan waktu penelitian pada bulan Maret-April 2018.

### b. Populasi dan sampel penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia dengan usia  $\geq 60$  tahun yang didiagnosa hipertensi, DM, hipertensi yang disertai obesitas, DM yang disertai obesitas, serta yang didiagnosa ketiganya (hipertensi, DM, obesitas) yang mengikuti kegiatan Posyandu pada bulan Maret-April 2018 di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan.

## 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif. Data yang dikumpulkan yaitu data primer dengan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dan *Food Recall*. Data sekunder yang digunakan adalah kategori usia responden, berat badan, tinggi badan, tekanan darah dan diagnosa responden yang mengikuti kegiatan Posyandu

yang dilakukan oleh Puskesmas Cebongan. Data pendukung didapat dari dokumentasi dan observasi. Setelah semua data terkumpul, analisa data dilakukan dengan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan telah dilaksanakan selama ± 1 bulan. Penelitian, dilakukan dengan melakukan pengambilan data pada 75 responden lansia. Data tersebut meliputi karakteristik responden, IMT, diagnosa responden, FFQ, dan Food Recall.

##### Karakteristik responden

Data karakteristik responden yang diambil selama penelitian adalah usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, serta penghasilan responden. Tujuan peneliti menyajikan data yaitu untuk mempermudah pembaca dalam penarikan hasil dari karakteristik responden. Gambaran karakteristik responden ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Penghasilan di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan

Karakteristik	n (75)	%
<b>Usia</b>		
60-70 th	45	45
71-80 th	22	22
> 80 th	8	8
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	16	21
Perempuan	59	79
<b>Pendidikan</b>		
Tidak Sekolah	20	27
Tamat SD	36	48
Tamat SMP	10	13
Tamat SMA	6	8
Tamat Perguruan Tinggi/ Akademi	3	4
<b>Pekerjaan</b>		
Rumah Tangga	56	75
Buruh	3	4

Karakteristik	n (75)	%
Pedagang	6	8
Wiraswasta	1	1
Petani	3	4
Pensiunan PNS	6	8
<b>Penghasilan</b>		
Tidak Berpenghasilan	56	75
< Rp. .000.000/bulan	11	15
Rp. 1.000.000-2.000.000/bulan	1	1
>Rp.2.000.000/bulan	7	9

Sumber : Data pribadi, diolah (2018)

Distribusi karakteristik responden didapatkan berdasarkan hasil wawancara singkat dan pengukuran antropometri dengan setiap responden yang bersedia menjadi responden penelitian.

##### Indeks Massa Tubuh (IMT)

Data Indeks Massa Tubuh didapat berdasarkan hasil perhitungan antara berat badan dan tinggi badan responden. Tujuan peneliti menyajikan data IMT yaitu untuk menunjukkan hasil status gizi dari responden. Data IMT responden ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Distribusi Status Gizi Responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan

Kategori	Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Berat badan kurang	< 18,5	4	5
Berat badan normal	18,5-22,99	25	33
Beresiko menjadi obese	23,0-24,99	14	19
Obese I	25,0-29,99	21	28
Obese II	>30,0	11	15
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>100</b>

Sumber: The Asia Pacific Perspective (2000): Redefining obesity and its treatment

Distribusi status gizi responden yang bersedia menjadi responden penelitian didapat berdasarkan hasil pengukuran antropometri responden.

**Diagnosa responden**

Data diagnosa responden yang diambil oleh peneliti yaitu tekanan darah responden. Tujuan peneliti menyajikan data diagnosa responden yaitu untuk menunjukkan jumlah responden yang didiagnosa PTM. Data distribusi diagnosa responden ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** *Distribusi Diabetes Mellitus, Obesitas, Hipertensi, dan Komplikasinya berdasarkan Diagnosa Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan*

Jenis Penyakit	Frekuensi	Presentase (%)
Diabetes Mellitus	1	1
Hipertensi	36	48
Hipertensi dan Diabetes Mellitus	6	8
Hipertensi dan Obesitas	30	40
Diabetes Mellitus dan Obesitas	1	2
Diabetes Mellitus, Obesitas, dan Hipertensi	1	1
Total	75	100

Sumber : Data Puskesmas Cebongan (2018)

Distribusi diagnosa responden didapat dari tenaga medis Puskesmas Cebongan beserta kader yang mengikuti kegiatan posyandu pada saat peneliti melakukan pengambilan data.

