

**NASKAH PUBLIKASI**

**PERILAKU DIET SEBAGAI FAKTOR RISIKO TERHADAP  
PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA MAHASISWA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**



**Disusun oleh:  
FYONNA PUTRI CAHYA SARI  
20120320169**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2016**

HALAMAN PENGESAHAN KTI


PERILAKU DIET SEBAGAI FAKTOR RISIKO TERHADAP  
PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA MAHASISWA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA


Disusun oleh:  
**FYONNA PUTRI CAHYA SARI**  
20120320169

Telah disetujui dan telah diseminarkan pada tanggal:  
08 Agustus 2016

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

  
Arianti, M.Kep., Sp. Kep. MB  
NIK: 173073

  
Nurvita Risdiana, S.Kep., Ns., M.Sc  
NIK: 173159

Mengetahui

Kaprodi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

  
Sri Sumaryani, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp. Mat., HNC  
NIK: 19770313200104173046

**THE DIETARY BEHAVIORS AS A RISK FACTOR NON-COMMUNICABLE DISEASES IN STUDENT AT MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF YOGYAKARTA**

**PERILAKU DIET SEBAGAI FAKTOR RISIKO TERHADAP PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**Fyonna Putri Cahya Sari**  
**Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY,**  
**Prodi Ilmu Keperawatan**

***Abstract***

*Non-Communicable Diseases (NCDs) was one of the health problems of the world and Indonesia that was still a concern in the medical world because it was one of the causes of death. NCDs such as cardiovascular disease (heart disease, atherosclerosis, hypertension, coronary heart disease, stroke), diabetes mellitus and cancer. There were some risk factors of NCDs, among others were physical activity, tobacco use excessive and unhealthy diet. The purpose of this study was to determine the dietary behaviors at risk of non-communicable diseases.*

*This study was descriptive survey. Total population in this study were 20 845 and the sample in this study were 392 students by using simple random sampling technique. In this study, using a questionnaire food recall for 1 X 24 hours.*

*The results showed that the presence of risk factors for non-communicable diseases, such as college students do not eat on time, most of the foods they eat were carbohydrates, fats, protein and fiber and food preparations majority by frying.*

***Keywords:*** Behavior diet, Non-Communicable Diseases (NCDs).

## **Intisari**

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan salah satu atau masalah kesehatan dunia dan Indonesia yang sampai saat ini masih menjadi perhatian dalam dunia kesehatan karena merupakan salah satu dari penyebab kematian. PTM meliputi; penyakit kardiovaskuler (jantung, atherosklerosis, hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke), diabetes melitus dan kanker. Adapun beberapa faktor risiko PTM, diantaranya adalah lain adalah aktivitas fisik, penggunaan tembakau berlebihan dan diet yang tidak sehat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perilaku diet yang berisiko terhadap penyakit tidak menular.

Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan survei. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 20.845 dan sampel dalam penelitian ini sebanyak 392 mahasiswa dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Pada penelitian ini menggunakan kuisisioner *food recall* selama 1 X 24 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya faktor risiko terhadap penyakit tidak menular, seperti mahasiswa makan tidak tepat waktu, sebagian besar jenis makanan yang dikonsumsi adalah karbohidrat, lemak, protein dan serat dan cara pengolahan makanan mayoritas dengan cara digoreng.

**Kata kunci:** Perilaku diet, Penyakit Tidak Menular (PTM).

## **Pendahuluan**

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan salah satu atau masalah kesehatan Dunia dan Indonesia yang sampai saat ini masih menjadi perhatian dalam Dunia kesehatan karena penyakit ini merupakan salah satu dari penyebab kematian (Jansje, Ticoalu & Samodra, 2012). PTM terdiri dari penyakit kardiovaskuler (jantung, atherosklerosis, hipertensi, penyakit jantung koroner dan stroke), Diabetes Mellitus (DM) serta kanker (Bustan, 2007).

