

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2016 (n= 392)

Responden	Frequency	Percent
Perempuan	307	78,32
Laki-laki	85	21,68
Total	392	100

Sumber : Data Primer 2016

Pada tabel 4.1 Berdasarkan jumlah responden di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta mayoritas adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 307 responden (78,32%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) Responden di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2016 (n=392)

Kategori	Frequency	Percent
Kurus	94	23,98
Normal	273	69,64
Gemuk	17	4,34
Obesitas	8	2,04
Total	392	100

Sumber: Data Primer 2016

Pada tabel 4.2 Berdasarkan kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) responden mayoritas adalah kategori normal sebanyak 273 responden (69,64%).

Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Perilaku Diet Berdasarkan Waktu Makan (n= 392)

	Waktu Makan			
	Tepat		Tidak tepat	
	n	%	n	%
Sarapan	133	33,9	259	66,1
Makan siang	120	30,9	272	69,1
Makan malam	136	34,7	256	65,3

Sumber: Data Primer 2016

Pada tabel 4.3 Berdasarkan perilaku diet responden dalam waktu makan mayoritas adalah tidak tepat waktu sebanyak 259 responden (66,1%) pada pagi hari, 272 responden (69,1%) pada siang hari dan sebanyak 256 responden (65,3%) pada malam hari.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Perilaku Diet Berdasarkan Jenis Makanan (n= 392)

Jenis makanan	Kategori jawaban	Frekuensi/ prosentase	Sarapan	Makan siang	Makan malam
Karbohidrat	Ya	n	369	372	361
		%	94,1	94,9	92,1
	Tidak	n	23	20	31
		%	5,9	5,1	7,9
Lemak	Ya	n	300	198	204
		%	76,5	50,5	52
	Tidak	n	92	194	188
		%	23,5	49,5	48
Protein	Ya	n	182	318	299
		%	46,4	81,1	76,3
	Tidak	n	210	74	93
		%	53,6	18,9	23,7
Serat	Ya	n	205	235	201
		%	52,3	59,9	51,3
	Tidak	n	187	157	191
		%	47,7	40,1	48,7

Sumber: Data Primer 2016

Pada tabel 4.4 Berdasarkan urutan prioritas pertama perilaku diet responden pada jenis makanan yang dikonsumsi adalah karbohidrat sebanyak 369 responden (94,1%) di pagi hari, 372 responden (94,9 %) di siang hari dan 361 responden (92,1%) pada malam hari. Urutan kedua, lemak sebanyak 300 responden (76,5%) di pagi hari, 198 responden (50,5%) di siang hari dan 204 responden (52%) pada malam hari. Urutan ketiga, protein sebanyak 182 responden (46,4%) di pagi hari, 318 responden (81,1%) di siang hari dan 299 responden (76,3%) pada malam hari dan urutan keempat adalah serat sebanyak 205 responden (52,3%) di pagi

hari, 235 responden (59,9%) di siang hari dan 201 responden (51,3%) pada malam hari.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Perilaku Diet Berdasarkan Cara Pengolahan Makanan (n= 392)

Cara pengolahan	Kategori jawaban	Waktu		
		Sarapan	Makan siang	Makan malam
Dibakar	Ya	23 (5,9 %)	25 (6,4 %)	48 (12,2 %)
	Tidak	369 (94,1 %)	367 (93,6 %)	344 (87,8 %)
Digoreng	Ya	293 (74,7 %)	298 (76,0 %)	260 (66,3 %)
	Tidak	99 (25,3 %)	94 (24,0 %)	132 (33,7 %)
Direbus	Ya	93 (23,7 %)	88 (22,4 %)	82 (20,9 %)
	Tidak	299 (76,3 %)	304 (77,6 %)	310 (79,1 %)
Ditanak	Ya	318 (81,1 %)	338 (86,2 %)	305 (77,8 %)
	Tidak	74 (18,9 %)	54 (13,8 %)	87 (22,2 %)
Diasapi	Ya	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Tidak	392 (100 %)	392 (100 %)	392 (100 %)
Digarami	Ya	0 (0 %)	0 (0 %)	2 (0,5 %)
	Tidak	392 (100 %)	392 (100 %)	390 (99,5 %)
Mentah	Ya	13 (3,3 %)	14 (3,6 %)	25 (6,4 %)
	Tidak	379 (96,7 %)	378 (96,4 %)	367 (93,6 %)

Sumber: Data Primer 2016

Pada tabel 4.5 Berdasarkan urutan prioritas pada perilaku diet responden dalam cara pengolahan makanan yang pertama adalah ditanak sebanyak sebanyak 318 responden (81,1%) pada pagi hari, 338 responden (86,2%) pada siang hari dan sebanyak 305 responden (77,8%) pada malam hari. Urutan kedua, digoreng sebanyak 293 responden (74,7%) pada pagi hari, 298 responden (76%) pada siang hari dan sebanyak 260 responden (66,3%) pada malam hari.