**Food Frequency Questionnaire (FFQ)**

Data FFQ responden yang didapat selama penelitian adalah bahan makanan sumber karbohidrat, sumber protein hewani, sumber protein nabati, sayuran, buah-buahan, susu dan minuman lainnya, lemak dan minyak, sumber gula, dan jajanan. Tujuan peneliti adalah untuk menyajikan data FFQ hasil bahan makanan yang paling sering dikonsumsi melalui kebiasaan makan responden selama 3 bulan. Data FFQ bahan makanan yang paling sering dikonsumsi responden tercantum pada Tabel 4.

**Tabel 4.** *Distribusi Bahan Makanan selama 3 Bulan berdasarkan Frekuensi yang Paling Sering dikonsumsi di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan*

Bahan Makanan	Frekuensi (kali/minggu)	
	n	%
Beras Ketan	0,027	0,0003
Keladi	0,027	0,0003
Bakpao	0,053	0,001
Telur Bebek	0,027	0,0003
Ikan Nila	0,027	0,0003
Ikan Wader	0,027	0,0003
Ikan Gabus	0,027	0,0003
Tengkleng	0,003	0,00003
Putih Telur	0,027	0,0003
Ikan Gereh	0,027	0,0003
Kacang Tanah	0,003	0,00003
Gambas	0,027	0,0003
Jamur Kuping	0,027	0,0003
Pepaya Muda	0,003	0,00003
Daun Talas	0,027	0,0003
Rebung	0,027	0,0003
Gori	0,027	0,0003
Jambu Air	0,027	0,0003
Sirsak	0,027	0,0003
Bengkoang	0,027	0,0003
Lansep	0,027	0,0003
Softdrink	0,007	0,00007
Serundeng	0,027	0,0003
Sirup	0,053	0,001
Jadah Bakar	0,027	0,0003
Lemper	0,027	0,0003
Apem	0,027	0,0003
Gemblong	0,027	0,0003

Responden yang bersedia menjadi responden penelitian diwawancarai secara mendalam oleh peneliti sehingga didapatkan hasil distribusi bahan makanan yang paling sering dikonsumsi responden selama 3 bulan. Selanjutnya pada Tabel 5 peneliti bertujuan untuk menyajikan data FFQ hasil bahan makanan yang paling jarang

dikonsumsi responden, sama halnya dengan data FFQ hasil bahan makanan yang paling sering dikonsumsi responden data FFQ yang didapat yaitu bahan makanan sumber karbohidrat, sumber protein hewani, sumber protein nabati, sayuran, buah-buahan, susu dan minuman lainnya, lemak dan minyak, sumber gula, dan jajanan.

**Tabel 5.** Distribusi Bahan Makanan selama 3 Bulan berdasarkan Frekuensi yang Paling Jarang dikonsumsi di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan

Bahan Makanan	Frekuensi (kali/minggu)	
	n	%
Nasi (Beras)	13,81	0,138
Telur Ayam	2,023	0,02
Tahu	9,373	0,094
Wortel	0,42	0,004
Pisang	3,777	0,038
Teh Kemasan	8,28	0,083
Minyak Kelapa	6,6277	0,066
Gula Pasir	10,12	0,101
Gorengan	2,6	0,026

Sumber : Data pribadi, diolah (2018)

Wawancara mendalam juga dilakukan kepada responden untuk mendapatkan hasil bahan makanan yang jarang dikonsumsi oleh responden selama 3 bulan.