Berdasarkan uraian diatas *World Health Organisation* [WHO] (2013), mengemukakan bahwa PTM merupakan penyebab utama kematian di semua daerah kecuali di Afrika, tetapi proyeksi saat ini menunjukkan bahwa pada tahun 2020 peningkatan terbesar kematian PTM akan terjadi di Afrika. Sejauh ini PTM merupakan penyebab utama kematian di Dunia, mewakili

63 % dari semua kematian tahunan. PTM membunuh lebih dari 36 juta orang setiap tahun, sekitar 80 % dari semua kematian PTM terjadi di Negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2013).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar [Riskesdas] (2013), menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi dari hasil wawancara (apakah pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan dan minum obat hipertensi) terjadi peningkatan dari 7,6% tahun 2007 menjadi 9,5% tahun 2013. Hal yang sama untuk stroke pada saat wawancara (berdasarkan jawaban responden yang pernah didiagnosis tenaga kesehatan dan gejala) juga meningkat dari 8,3 per 1000 (2007) menjadi 12,1 per 1000 (2013). Sama halnya untuk DM, berdasarkan hasil wawancara juga terjadi peningkatan dari 1,1 persen (2007) menjadi 2,4% (2013)

(Litbangkes, 2013 dalam Riskesdas, 2013).

Kematian pada PTM seperti penyakit kardiovaskular yaitu sebanyak 17,3 juta orang per tahun, diikuti oleh kanker 7,6 juta dan DM ada 1,3 juta. Ketiga kelompok jenis penyakit ini menyebabkan sekitar 80% dari semua kematian PTM dan terdapat empat faktor risiko penting yang dapat berisiko terhadap PTM antara lain adalah aktivitas fisik, penggunaan tembakau berlebihan dan diet yang tidak sehat (WHO, 2013). Diet yang tidak sehat tersebut salah satunya adalah ketidaktepatan dalam waktu makan.

Terkait dengan ketidaktepatan waktu makan, menurut Sholeha (2014), dalam penelitiannya bahwa terdapat hubungan antara *restraint eating* terhadap IMT ( $p = 0.002$ ;  $r = 0.334$ ). *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). Selain ketidaktepatan waktu makan, cara pengolahan makanan juga merupakan perilaku diet yang dapat menyebabkan timbulnya PTM.

Menurut Kandou (2009) dalam Tomastola (2014), mengatakan bahwa makanan yang dapat memicu peningkatan tekanan darah serta kolesterol banyak ditemukan pada bahan makanan yang mengandung lemak jenuh atau lemak trans dan dapat dengan mudah ditemukan pada bahan makanan yang berasal dari hewan dan makanan yang diolah dengan cara digoreng.

Berdasarkan permasalahan tersebut WHO (2012), berespon terhadap sistem kesehatan berupa deteksi dini atau *screening* kanker khususnya kanker servik, selain itu pemberian terapi obat

untuk mencegah gagal jantung dan stroke, melakukan perawatan paliatif serta kebijakan menurunkan pemasaran dari makanan untuk anak-anak.

Menteri Kesehatan RI juga mengemukakan bahwa program pengendalian diabetes mellitus dilaksanakan secara integrasi dalam program pengendalian PTM terintegrasi yaitu dengan pendekatan faktor risiko PTM terintegrasi di fasilitas layanan primer, Pos Pembinaan Terpadu PTM (Posbindu PTM) dan Cerdik) (InfoDatin, 2014).

Adapun berbagai kelompok yang rentan terhadap permasalahan tersebut, salah satunya ialah kelompok dewasa muda. Menurut Dariyo (2003) dalam Melati (2011), mengatakan bahwa secara umum mereka yang tergolong dewasa muda (*Young adulthood*) ialah mereka yang berusia 20-40

tahun. Mahasiswa termasuk ke dalam kelompok dewasa muda, hal ini sependapat dengan Sarwono (1978), yang mengemukakan bahwa mahasiswa merupakan setiap orang yang secara resmi terdaftar dan mengikuti pelajaran di Perguruan Tinggi dengan batas usia sekitar 18-30 tahun.

Berbicara tentang perguruan tinggi, kota Yogyakarta merupakan kota pendidikan dimana setiap tahun dihadiri oleh mahasiswa dari berbagai daerah dengan tujuan untuk melanjutkan Perguruan Tinggi. Hal ini sangat memungkinkan untuk terjadinya perubahan atau adaptasi dengan lingkungan yang baru yakni lingkungan setempat. Salah satu tugas perkembangan dewasa muda ialah masa penyesuaian diri dengan cara hidup yang baru. Hal ini seharusnya menjadi perhatian bagi kita semua, dimana beradaptasi

dengan lingkungan setempat dapat merubah gaya hidup mahasiswa. Perubahan gaya hidup seperti saat ini yang dapat mengakibatkan berbagai macam masalah kesehatan dikemudian hari.