Urutan ketiga adalah tidak diolah atau mentah sebanyak 379 responden (96,7%) pada pagi, 378 responden (96,4%) siang dan 367 responden (93,6%) pada malam hari. Urutan keempat, cara tidak direbus sebanyak 299 responden (76,3%) pada pagi hari, 304 responden (77,6%) pada siang hari dan sebanyak 310 responden (79,1%) pada malam. Urutan kelima, cara tidak dibakar sebanyak 369

responden (94,1%) pada pagi hari, 367 responden (93,6%) pada siang hari dan sebanyak 344 responden (87,8%) pada malam hari. Urutan keenam, cara tidak digarami, sebanyak 392 responden (100%) pada pagi hari, 392 responden (100%) pada siang hari dan 2 responden (0,5%) dengan digarami pada malam hari dan urutan ketujuh, tidak diasapi sebanyak 392 responden (100%) pada pagi, siang maupun malam hari.

B. Pembahasan

1. Data Demografi

a. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 307 responden (78,32%). Sedangkan mahasiswa UMY yang berjenis kelamin laki-laki, sebanyak 85 mahasiswa (21,68 %) (Tabel 4.1). Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY adalah berjenis kelamin perempuan, namun saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular.

Menurut Price dan Wilson (2006) dalam Wahyuni, dkk. (2015) mengemukakan bahwa salah satu faktor resiko Penyakit jantung Koroner (PJK) adalah jenis kelamin. Jenis kelamin yang rentan terhadap PJK adalah laki-laki. Hal ini sependapat dengan penelitian Oemiati., dkk. (2014), bahwa PJK lebih banyak diderita pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Memasuki usia sebelum lansia gejala PJK banyak

ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan, perbandingan mencapai 2-3 kali lebih besar. Perempuan yang telah *menopause* memiliki risiko 1,5 kali (95% CI 1,215–2,081) dibandingkan perempuan yang tidak *menopause*.

Sama halnya pada penelitian Caroline (2011) dalam Oemiati., dkk. (2014), bahwa di Makasar umur tertinggi pada kejadian PJK adalah 40–50 tahun dan jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan. Hal ini disebabkan oleh efek proteksi atau perlindungan yang diberikan oleh hormon estrogen pada kaum perempuan yang masih menstruasi. Selain PJK, pada penelitian lain juga menunjukkan bahwa kolesterol dan diabetes mellitus (DM) banyak diderita oleh mereka yang berjenis kelamin perempuan. Kolesterol dan DM banyak terjadi pada mereka yang berumur <60 tahun (Jansje, 2014). Menurut Syamiyah (2014), pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kejadian DM tipe 2 berdasarkan usia pertama kali didiagnosa paling banyak pada wanita berusia 50-59 tahun (45,5 %). Usia pertama kali didiagnosa menjadi penting untuk mengetahui kapan biasanya penyakit itu muncul (Syamiyah, 2014).

b. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY dengan kategori IMT kurus sebanyak 94 mahasiswa (23,98 %), 273 mahasiswa (69,64%) normal, 17 mahasiswa (4,34 %) gemuk dan sebanyak 8 mahasiswa (2,04 %) obesitas (Tabel 4.2). Walaupun demikian

sebagian besar mahasiswa UMY belum bisa dikatakan mempunyai risiko terhadap penyakit tidak menular. Hal ini dikarenakan kategori IMT mahasiswa UMY adalah normal.

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan cara sederhana menentukan status gizi seseorang, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Menurut Nur, dkk (2016), bahwa orang dengan kelebihan berat badan atau obesitas memiliki efek metabolik yang buruk pada tekanan darah, kolesterol, trigliserida, dan resistensi insulin. Risiko penyakit jantung koroner, stroke iskemik, dan diabetes mellitus tipe 2 terus meningkat seiring dengan meningkatnya IMT. Berdasarkan hasil penelitian, bahwa obesitas adalah faktor resiko dari kejadian penyakit diabetes mellitus tipe 2 yang disebabkan oleh pola makan yang berlebih. Dimana kadar lemak yang berlebih dapat menyebabkan produksi insulin menurun, sehingga berkaitan erat dengan terjadinya Diabetes mellitus (Amu, 2014)

Menurut Depkes RI (2000), dalam Angraini (2014), mengemukakan bahwa berat badan kurang, dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan penyakit degeneratif. Untuk itu dengan mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang.