### Food Recall

Data *Food Recall* responden yang didapat selama penelitian adalah makan pagi, selingan pagi, makan siang, selingan sore, dan makan malam masing-masing dijabarkan dalam energi, protein, lemak dan karbohidrat. Tujuan peneliti menyajikan data *Food Recall* yaitu untuk menunjukkan tingkat asupan gizi responden dalam energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang dikonsumsi selama 24 jam (satu hari penuh). Data tingkat asupan gizi responden ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Distribusi Tingkat Asupan Gizi (Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat) di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan

Variabel	Kategori	Klasifikasi	n	%
Konsumsi Energi	Di atas kebutuhan	>120%	0	0
	Normal	90-119%	2	0,02
	Defisit Ringan	80-89%	1	0,01
	Defisit Sedang	70-79%	3	0,03
	Defisit Berat	<70%	69	0,69
	Konsumsi Protein	Di atas kebutuhan	>120%	0
Normal		90-119%	1	0,01
Defisit Ringan		80-89%	1	0,01
Defisit Sedang		70-79%	2	0,02
Defisit Berat		<70%	71	0,71
Konsumsi Lemak		Di atas kebutuhan	>120%	2
	Normal	90-119%	0	0
	Defisit Ringan	80-89%	0	0
	Defisit Sedang	70-79%	2	0,02
	Defisit Berat	<70%	71	0,71
	Konsumsi Karbohidrat	Di atas kebutuhan	>120%	0
Normal		90-119%	4	0,04
Defisit Ringan		80-89%	1	0,01
Defisit Sedang		70-79%	3	0,03
Defisit Berat		<70%	67	0,67

Sumber : Data pribadi, diolah (2018) dan Depkes (1996)

Distribusi tingkat asupan gizi responden didapatkan berdasarkan hasil perhitungan antara asupan (*Food Recall*) dan kebutuhan responden. Data *Food Recall* didapat dari hasil wawancara mendalam dengan responden yang sama halnya dengan data FFQ.

### **Food Frequency Questionnaire (FFQ)**

Kebiasaan makan merupakan suatu tingkah laku seseorang dalam memenuhi kebutuhan akan makan. Kebiasaan makan seseorang yang menunjukkan keanekaragaman konsumsi dapat dilihat dari frekuensi dan pola makannya (Kant dkk, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, kebiasaan makan responden menggunakan bahan makanan beras (nasi) dengan rata-rata konsumsi 13,81 kali/minggu. Secara fisiologis, kondisi metabolisme pada tahapan lansia mengalami penurunan. Lansia tetap membutuhkan karbohidrat yang cukup sebagai sumber energi untuk beraktivitas dan menunjang kelangsungan metabolisme tubuh (Ibrahim, 2012). Penelitian Ibrahim (2012) menyatakan adanya hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan tingkat tekanan darah sistolik dan diastolik. Konsumsi karbohidrat berkaitan erat dengan peningkatan tekanan darah, baik sistolik maupun diastolik.

Asumsi peneliti, apabila semakin tinggi konsumsi karbohidrat maka akan terjadi kenaikan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal tersebut dapat dikarenakan kandungan karbohidrat yang dikonsumsi oleh tubuh. Karbohidrat diubah menjadi monosakarida pada proses metabolisme agar mudah diabsorpsi tubuh. Jika seseorang mengonsumsi karbohidrat melebihi kebutuhan tubuh maka sebagian besar disimpan di hati dan otot sebagai glikogen. Pembentukan glikogen sangat terbatas, yaitu maksimal 350 gram. Apabila penyimpanannya melebihi batas maka kelebihan tersebut akan diubah menjadi lemak yang tersimpan dalam jaringan adiposa (Cinintya dkk, 2017). Terkait jumlah ideal karbohidrat yang dibutuhkan oleh lansia, akan dibahas oleh peneliti pada pembahasan variabel *food recall*. Pada hasil yang disajikan oleh peneliti, dari total keseluruhan responden sebanyak 36 responden (48%) terdiagnosa hipertensi. Jumlah tersebut adalah jumlah terbanyak dari penyakit yang diteliti oleh peneliti, sehingga peneliti berasumsi responden yang terdiagnosa hipertensi dikarenakan konsumsi karbohidrat yang berlebih. Oleh sebab itu, penting bagi lansia untuk membatasi konsumsi karbohidrat, jika tidak demikian maka kelebihan tersebut

dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik.