Pandangan islam terkait dengan gaya hidup sehat seperti makanan yang sehat sudah dijelaskan dalam Al-Quran dalam Surat Al-Maidah ayat 88 Allah SWT berfirman, yang artinya:

*"dan makanlah makanan yang halal lagi baik dari apa yang Allah telah rizkikan kepadamu, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepadaNya".*

Berdasarkan ayat Al Quran tersebut, hendaklah kita menghindari makanan yang tidak baik untuk mencegah terjadinya penyakit yang tidak diharapkan seperti; PTM. Hal ini terbukti bahwa penyakit PTM seperti; hipertensi pada usia dewasa muda (21-40 tahun) diakibatkan oleh gaya hidup yang tidak sehat, seperti; merokok, kurang olah raga mengkonsumsi makanan yang

kurang bergizi dan stress (Nisa, 2012 dalam Rachmawati, 2013). Selain itu, hipertensi juga sering berkaitan dengan obesitas dan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Sekitar 75% hipertensi secara langsung berhubungan dengan kelebihan berat badan (Ting Fei Ho, 2009 dalam Anggraini, 2014).

Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu indikator yang paling sering digunakan dan praktis untuk mengukur tingkat populasi orang dewasa, dimana IMT dikategorikan menjadi *underweight*, normal, *overweight*, beresiko, obesitas I, dan obesitas II (Sugondo, 2007 dalam Anggraini, 2014).

Penelitian lain juga menjelaskan bahwa hadirnya stroke pada usia muda berhubungan erat dengan gaya hidup kaum muda pada akhir-akhir ini, seperti banyak mengkonsumsi makanan yang enak berlemak serta cenderung malas untuk bergerak. Hal ini dapat



menyebabkan lemak dalam tubuh menumpuk (Burhanuddin, Wahiduddin & Jumriani, 2012).

Menurut Delette (2011) dalam Jumriani (2012) mengungkapkan bahwa kadar kolesterol di bawah 200 mg/dl dianggap aman, sedangkan di atas 240 mg/dl sudah berbahaya dan menempatkan seseorang pada risiko terkena penyakit jantung dan stroke

Hal ini terbukti saat dilakukan studi pendahuluan pada tanggal 5 dan 6 Mei 2015 tepatnya di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta didapatkan 20 responden dari berbagai Prodi maupun Fakultas. Studi pendahuluan dilakukan dengan metode wawancara. Penulis hendak memberikan berbagai macam pertanyaan terkait dengan perilaku diet mahasiswa baik itu pengetahuan, sikap, keyakinan maupun niat mahasiswa dalam menentukan pola makan setiap harinya. Hasil dari wawancara

didapatkan 55 % tinggal di kost, 25 % tinggal dikontrakan, 10% di unires (*university residence*), 10% tinggal di rumah. Dua puluh responden diantaranya sering jajan diluar, seperti (*fast food*) sebanyak 80 % dan suka memasak atau makan di rumah sebanyak 20%..

Berbicara tentang *fast food*, yang dimaksud dengan *fast food* adalah makanan yang disiapkan dalam waktu singkat kurang dari 1 menit setelah pemesanan. Menu yang ditawarkan pada restoran *fast food* pada umumnya terbatas dan sebagian besar sistem pelayanannya berupa *self-service by the customer* (Yuliati, 1998 dalam Heryanti, 2009).

Secara umum *fast food* dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu; Pertama, *fast food* yang berasal dari luar negeri yang lebih dikenal dengan sebutan *fast food modern*, seperti *Mc Donalds*, *Kentucky Fried Chicken* (KFC) dan

lain-lain. Kedua, *fast food* tradisional atau lokal seperti rumah makan Padang, pecel lele, ayam bakar, bakso, siomay dan lainnya (Saputra, 2000 dalam Heryanti, 2009). *Fast food* biasanya mengandung zat gizi yang terbatas atau rendah, diantaranya adalah kalsium, riboflavin, vitamin A, magnesium, vitamin C, folat dan serat. Selain itu, kandungan lemak dan natrium cukup tinggi dalam berbagai *fast food* (Worthington, 2000).