Menurut Nur., dkk. (2016), IMT yang meningkat juga meningkatkan risiko kanker payudara, kanker kolon, kanker prostat, kanker endometrium, kanker ginjal, dan kanker hati. Untuk mencapai kesehatan optimal, IMT rata-rata untuk populasi dewasa harus berada pada kisaran 21-23 kg/m², sedangkan bagi individu harus menjaga IMT dalam kisaran 18.5-24.9 kg/m². Terdapat peningkatan risiko penyakit penyerta untuk orang dengan IMT 25-29.9 kg/m² dan komorbiditas yang parah untuk IMT lebih dari 30 kg/m² (Nur, dkk. 2016).

2. Waktu makan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang makan tidak tepat waktu sebanyak 259 mahasiswa (66,1%) pada pagi hari, 272 mahasiswa (69,1%) siang hari dan sebanyak 256 mahasiswa (65,3%) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang makan tepat waktu sebanyak 133 mahasiswa (33,9 %) pada pagi hari, 120 mahasiswa (30,9 %) siang hari dan 136 mahasiswa (34,7 %) pada malam hari (Tabel 4.3).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY makan tidak tepat waktu, namun hal ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Sholeha (2014), dalam penelitiannya bahwa terdapat hubungan antara *restraint eating* terhadap IMT ($p = 0.002$; $r = 0.334$), koefisien korelasi bernilai positif berarti hubungan antara keduanya searah, dimana skor *restraint eating* memiliki IMT tinggi. Individu yang sering menahan makan atau sering melewatkan waktu makan

dengan tujuan untuk mengurangi berat badan tidak selalu sesuai dengan tujuan, kemungkinan yang terjadi justru individu tersebut akan banyak makan dan mengalami penambahan berat badan. *Restraint eating* pembatasan asupan kalori yang disengaja dan berkelanjutan untuk tujuan menurunkan berat badan atau pemeliharaan berat badan hal ini dapat berisiko terjadinya gangguan makan dan dapat mengakibatkan penambahan berat badan (Huberts, 2012 dalam Sholeha, 2014).

Berbicara tentang penambahan berat badan, dalam penelitian Sargowo, dkk. (2011), telah terbukti bahwa kelebihan berat badan atau obesitas menjadi penyebab meningkatnya angka kesakitan, dan kematian akibat penyakit hipertensi, dislipidemia, diabetes mellitus tipe-2, penyakit jantung koroner dan stroke.

3. Jenis-Jenis makanan

a. Konsumsi karbohidrat

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengonsumsi karbohidrat sebanyak 369 mahasiswa (94,1 %) pada pagi hari, 372 mahasiswa (94,9 %) siang hari dan sebanyak 361 mahasiswa (92,1 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang tidak mengonsumsi karbohidrat sebanyak, 23 mahasiswa (5,9 %) pada pagi hari, 20 mahasiswa (5,1 %) siang hari dan sebanyak 31 mahasiswa (7,9 %) pada malam hari (Tabel 4.4).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY mengonsumsi karbohidrat, namun pada saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Sebaliknya akan ada risiko terhadap penyakit tidak menular jika mahasiswa UMY mengonsumsi karbohidrat secara berlebihan. Karbohidrat merupakan salah satu sumber energi dan prosentase karbohidrat menyumbang setengah atau lebih dari total energi di dalam diit (Wirawanni, 2014). Menurut Werdani (2014), bahwa mengonsumsi karbohidrat berlebih akan meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Mengonsumsi karbohidrat merupakan salah satu makanan yang dapat menjadi faktor risiko timbulnya penyakit diabetes mellitus (Idris , 2014 dalam Amanina, 2015).

Hal ini sependapat dengan penelitian Werdani (2014), bahwa mengonsumsi karbohidrat memiliki hubungan bermakna dengan kadar gula darah puasa (nilai $p = 0,001$). Peningkatan konsumsi karbohidrat akan diikuti dengan peningkatan kadar gula darah puasa. Kelebihan mengonsumsi karbohidrat memicu terjadinya obesitas dan resistensi insulin. Karbohidrat yang dikonsumsi akan dipecah menjadi bentuk sederhana, yaitu glukosa yang kemudian akan diserap di usus. Glukosa tersebut akan masuk ke dalam peredaran darah dan akan mengakibatkan kadar gula dalam darah menjadi tinggi.