### **Food Recall**

Kecepatan metabolisme basal pada lansia akan menurun sekitar 15-20%. Hal tersebut disebabkan karena berkurangnya massa otot dan aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Kebutuhan energi untuk lansia sebaiknya 20-25% berasal dari protein, 20% dari lemak, dan sisanya dari karbohidrat (Mardalena, 2013). Tingkat asupan gizi pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan termasuk kategori defisit berat (<70%) baik energi, protein, lemak, maupun karbohidrat (Tabel 6). Data tersebut menunjukkan bahwa terdapat keadaan yang bertolak belakang dengan data berat badan responden yang tergolong lebih dari rentan normal (Tabel 2). Kondisi tersebut disebabkan oleh proses fisiologi tubuh responden yang menua, sehingga terdapat perubahan komposisi tubuh yang mengakibatkan kehilangan massa otot secara progresif (Sundari dkk, 2015).

Berdasarkan teori, kehilangan massa otot yang dialami pada lansia disebut sarkopenia. Otot yang merupakan jaringan utama dalam metabolisme glukosa akan menurun kekuatan serta ukurannya sehingga menyebabkan otot menjadi lemah. Hal tersebut yang menyebabkan berkurangnya pemakaian energi dan menumpuknya jaringan lemak. Menumpuknya jaringan lemak dapat mengakibatkan penurunan pembentukan glikogen di otot (Ramadhani, 2016). Berdasarkan teori yang ada, peneliti berasumsi bahwa kehilangan massa otot pada lansia dapat meningkatkan jaringan lemak yang berakibat penurunan pembentukan glikogen. Teori tersebut sesuai dengan penelitian ini bahwa penumpukan lemak pada responden yang terdiagnosa obesitas tidak ada kaitannya dengan hasil tingkat asupan gizi responden (Tabel 6). Namun, masalah kesehatan obesitas responden pada penelitian ini dikarenakan proses kehilangan massa otot yang dialami oleh lansia.

Selain itu, berdasarkan hasil *food recall* 24jam didapatkan bahwa tingkat asupan gizi pada konsumsi energi dan karbohidrat lansia yang terdiagnosa DM tergolong defisit berat. Penelitian terdahulu menyatakan seseorang yang kurang

mengonsumsi energi dan karbohidrat, maka kadar gula darahnya cenderung tidak terkontrol dibandingkan dengan seseorang yang asupan energi dan karbohidratnya sesuai kebutuhan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji *pearson chi square* yang menjelaskan adanya hubungan antara asupan energi dan karbohidrat dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol (Idris dkk, 2014). Oleh sebab itu, asumsi peneliti adalah penting bagi lansia untuk mencukupi kebutuhan energi, karbohidrat, protein, dan lemak sesuai dengan yang dianjurkan agar kadar gula darah dapat terkontrol. Hal lain yang dapat dilakukan lansia adalah perlunya melakukan aktivitas fisik sehingga terdapat keseimbangan antara yang diperoleh oleh tubuh dan yang dikeluarkan oleh tubuh.

## 5. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan pada lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Cebongan menunjukkan bahwa kejadian PTM terutama disebabkan oleh pola makan akibat kecenderungan konsumsi karbohidrat yang tinggi mencapai 13,81 kali per minggu berpeluang menimbulkan penyakit hipertensi. Serta tingkat asupan gizi defisit berat pada asupan energi dan karbohidrat ada kaitannya dengan kadar gula darah yang tidak terkontrol. Kejadian hipertensi dan DM dipengaruhi oleh pola makan, sedangkan obesitas dikarenakan proses fisiologis lansia yaitu kehilangan massa otot sehingga menyebabkan berkurangnya pemakaian energi dan menumpuknya jaringan lemak.