Hal ini tentunya dapat berisiko terhadap penyakit jika seseorang mengonsumsi *fast food* secara berlebihan. Seseorang memerlukan karbohidrat, lemak, protein dan serat dalam jumlah yang ideal agar dapat berfungsi dengan baik.

Hasil dari studi pendahuluan terkait dengan frekuensi mahasiswa untuk jajan diluar kurang lebih 2-3 kali dalam sehari, berbagai alasan yang mereka sampaikan mengapa mereka sering mengonsumsi

makanan cepat saji antara lain adalah malas keluar rumah, rasanya enak, malas memasak, simpel, cepat, mudah didapat, disibukkan dengan kuliah, tidak bisa memasak, fasilitas dapur yang terbatas sehingga mereka tidak bisa memasak, lingkungan atau teman yang suka jajan sehingga mereka terpengaruh untuk jajan diluar, selain itu juga beralasan bahwa mahasiswa yang terburu-buru untuk berangkat kuliah dan ada juga yang mengatakan makanan cepat saji merupakan makanan dengan harga yang terjangkau. \

Hal ini dibenarkan oleh WHO (2015), mengatakan bahwa orang-orang zaman sekarang mengonsumsi makanan berenergi tinggi, bebas gula, garam dan tidak banyak makan buah serta sayuran. Berdasarkan permasalahan tersebut, menunjukkan bahwa terdapat perilaku diet yang tidak sehat dan memungkinkan dikemudian hari akan ada risiko terhadap masalah

kesehatan. Maka dari itu peneliti ingin melakukan sebuah penelitian yang berjudul “Perilaku Diet sebagai Faktor Risiko Terhadap Penyakit

### **Landasan Teori**

#### **Definisi Penyakit Tidak Menular**

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan salah satu atau masalah kesehatan Dunia dan Indonesia yang sampai saat ini masih menjadi perhatian dalam Dunia kesehatan karena penyakit ini merupakan salah satu dari penyebab kematian (Jansje, Ticoalu & Samodra, 2012). Menurut Bustan (2007), bahwa yang tergolong ke dalam PTM antara lain adalah; Penyakit kardiovaskuler (jantung, atherosklerosis, hipertensi, penyakit jantung koroner, stroke), diabetes melitus dan kanker.

#### **Diet yang berisiko terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM)**

Penyakit kardiovaskuler adalah penyakit yang mempengaruhi jantung dan pembuluh darah yang Terdapat dua faktor risiko dari

Tidak Menular (PTM) pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta”.

penyakit kardiovaskuler, antara lain ialah: faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti merokok, aktivitas fisik, pola makan atau diet yang buruk dan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi seperti peningkatan tekanan darah, obesitas, riwayat diabetes melitus dan sebagainya

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin (Bustan, 2007). Adapun berbagai faktor risiko terjadinya diabetes melitus antara lain adalah stress, merokok obesitas, umur, riwayat keluarga dan diet (kebiasaan makan gula dan dislipidemia) (Martha, 2012).

Kanker atau istilah lain biasa menyebutnya karsinoma adalah kanker yang mengenai jaringan epitel, termasuk sel-sel kulit, ovarium, payudara, serviks, kolon, pankreas dan esofagus (Bustan, 2007). Menurut Bustan (2007) mengatakan bahwa terdapat prosentase dari faktor risiko yang dapat mengakibatkan kanker, antara lain adalah merokok sebanyak 30 %, minuman beralkohol sebanyak 3-13 %, *food additives* 1%, pekerjaan 4%, asbes 3%, radiasi 8%, obat-obatan 4%, polusi *behavior sex* 7% dan diet makanan sebesar 35-50%. Berikut merupakan tabel hubungan diet dengan beberapa jenis kanker:

### **Perilaku**

Perilaku hidup sehat adalah perilaku-perilaku yang berkaitan dengan upaya atau kegiatan seseorang untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatannya (Becker, 1979 dalam Notoatmojo, 2007). Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku ada dua, yaitu faktor internal (karakteristik orang yang bersangkutan, yang bersifat *given* atau bawaan, misalnya: tingkat kecerdasan, tingkat

emosional, jenis kelamin dan sebagainya.) dan faktor eksternal (lingkungan, baik lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, politik dan sebagainya).