Berdasarkan permasalahan tersebut Apriadji (2010), telah menentukan standar makan yang sehat yang dapat dijadikan panduan

makan, bahwa karbohidrat baik dimakan pada waktu siang hari dan malam hari seperti hidangan pati. Pati adalah karbohidrat yang merupakan polimer glukosa, terdiri atas amilosa dan amilopektin. Pemanfaatan pati asli masih sangat terbatas karena sifat fisik dan kimianya kurang memungkinkan untuk dimanfaatkan secara luas. Pati dapat diperoleh dari biji-bijian, umbi-umbian, sayuran, maupun buah-buahan. Sumber alami pati antara lain adalah jagung, labu, kentang, ubi jalar, pisang, *barley*, gandum, beras, sagu, *amaranth*, ubi kayu, ganyong, dan sorgum (Herawati, 2010)

b. Konsumsi lemak

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengonsumsi lemak sebanyak 300 mahasiswa (76,5 %) pada pagi hari, 198 mahasiswa (50,5 %) siang hari dan sebanyak 204 mahasiswa (52 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang tidak mengonsumsi lemak, sebanyak 92 mahasiswa (23,5 %) pada pagi hari, 194 mahasiswa (49,5 %) pada siang hari dan sebanyak 188 mahasiswa (48 %) pada malam hari (Tabel 4.4).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY mengonsumsi lemak, namun pada saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Sebaliknya jika mahasiswa UMY mengonsumsi lemak secara berlebihan akan menimbulkan penyakit tidak menular dikemudian hari. Menurut Nurrahmani (2012) dalam

Prabowo (2015), lemak merupakan nama suatu golongan senyawa organik yang meliputi sejumlah senyawa yang terdapat di alam yang semuanya dapat larut dalam pelarut-pelarut organik tetapi sukar larut atau tidak larut dalam air. Suatu lemak didefinisikan sebagai senyawa organik yang terdapat dalam alam serta tak larut dalam air, tetapi larut dalam pelarut organik nonpolar seperti suatu hidrokarbon atau dietil eter.

Konsumsi lemak hewani yang berlebihan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri dan penyakit jantung koroner. Oleh karena itu mengkonsumsi lemak atau minyak perlu dibatasi 1/4 dari kecukupan energi atau jika dalam bentuk minyak antara 2 - 4 sendok makan sehari. Di dalam hidangan sehari-hari, cukup makan 2 - 4 jenis makanan yang berminyak atau berlemak (Depkes, 2011). Menurut Mumpuni (2011) dalam Prabowo (2015), dalam penelitiannya, mengemukakan bahwa dari berbagai jenis makanan berlemak, seperti jeroan (usus, hati dan otak) dapat menyebabkan penumpukan LDL (*Low Density Lipoprotein*) pada dinding pembuluh darah dan dapat menyebabkan pengerasan pada dinding pembuluh darah (arteriosklerosis) serta dapat menyumbat aliran darah yang bisa berakibat fatal memicu terjadinya penyakit jantung koroner dan stroke.

Pada penelitian yang lain menjelaskan bahwa membatasi konsumsi lemak dan kolesterol di bawah control, secara signifikan menurunkan

risiko kematian akibat penyakit jantung koroner (Schaefer, 2002 dalam Thalasa, 2012).

c. Konsumsi protein

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengonsumsi protein sebanyak 182 mahasiswa (46,4 %) pada pagi hari, 318 mahasiswa (81,1 %) siang hari dan sebanyak 299 mahasiswa (76,3 %). Sedangkan mahasiswa yang tidak mengonsumsi protein, sebanyak 210 mahasiswa (53,6 %) pada pagi hari, 74 mahasiswa (18,9 %) siang hari dan sebanyak 93 mahasiswa (23,7 %) pada malam hari (Tabel 4.4).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY mengonsumsi protein, namun saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Sirajuddin (2011), bahwa orang-orang Jepang mencegah penyakit degeneratif adalah dengan banyak mengonsumsi ikan. Penduduk Jepang setiap hari mengonsumsi ikan dan rumput laut. Berdasarkan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa mutu protein ikan setingkat dengan mutu protein daging, sedikit di bawah mutu protein telur dan di atas mutu protein serelia dan kacang-kacangan.