## SARAN

Pada kebiasaan makan responden selama 3 bulan perlu diperhatikan untuk mengurangi konsumsi karbohidrat karena dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Dalam hal ini, pihak Puskesmas saling bekerja sama untuk memberikan edukasi mengenai konsumsi karbohidrat yang berlebih dapat menyebabkan tekanan darah seseorang meningkat. Pada tingkat asupan gizi perlumeningkatkan asupan makan dalam sehari sesuai anjuran. Pihak Puskesmas dapat melakukan penyuluhan pedoman gizi seimbang pada lansia.

## 6. REFERENSI

- Arifin, M.H.B.M, Weta, I.W. dan Ratnawati,N.I.K.A, 2016. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi pada Kelompok Lanjut Usia di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Petang I Kabupaten Bandung Tahun 2016. *E-Jurnal Medika*. 5 (7) : 1-23.
- Cinintya, R.F, Rachmawati, D.A, dan Hermansyah, Y, 2017. Hubungan Konsumsi Karbohidrat dengan Tingkat Tekanan Darah pada Komunitas Lansia di Sumbersari Jember. *Journal of Agromedicine and Medical Science*. 3 (1) : 13-18.
- Guyton, A.H., 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* Edisi 9. EGC. Jakarta.
- Huda, S.A, 2016. Hubungan antara Kadar Glukosa Darah dengan Tekanan Darah Manusia di RW 03 Kelurahan Kebayoran Lama Jakarta Selatan. *Bioedukasi*. 7 (2) : 144-152.
- Kant, I, Pandelaki, A.J, dan Lampus, B.S, 2013. Gambaran Kebiasaan Makan Masyarakat di Perumahan Allandrew Permai Kelurahan Malalayang I Lingkungan XI Kota Manado. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 1 (3) : 88-95.
- Kemenkes, RI., 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Khairani, R, 2007. *Prevalensi Diabetes Melitus dan Hubungannya dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia di Masyarakat*. Universitas Medicina. 26 (1) : 18-26.
- Korneliani, K. dan Meida, D, 2012. Obesitas dan Stress dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7 (2) : 117-121.
- Mardalena, I., 2013. *Peran Zat Gizi pada Berbagai Tingkat Usia*. Badan PPSDM Kesehatan, Kemenkes RI.
- Nur, N.N. dan Warganegara, E, 2016. *Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular*. *Majority*. 5 (2) : 88-94.
- Palandeng, H.M.F, 2015. Prevalensi Hipertensi dan Diabetes Mellitus Tipe-2 di Puskesmas

- Kota Manado Tahun 2015. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik*. 3 (4) : 235-240.
- Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2015.
- Purwandari, H, 2014. Hubungan Obesitas dengan Kadar Gula Darah pada Karyawan di RS Tingkat IV Madiun. *Jurnal Efektor*. 25 (1): 65-72.
- Putri, N.H.K. dan Isfandiari, M.A, 2013. Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM Tipe 2 dengan Rerata Kadar Gula Darah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 1 (2) : 234-243.
- Ramadhani, A, Sapulete, I.M, dan Pangemanan, D.H.C, 2016. Pengaruh Senam Lansia Terhadap Kadar Gula pada Lansia di BPLU Senja Cerah Manado. *Jurnal e-Biomedik*. 4 (1) : 104-109.
- Riset Kesehatan Dasar. 2013.
- Sundari, E, Masdar, H, dan Rosdiana, D, 2015. Angka Kejadian Obesitas Sentral Pada Masyarakat Kota Pekanbaru. *JOM FK*. 2 (2) : 1-16.
- Tjekyan, R.M.S, 2014. Angka Kejadian dan Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di 78 RT Kotamadya Palembang Tahun 2010. *MKS*. 46 (2) : 85-94.
- Umayana, H.T. dan Cahyati, W.H, 2015. Dukungan Keluarga dan Tokoh Masyarakat Terhadap Keaktifan Penduduk ke Posbindu Penyakit Tidak Menular. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 11 (1) : 96-101.

-oo0oo-