### **Kelompok Yang Rentan Terhadap Masalah Kesehatan**

Dariyo (2003) mengatakan bahwa secara umum mereka yang tergolong dewasa muda (*Young adulthood*) ialah mereka yang berusia 20-40 tahun.

### **Cara Pengolahan Makanan**

Macam-macam teknik pengolahan, yaitu dibakar, digoreng, direbus, menanak, diasapi, digarami dan mentah.

### **Diet Ala Rasulullah SAW**

Menurut Sarkub (2012), menyampaikan bahwa menu makan Rasulullah SAW antara lain adalah Rasulullah SAW membuka menu sarapannya dengan air segar atau air dingin yang dicampur dengan madu. Menjelang siang Rasulullah SAW mengkonsumsi tujuh butir kurma ajwa (matang) dan pada malam hari, menu utama makan malam Rasulullah adalah sayur-sayuran.

### **Status Nutrisi Sehat Bagi Orang Dewasa**

Mengurangi konsumsi rata-rata total lemak, Mengonsumsi buah dan sayur, Mengurangi konsumsi rata-rata gula, Mengurangi rata-rata konsumsi garam, Mengurangi rata-rata konsumsi alkohol, Olah raga teratur, Pertahankan berat badan pada tingkat yang sehat, Pertahankan konsumsi kalsium yang cukup.

#### **Aturan waktu makan**

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2011) telah melakukan pembagian waktu yang tepat untuk makan sehari-hari yakni Makan pagi atau sarapan tepat pada pukul 06.00-08.00 WIB, sedangkan makan siang pukul 12.00-13.00 WIB serta makan malam tepat pada pukul 18.00-19.00 WIB.

#### **Perawat**

Menurut Kusnanto (2003), perawat adalah seseorang (seorang profesional) yang mempunyai kemampuan, tanggung jawab dan kewenangan melaksanakan pelayanan atau asuhan keperawatan pada berbagai jenjang pelayanan keperawatan. Adapun beberapa peran perawat, antara lain adalah *care giver/* pelaksana, *teacher/* pendidik, *leader/* pemimpin,

*rehabilitator,* *decision maker/* pembuat keputusan.

Pada penelitian ini lebih ditekankan bahwa perawat sebagai pendidik, dikarenakan perawat dapat meningkatkan pengetahuan klien terkait dengan perilaku diet yang sehat, dengan adanya perilaku diet yang sehat. Klien dapat melakukan pencegahan dan meningkatkan derajat kesehatannya serta dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit di suatu saat nanti.

#### **Metodologi Penelitian**

##### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan survey.

##### **Tempat, waktu dan Responden Penelitian**

Tempat penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2016 dengan subjek penelitian sebanyak sebanyak 392 mahasiswa dengan teknik *simpel random* sampling dan memperhatikan kriteria inklusi.

##### **Teknik Analisa Data**

Teknik analisa data dengan analisis univariat. Pada penelitian ini

menghasilkan distribusi dan waktu makan, jenis-jenis makanan frekuensi dari jenis kelamin, IMT, dan cara pengolahan.

### Hasil Penelitian

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

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

Sumber : Data Primer 2016

Pada tabel 4.1 Berdasarkan mayoritas adalah berjenis kelamin jumlah responden di Universitas perempuan sebanyak 307 responden Muhammadiyah Yogyakarta (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
<b>Normal</b>	<b>273</b>	<b>69,64</b>
Gemuk	17	4,34
Obesitas	8	2,04
Total	392	100

Sumber: Data Primer 2016

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

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

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

Sumber: Data Primer 2016

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

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

Jenis makanan	Kategori jawaban	Frek/ prosentase	Sarapan pagi	Makan siang	Makan malam
Karbohidrat	Ya	n	369	372	361
		%	94,1	94,9	92,1
	Tidak	n	23	20	31
Lemak	Ya	%	5,9	5,1	7,9
		n	300	198	204
	Tidak	n	92	194	188
Protein	Ya	%	23,5	49,5	48
		n	182	318	299
	Tidak	n	210	74	93
Serat	Ya	%	53,6	18,9	23,7
		n	205	235	201
	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.