Ikan adalah sumber protein dan memiliki kandungan asam lemak omega-3 yang mempunyai peran dalam pencegahan penyakit generatif, seperti jantung koroner, diabetes mellitus, tekanan darah tinggi, stroke dan kanker. Masyarakat Jepang mengonsumsi ikan secara mentah dan mereka

menghindari makanan yang diolah. Hal ini dikarenakan kadar Omega 3 pada ikan-ikan tersebut sangat tinggi jika dimakan dalam keadaan mentah, daripada dalam keadaan matang (Sirajuddin, 2011).

Berbeda dengan penelitian Patintingan (2014), dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kesalahan persepsi yaitu informan tidak menyadari jika pola makannya selama ini menyebabkan dirinya rentan menderita hipertensi. Pola makan dengan makanan tinggi protein, tinggi lemak, dan tinggi karbohidrat dapat beresiko pada peningkatan kolesterol dan trigliserida dalam darah dan dalam jangka waktu lama organ dalam tubuh seperti pembuluh darah tidak dapat toleran sehingga terjadi aterosklerosis.

Berdasarkan permasalahan tersebut Apriadji (2010), telah menentukan standar makan yang sehat yang dapat dijadikan panduan makan. Menu makan hidangan protein (hewani) seperti tempe dan tahu baik dimakan pada waktu siang hari.

d. Konsumsi serat

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengonsumsi serat sebanyak 205 mahasiswa (52,3 %) pada pagi hari, 235 mahasiswa (59,9 %) siang hari dan sebanyak 201 mahasiswa (51,3 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang tidak mengonsumsi serat, sebanyak 183 mahasiswa (47,7 %) pada pagi hari, 157 mahasiswa (40,1 %) siang hari dan sebanyak 191 mahasiswa (48,7 %)

pada malam hari (Tabel 4.4). Hal ini dapat dikatakan bahwa mahasiswa UMY saat ini tidak mempunyai risiko terhadap penyakit tidak menular.

Menurut Handajani (2010), serat makanan adalah komponen dari tumbuhan yang dikonsumsi, dan tidak dapat dicerna oleh sistem pencernaan manusia. Hal ini dikarenakan tubuh manusia tidak dilengkapi dengan enzim yang dapat mencerna makanan. Meski serat tidak termasuk zat gizi esensial, keberadaan serat makanan begitu penting bagi kesehatan tubuh. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa orang yang mengonsumsi makanan berserat sekitar 35 gram per hari memiliki risiko terkena penyakit jantung 1/3 kali lebih rendah dibanding orang yang mengonsumsi serat kurang dari 15 gram per hari (Handajani, 2010).

Menurut Sari, dkk. (2010), bahwa makanan yang mengandung serat larut air setiap hari dapat menurunkan kadar kolesterol darah sebanyak 5,6-6,5 mg. Sama halnya pada penelitian Santoso (2011), bahwa serat larut air menjerat lemak di dalam usus halus, dengan begitu serat dapat menurunkan tingkat kolesterol dalam darah mencapai 5% atau lebih. Hal ini dapat menurunkan risiko penyakit kardiovaskuler seperti. Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah salah satu penyebab kematian terbanyak, yang disebabkan oleh kadar kolesteol yang tinggi dalam darah (Sari., dkk.,2010).

Mengonsumsi buah-buahan dan sayuran yang mengandung betakaroten dan beras merah yang mengandung triasin dapat mengurangi

risiko terjadinya kanker seperti kanker mulut, esofagus, dan lambung, tetapi penggunaan suplemen betakaroten sintetis dosis tinggi harus dihindari (Depkes, 2011). Berbagai bahan makanan nabati (sayur dan buah) yang mengandung banyak serat mampu mencegah berbagai penyakit, seperti PJK, DM, konstipasi (sulit buang air besar), tumor dan kanker saluran pencernaan, serta dapat membina kebugaran tubuh (Depkes, 2011).

Berdasarkan permasalahan tersebut Apriadji (2010), telah menentukan standar makan yang sehat yang dapat dijadikan panduan makan. Menu makan hidangan serat dapat dikonsumsi pada pagi hari dan malam hari. Menu tersebut meliputi; pada saat bangun tidur minum air masak hangat sekitar 250 ml ditambah dengan 1-3 sdm air jeruk nipis/lemon dan makan pagi dengan buah potong dan atau jus buah, diikuti dengan kudapan pagi (dinikmati 2 jam atau setiap kali merasa lapar) dengan buah potong dan atau jus (hidangan buah). Menu makan malam dengan hidangan vegetarian seperti jus sayuran (hidangan sayuran) (Apriadji, 2010).

4. Cara pengolahan makan

a. Ditanak

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan cara ditanak sebanyak 318 mahasiswa (81,1 %) pada pagi hari, 338 mahasiswa (86,2 %) siang hari dan sebanyak

305 mahasiswa (77,5 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang mengolah makanan dengan cara tidak ditanak, sebanyak 74 mahasiswa (18,9 %) pada pagi hari, 54 mahasiswa (13,8 %) siang hari dan sebanyak 87 mahasiswa (22,2 %) pada malam hari (Tabel 4.5).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa UMY melakukan pengolahan makanan dengan cara ditanak. Hal ini dapat dikatakan bahwa saat ini mahasiswa UMY tidak mempunyai risiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Widowati (2009), bahwa proses pratanak berpengaruh terhadap komposisi kimia beras. Proses ini berdampak pada perubahan komposisi kimia beras, terutama amilosa (meningkatkan dari 15,44- 26,32 menjadi 19,35-27,25%) dan protein (menurun dari 8,59-10,85 menjadi 6,59-7,57%bk).

Amilosa merupakan parameter utama yang menentukan mutu tanak dan mutu rasa nasi. Beras yang mengandung amilosa tinggi bila ditanak akan menghasilkan nasi pera dan tekstur keras setelah dingin, sebaliknya kandungan amilosa pada beras yang rendah akan menghasilkan nasi pulen dan teksturnya lunak. Proses pratanak berpengaruh terhadap sifat fungsional beras. Proses ini dapat meningkatkan kadar serat pangan (4,84-7,57 menjadi 8,19-10,27%), dan menurunkan daya cerna pati *in vitro* (62,31-78,63 menjadi 35,52-49,74%), serta nilai IG (indeks glikemik (54,43-97,29 menjadi 44,22-76,32).

Proses pratanak yang tidak rumit namun dapat menunjukkan hasil yang positif dalam menurunkan IG beras, sehingga berpeluang untuk diimplementasikan oleh industri pangan. Diharapkan tersedianya beras pratanak dengan IG rendah dapat membantu dalam pencegahan primer timbulnya penyakit diabetes mellitus (Yusof., dkk., 2005 dalam Widowati, 2009).

b. Digoreng

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan cara digoreng sebanyak 293 mahasiswa (74,7 %) pada pagi hari, 298 mahasiswa (76 %) pada siang hari dan sebanyak 260 mahasiswa (66,3 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang mengolah makanan dengan cara tidak digoreng, sebanyak 99 mahasiswa (25,3 %) pada pagi hari, 94 mahasiswa (24 %) pada siang hari dan sebanyak 132 mahasiswa (33,7 %) pada malam hari (Tabel 4.5).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY mengolah makanan dengan cara digoreng, namun saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Sebaliknya jika mahasiswa UMY terus-menerus mengolah makanan dengan cara digoreng, kemungkinan besar dikemudian hari akan berisiko terhadap

penyakit tidak menular. Menurut Kandou (2009) dalam Tomastola (2014), bahwa makanan yang dapat memicu peningkatan tekanan darah serta kolesterol dapat dengan mudah ditemukan pada bahan makanan yang berasal dari hewan dan makanan yang diolah dengan cara digoreng dan banyak ditemukan pada bahan makanan yang mengandung lemak jenuh atau lemak trans. Lemak trans adalah salah satu jenis lemak tak jenuh yang umum ditemukan di alam namun bisa disintesis secara buatan.

Menurut Hardani, dkk. (2015), bahwa kadar kolesterol tertinggi terdapat pada telur yang digoreng matang dengan minyak (0,37 g 100 g⁻¹) dan kadar kolesterol terendah digoreng setengah matang tanpa minyak (0,30 g 100 g⁻¹). Seperti yang dinyatakan oleh Lee., dkk. (2001) dalam Hardani., dkk. (2015), mengemukakan bahwa selama proses menggoreng, makanan akan menyerap minyak berkisar 5 % - 40%, komposisi dan stabilitas lemak mengalami perubahan selama proses tersebut serta menghasilkan radikal bebas yang bersifat karsinogenik dan lipida peroksida yang bersifat toksik, selain itu minyak kelapa sawit mengandung asam palmitat yang cukup tinggi (33,40%) dan dapat menyebabkan proses konversi kolesterol menjadi asam empedu terhambat dan sebagai konsekuensinya kadar kolesterol dalam darah tetap tinggi (Murray., dkk. (2003) dalam Hardani., dkk. (2015).