## **Pembahasan**

### **Data demografi**



a. Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada (Tabel 4.1).Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY adalah berjenis kelamin perempuan, namun saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap PTM.

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. Memasuki usia sebelum lansia gejala PJK banyak ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan, perbandingan mencapai 2-3 kali lebih besar.

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.

b. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan hasil penelitian pada (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 Depkes RI (2000), dalam Angraini (2014), mengemukakan bahwa berat badan kurang, dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan penyakit degeneratif.

Untuk mencapai kesehatan optimal, IMT rata-rata untuk populasi dewasa harus berada pada kisaran 21-23 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan bagi individu harus menjaga IMT dalam kisaran 18.5-24.9 kg/m<sup>2</sup>. Terdapat peningkatan risiko penyakit penyerta untuk orang dengan IMT 25-29.9 kg/m<sup>2</sup>

dan komorbiditas yang parah untuk IMT lebih dari 30 kg/m<sup>2</sup> (Nur, dkk. 2016).

c. Waktu makan

Berdasarkan hasil penelitian pada (Tabel 4.3). Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY makan tidak tepat waktu, namun hal ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap PTM.

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).

d. Jenis-Jenis makanan

1) Konsumsi karbohidrat

Berdasarkan hasil penelitian pada (Tabel 4.4). Walaupun sebagian besar mahasiswa UMY mengonsumsi karbohidrat, namun pada saat ini belum bisa dikatakan bahwa mahasiswa UMY berisiko terhadap PTM. Sebaliknya akan ada risiko terhadap PTM jika mahasiswa UMY mengonsumsi karbohidrat secara berlebihan.

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).

Berdasarkan permasalahan tersebut Apriadi (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)

## 2) Konsumsi lemak

Berdasarkan hasil penelitian pada (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.

Konsumsi lemak hewani yang berlebihan dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah arteri dan penyakit jantung koroner. Oleh karena itu mengonsumsi 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.

## 3) Konsumsi protein

Berdasarkan hasil penelitian pada (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.

#### 4) Konsumsi serat

Berdasarkan hasil penelitian pada (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 emncerna makanan. Meski serat tidak termasuk zat gizi esensial, keberadaan serat makanan begitu penting bagi kesehatan tubuh. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa orang yang mengkonsumsi makanan berserat sekitar 35 gram per hari memiliki risiko terkena penyakit jantung 1/3 kali lebih rendah dibanding orang yang mengkonsumsi 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).

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).

e. Cara pengolahan makan

1) Ditanak

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel (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. 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).

## 2) Digoreng

Berdasarkan hasil penelitian pada (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.

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).

### 3) Tidak diolah atau mentah

Berdasarkan hasil penelitian pada (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).

### 4) Direbus

Berdasarkan hasil penelitian pada (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).

#### 5) Dibakar

Berdasarkan hasil penelitian pada (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).

#### 6) Digarami

Berdasarkan hasil penelitian pada (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).

#### 7) Diasapi

Berdasarkan hasil penelitian pada (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.

## **Kesimpulan dan Saran**

### **a. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terkait dengan perilaku diet sebagai faktor risiko terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM) pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta adalah berjenis kelamin perempuan dengan kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) normal.
2. Perilaku diet berdasarkan waktu makan pada mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta mayoritas adalah tidak tepat waktu.
3. Perilaku diet berdasarkan urutan jenis makanan yang sering dikonsumsi oleh mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta mayoritas adalah karbohidrat, lemak, protein dan serat.

4. Perilaku diet berdasarkan cara pengolahan makanan yang dapat berisiko terhadap penyakit pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta mayoritas adalah digoreng.

#### b. Saran

Perbaiki kualitas kesehatan mahasiswa dalam mencegah dan meminimalkan penyakit tidak menular (PTM) memerlukan upaya sebagai berikut:

##### 1. Bagi Mahasiswa

Mencari tahu dan melakukan perilaku diet yang lebih sehat, misalnya dengan mencari tahu pada internet atau melalui media massa.

2. Bagi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta menyediakan tempat konsultasi gizi sehat dan menyediakan kantin dengan menu makan sehat.