Berbicara tentang karsinogenik, yang dimaksud dengan karsinogen adalah zat yang dapat menyebabkan penyakit kanker. Hal ini sependapat

dengan Rahman., dkk. (2015), dalam penelitiannya mengemukakan bahwa *formaldehid* merupakan suatu senyawa karsinogenik yang dapat menyebabkan proses keganasan pada rongga hidung. Metaanalisis yang dilakukan lebih dari 30 tahun menunjukkan bahwa paparan *formaldehid* berhubungan dengan kejadian karsinoma nasofaring (rongga hidung).

c. Tidak diolah atau mentah

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa yang mengonsumsi makanan dengan tidak diolah atau mentah sebanyak 13 mahasiswa (3,3 %) pada pagi hari, 14 mahasiswa (3,6 %) siang hari dan sebanyak 25 mahasiswa (6,4 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa yang tidak mengonsumsi makanan mentah sebanyak 379 mahasiswa (96,7 %) pada pagi hari, 378 mahasiswa (96,4 %) siang hari dan sebanyak 367 mahasiswa (93,6 %) pada malam hari (Tabel 4.5).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY tidak mengonsumsi makanan mentah, namun saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Sebaliknya jika mahasiswa UMY terus menerus tidak mengonsumsi makanan mentah, kemungkinan besar dikemudian hari akan berisiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Santoso (2011), dalam penelitiannya mengemukakan bahwa sayuran dapat dikonsumsi dalam bentuk mentah. Sayur-sayuran dan buah-buahan adalah sumber serat pangan yang sangat mudah

ditemukan dalam bahan makanan. Hal ini dapat menurunkan berbagai macam penyakit seperti mengontrol berat badan atau kegemukan (obesitas) mencegah gangguan gastrointestinal, penanggulangan penyakit diabetes, mencegah kanker kolon (usus besar) serta mengurangi tingkat kolesterol dan penyakit kardiovaskuler (Santoso, 2011).

Menurut Achadi (2007), dalam buku yang berjudul Gizi dan Kesehatan Masyarakat, mengemukakan bahwa pengolahan sayuran dengan cara yang salah akan membuat nutrisi yang terkandung didalamnya akan hilang sebelum dikonsumsi. Terdapat beberapa cara untuk menghindari hilangnya nutrisi pada sayuran, seperti; konsumsi sayuran dalam keadaan mentah, sayuran dicuci terlebih dahulu sebelum dipotong, tidak memotong sayuran dan buah-buahan dengan ukuran terlalu kecil karena hal ini dapat menyerap udara yang bisa menghilangkan beberapa jenis vitamin di dalamnya, dan tidak mengupas atau membuang kulit buah-buahan dikarenakan vitamin banyak terdapat atau berkumpul tepat di bawah kulit, seperti kalsium, zat besi, dan potasium serta hindari cara memasak yang salah, misal memasak dengan air terlalu lama (air dapat melarutkan vitamin yang larut air, seperti vitamin B dan vitamin C).

d. Direbus

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan cara direbus sebanyak 93 mahasiswa

(23,7) pada pagi hari, 88 mahasiswa (22,4 %) siang hari dan sebanyak 82 mahasiswa (20,9 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan cara tidak direbus sebanyak 299 responden (76,3%) pada pagi hari, 304 responden (77,6%) siang hari dan sebanyak 310 responden (79,1%) pada malam hari (Tabel 4.5).

Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY mengolah makanan dengan cara tidak direbus, namun pada saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap penyakit tidak menular. Sebaliknya jika mahasiswa UMY mengolah makanan dengan cara tidak direbus secara terus menerus kemungkinan besar dikemudian hari akan berisiko terhadap penyakit tidak menular. Proses perebusan merupakan salah satu cara pemasakan dimana bahan yang akan dimasak menerima panas melalui media air.

Menurut Syaifuddin (2013), dalam penelitiannya mengemukakan bahwa pengolahan dengan cara direbus, seperti (merebus belimbing wuluh *Averrhoa bilimbi*, Linn terbukti dapat menurunkan hipertensi. Belimbing wuluh memiliki kandungan vitamin C yang sangat banyak yaitu tiap 100 gram belimbing wuluh memiliki 52 mg vitamin C. Vitamin C yang dapat memperkuat otot jantung serta kandungan saponin yang dapat meningkatkan absorpsi senyawa-senyawa diuretikum (natrium, klorida dan air) ditubulus distalis ginjal sangat bermanfaat untuk

menurunkan atau mencegah terjadinya hipertensi. (Anitha., dkk., 2011 dalam Syaifuddin, 2013).

e. Dibakar

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa yang mengonsumsi makanan dengan cara dibakar sebanyak 23 mahasiswa (5,9 %) pada pagi hari, 25 mahasiswa (6,4 %) siang hari dan sebanyak 48 mahasiswa (12,2 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan tidak dibakar sebanyak 369 responden (94,1%) pada pagi hari, 367 responden (93,6%) siang hari dan sebanyak 344 responden (87,8%) pada malam hari (Tabel 4.5).

Hal ini dapat dikatakan bahwa mahasiswa UMY saat ini tidak memiliki risiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Depkes (2011), bahwa menghindari proses pengolahan makanan dengan cara dibakar, diasinkan, diasap, dipanggang sampai keluar arang (gosong) serta pemakaian berulang minyak atau margarin bekas menggoreng, terutama untuk produk-produk penggorengan dengan panas yang berlebihan atau dengan pengolahan tertentu yang dapat menimbulkan prokarsinogen. Prokarsinogen adalah setiap zat yang diubah menjadi karsinogen oleh metabolisme. Hal ini dapat mengakibatkan penyakit kanker (Depkes, 2011).

f. Digarami

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan cara digarami sebanyak 0 mahasiswa (0 %) pada pagi dan siang hari serta sebanyak 2 mahasiswa (0,5 %) pada malam hari. Sedangkan mahasiswa UMY yang mengolah makanan dengan cara tidak digarami, sebanyak 392 mahasiswa (100%) pada pagi dan siang hari serta 390 mahasiswa (99,5 %) pada malam hari (Tabel 4.5).

Hal ini dapat dikatakan bahwa mahasiswa UMY saat ini tidak berisiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Depkes (2012), yang mengatakan bahwa pengolahan makanan yang mengandung prokarsinogen seperti makanan yang diasinkan atau digarami, diasap, dibakar, dipanggang sampai keluar arang (gosong) dapat mengakibatkan penyakit kanker serta pemakaian berulang minyak atau margarin bekas menggoreng, terutama untuk produk produk daging dan ikan perlu dikurangi. Karsinogen adalah zat yg dapat menimbulkan kanker dalam jaringan hidup (KBBI, 2011).

g. Diasapi

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui prosentase mahasiswa UMY yang mengonsumsi makanan dengan cara diasapi sebanyak 0 mahasiswa (0 %) pada pagi, siang dan malam hari. Sedangkan mahasiswa yang mengonsumsi makanan dengan cara tidak diasapi sebanyak 392 responden (100%) pada pagi, siang dan malam hari (Tabel 4.5).

Hal ini dapat dikatakan bahwa mahasiswa UMY pada saat ini tidak berisiko terhadap penyakit tidak menular. Menurut Susworo., dkk (2010), bahwa kanker nasofaring berkaitan erat dengan faktor makanan seperti makanan yang diasapi, diawetkan (ikan asin) dan difermentasi. Makanan-makanan tersebut dapat meningkatkan kandungan nitrosamin 3,8,9 dapat mengaktivasi Epstein-Barr virus (EBV) dan menginduksi perkembangan KNF (kanker nasofaring). Kanker Nasofaring adalah jenis kanker yang tumbuh di rongga belakang hidung dan belakang langit-langit rongga mulut.

C. Kelebihan peneliti

Penelitian ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain adalah penelitian ini belum pernah dilakukan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, selain itu penelitian ini menggunakan responden sebanyak 392 mahasiswa dengan demikian jumlah tersebut dapat mewakili perilaku diet mahasiswa UMY dan penelitian ini dapat dijadikan sebagai data kesehatan dasar mahasiswa.

D. Kelemahan peneliti

Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain alat ukur pada penelitian ini hanya menggunakan kuisioner sehingga mengandung kelemahan seperti tidak diketahuinya jumlah kalori makanan yang dikonsumsi, selain itu tidak dilakukan pengecekan tekanan darah (TD), kadar kolesterol serta kadar gula darah sewaktu (GDS) sehingga akan berpengaruh pada hasil penelitian ini