##### 3. Peneliti Selanjutnya

Melanjutkan penelitian pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan mengikuti status kesehatan (Tekanan darah [TD], Kadar Gula darah sewaktu (GDS) dan kadar kolesterol) pada kelompok yang melakukan perilaku diet yang berisiko seperti (cara pengolahan makanan dengan cara digoreng).

[MFIKK/article/download/10491/10370](https://doi.org/10.30605/MFIKK/article/download/10491/10370).

#### Daftar Pustaka

1. Amanina, A. (2015). Hubungan Mengonsumsi Karbohidrat dan Serat Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari. Diakses dari <http://eprints.ums.ac.id/37865/>.
2. Amu, Y. (2014). Faktor Resiko Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe Ii Di Rsud. Prof. Dr. Hi. Aloe Saboe Kota Gorontalo. Diakses pada tanggal 20 Juli 2016 dari <http://kim.ung.ac.id/index.php/KI>
3. Apriadi, W.H. (2010). Resep Sedap *Food Combining* Kudapan Dan Minuman Sehat Alami. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.
4. Bustan, M. N. (2007). Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jakarta : Rineka Cipta.
5. Departemen Agama Republik Indonesia.(2002). Al-Quran dan Terjemahan. Semarang: PT. Karya Toha Putra Semarang.
6. Handajani, Adianti., dkk. (2010). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Pola

- Kematian Pada Penyakit Degeneratif Di Indonesia. Diakses pada tanggal 21 Juli 2016 dari <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/hsr/article/view/2755/1513>.
7. Herawati, Heny. (2010). Potensi Pengembangan Produk Pati Tahan Cerna Sebagai Pangan Fungsional. Diakses pada tanggal 26 Juli 2016 dari <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id/publikasi/p3301115.pdf>.
  8. Heryanti, Evi. (2009). Kebiasaan Makan Cepat Saji (*Fast Food Modern*), Aktivitas Fisik Dan Faktor Lainnya Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa Penghuni Asrama UI Depok Tahun 2009. Diakses pada tanggal 04 Januari 2016 dari <http://lib.ui.ac.id/file%3Ffile%3Ddigital/126539-S-5773kebiasaan%2520makanAbstrak.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwi78rD9vpDKAhUMz2MKHcm0DJIQFggLMAA&usg=AFQjCNEZYFYEWwvbKKNq8x2bsjCnRspWvg>.
  9. Jansje H, V. Ticoalu & Yoseph L Samodra. "Prevalensi Penyakit Tidak Menular Pada Tahun 2012-2013 di Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara Sulawesi Utara" Diakses pada tanggal 3 juli 2015 dari <http://jkesmasfkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2014/09/Artikel-2-drVera-fix-EDIT.pdf>.
  10. Jumriani., Wahiduddin., & Burhanuddin Mutmainna. (2012). Faktor risiko kejadian stroke Pada Awal Dewasa (18-40 tahun) di Kota Makassar Tahun 2010-2012. Diakses pada tanggal 3 juli 2015 dari <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/5426>.
  11. Kamus Besar Bahasa Indonesia [KBBI]. (2015). Diet. Diakses pada tanggal 16 Januari 2016 dari <http://kbbi.web.id/diet>.
  12. Kusnanto. (2003). Profesi dan Praktik Keperawatan Profesional. Jakarta. EGC.
  13. Martha, Amelia. (2012). Analisis Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Pada Perusahaan X. Diakses pada tanggal 15 Januari 2016 dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20313632-T31278-Analisis%20faktor.pdf>.
  14. Melati. (2011). Dewasa awal. Diakses pada tanggal 29 Januari 2016 dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28956/4/Chapter%20II.pdf>.
  15. Notoatmojo, soekidjo.(2007). Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka Cipta.
  16. Oemiati, R. dan Rustika. (2014). Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner (Pjk) Pada Perempuan (*Baseline Studi Kohor Faktor Risiko PTM (Risk Factors for Coronary Heart Disease (CHD) in Women [Baseline Cohort Study of Risk Factors for Non Communicable Disease]*). Diakses pada tanggal 26 Juli 2016 dari <http://oaji.net/articles/2015/820-1448509456.pdf>.
  17. Patintingan, Idawati. (2014). Persepsi Klien Hipertensi Terhadap Pola Makan Etnik Toraja. Diakses pada tanggal 21

- Juli 2016 dari <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/files/64972e3cf4decde9934a380089ec0c2b.pdf>.
18. Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). Asosiasi Institusi Pendidikan Ners Indonesia (AIPNI) & Asosiasi Institusi Pendidikan Diploma Keperawatan Indonesia (AIPDiKI). (2012). Standar Kompetensi Perawat Indonesia. Diakses pada tanggal 12 Desember 2015 dari [www.hpeq.dikti.go.id](http://www.hpeq.dikti.go.id).
  19. Prabowo, A., dkk. (2015). Hubungan Pola Makan Dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Pada Lansia Di Jebres Surakarta. Diakses pada tanggal 12 Juli 2016 dari <http://jurnal.akper17.ac.id/index.php/JK17/article/viewFile/30/31>.
  20. Rachmawati, Yuliana Dewi. (2013). Hubungan Antara Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda Di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo. Diakses pada tanggal 29 Januari 2016 dari [http://eprints.ums.ac.id/27285/14/02\\_NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/27285/14/02_NASKAH_PUBLIKASI.pdf).
  21. Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013. Diakses pada tanggal 29 Januari 2016 dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Risikesdas%202013.pdf>.
  22. Santoso, Ir. Agus. (2011). Serat Pangan (Dietary Fiber) Dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. Diakses pada tanggal 19 Januari 2016 dari <http://journal.unwidha.ac.id/index.php/magistra/article/viewFile/74/36>.
  23. Sari., dkk (2010). Faktor Resiko Kolesterol Total Pasien Penyakit Jantung Koroner Di Rumah Sakit Achmad Mochtar Bukit Tinggi. Diakses pada tanggal 14 juli 2016 dari <http://jurnal.fkm.unand.ac.id/index.php/jkma/article/view/72/78>.
  24. Sari, Indah Permata. (2015). Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya stroke berulang pada penderita pasca stroke. Diakses pada tanggal 07 Desember 2015 dari <http://eprints.ums.ac.id/39603/9/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>.
  25. Sarkub. (2012). Bagaimana diet ala Rosulullah?. Diakses pada tanggal 16 Januari 2016 dari <http://www.sarkub.com/2012/bagaimana-nabi-melakukan-diet/?print=pdf>.
  26. Sarwono. (1978). Definisi mahasiswa.menurut pada ahli. Diakses pada tanggal 29 Januari 2016 dari <http://definisipengertian.com/2012/pengertian-definisi-mahasiswamenurut-para-ahli/>.
  27. Sholeha, Lia. (2014). Hubungan Perilaku Makan Terhadap Indeks Massa Tubuh Pada Remaja Di SMP YMJ Ciputat. Diakses pada tanggal 13 Agustus 2016 dari <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/25583/1/LIA%20SHOLEHA-FKIK.pdf>.
  28. Susworo, R., dkk. (2010). Pola Distribusi Alotip Gen Polymeric Immunoglobulin Receptor (PIGR) pada Penderita Karsinoma Nasofaring (KNF) di Indonesia. Diakses pada tanggal

- 18 Juli 2016 dari <http://indonesia.digitaljournals.org/index.php/idnmed/article/viewFile/748/753>
29. Syaifuddin., Muh. (2013). Penggunaan Tanaman Herbal Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Kecamatan Gatak Kabupaten Sukoharjo. Diakses pada tanggal 18 Juli 2016 dari [http://eprints.ums.ac.id/27208/25/NASKAH\\_PUBLIKASI.pdf](http://eprints.ums.ac.id/27208/25/NASKAH_PUBLIKASI.pdf).
30. Widowati, Sri. dkk. (2009). Penurunan Indeks Glikemik Berbagai Varietas Beras Melalui Proses Pratanak. Diakses pada tanggal 21 Juli 2016 dari [http://pascapanen.litbang.pertanian.go.id/assets/media/publikasi/jurnal/j.Pascapanen.2009\\_1\\_1.pdf](http://pascapanen.litbang.pertanian.go.id/assets/media/publikasi/jurnal/j.Pascapanen.2009_1_1.pdf)
31. *Worthington, Bonnie, S. (2000). Nutrition Throughout the life cycle. Mc Graw Hill Company. USA*