

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN PROTEIN DENGAN KEJADIAN  
*METABOLIC SYNDROM* PADA PEKERJA WANITADI PT. ISKANDAR INDAH  
PRINTING TEXTILE SURAKARTA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada jurusan S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Disusun Oleh :

Iga Ayu Lestari  
J310181188

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2020**

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN PROTEIN DENGAN KEJADIAN  
*METABOLIC SYNDROME* PADA PEKERJA WANITA  
DI PT ISKANDAR INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada jurusan S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan



**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2020**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI**

**ABSTRAK**

**IGA AYU LESTARI. J310181188**

**Hubungan Asupan Karbohidrat dan Protein dengan Kejadian *Metabolic Syndrome* pada Pekerja Wanita di PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta**

**Latar Belakang :** *Metabolic Syndrome (MetS)* adalah suatu kelainan dari kumpulan faktor risiko penyakit jantung. Banyaknya kejadian *MetS* pada pekerja wanita dapat mempengaruhi kehamilan dan penurunan produktivitas kerja. Faktor-faktor yang mempengaruhi *MetS* adalah asupan. Asupan karbohidrat dan protein yang berlebih dari kebutuhan angka kecukupan gizi akan diubah menjadi asam lemak. Hal ini berlangsung lama dapat mengakibatkan individu mengalami *MetS* dikemudian hari.

**Tujuan Penelitian:** Mengetahui hubungan asupan karbohidrat dan protein dengan kejadian *MetS* pada pekerja wanita di PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta

**Metode Penelitian:** Studi ini menggunakan desain penelitian *cross sectional* pada 34 orang pekerja wanita yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Data asupan karbohidrat dan protein dihitung dengan persentase angka kecukupan energi yang diperoleh melalui hasil *semi quantitative food frequency questionnaire*, metline digunakan untuk mengukur lingkar pinggang dan digital *Sfigmomanometer* digunakan untuk mengukur tekanan darah, kadar HDL diukur dengan metode CHOD PAP, kadar trigliserida diukur dengan metode GPO PAP dan kadar glukosa darah puasa diukur dengan metode GOD PAP. Uji hubungan asupan karbohidrat dan protein dengan kejadian *MetS* menggunakan *chi-square* ( $p < 0,05$ ) dan *prevalence risk*.

**Hasil:** Sebanyak 64,7% pekerja wanita mengalami kejadian *MetS*. Sebagian besar pekerja wanita memiliki kadar trigliserida tinggi (58,8%), kadar HDL rendah (85,3%), tekanan darah sistolik tinggi (79,4%) dan tekanan darah diastolik tinggi (82,4%), kadar glukosa darah puasa normal (100%), asupan karbohidrat lebih (82,4%) dan asupan protein kurang sampai cukup (52,9%). Terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *MetS* ( $p = 0,014$ ;  $PR = 4,5$ ;  $95\%CI = 0,742-27,276$ ) dan tidak terdapat hubungan asupan protein dengan Kejadian *MetS* ( $p = 0,057$ ).

**Kesimpulan :** Terdapat hubungan asupan karbohidrat dengan kejadian *MetS* pada Pekerja Wanita di PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta

**Kata kunci:** asupan karbohidrat, asupan protein, *metabolic syndrome*, pekerja wanita

**Kepustakaan:** 170: (1990-2019)

**DEPARTEMENT OF NUTRITION SCIENCE  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
THESIS**

**ABSTRACT**

**IGA AYU LESTARI. J310181188**

**Association between Of Carbohydrate Intake, Protein Intake and Metabolic Syndrome among female Workers employed by PT Iskandar Indah Printing Textile**

**Background :** Metabolic Syndrome (MetS) is a disorder of a collection of risk factors for heart disease. The number of cases of MetS in female work can affect pregnancy and decrease work productivity. The factors that influence the occurrence of MetS are intake. Another factor that can affect the occurrence of MetS is carbohydrate and protein intake. Excessive carbohydrate and protein intake from nutritional adequacy rate requirement and then formed in long-standing fatty acids can result in an individual's chances of experiencing MetS in the future.

**Objective :** To find out the correlation between carbohydrate and protein consumption with the incident of MetS in female workers at PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.

**Method :** The study uses a cross-sectional study on 34 female workers selected inclusion and exclusion criteria. Data on carbohydrate and protein intake were obtained by a percentage of the energy adequacy rate calculated through the results of the semiquantitative food frequency food, the metline os used to measure waist circumference and the digital sphygmomanometer is used to measure blood pressure, HDL levels were measured by the CHOD PAP method, triglyceride levels were measured by the GPO PAP method and fasting blood glucose levels were measured by the GOD PAP method. Test the relationship between carbohydrate and protein intake with the incidence of MetS using chi-square ( $p < 0.05$ ) and prevalence risk.

**Results:** The study showed that most of female workers have MetS (64,7%), most of the respondents had central obesity waist circumference (41,2%), high triglyceride levels (58,8%), low HDL levels (85,3%), blood pressure high systolic (79,4%) and high diastolic blood pressure (82,4%), more carbohydrate intake and less sufficient protein intake (52,9%). There is relationship between carbohydrate intake and the incidence of MetS ( $p = 0.014$ ; PR = 4,5; 95%CI = 0.742-27.276) and there is no relationship between protein intake and the incidence of MetS ( $p = 0,057$ ).

**Conclusion :** There is a relationship between carbohydrate intake and the incidence of MetS in female works at PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta.

**Keyword:** carbohydrate intake, protein intake, *metabolic syndrome*, female worker

**Bibliography:** 170: (1990-2019)

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 23 September 2020

Penulis  
  
**6000**  
ENAK BERUPAH  
**Iga Ayu Lestari**  
**J 310 181 188**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Berjudul :

**HUBUNGAN ASUPAN KARBOHIDRAT DAN PROTEIN DENGAN KEJADIAN  
METABOLIC SYNDROME PADA PEKERJA WANITA DI PT. ISKANDAR  
INDAH PRINTING TEXTILE SURAKARTA**


Oleh :

**IGA AYU LESTARI**



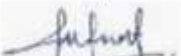
**J 310 181 188**

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal : 23 September 2020

Pembimbing,

  
**Dwi Sarbini, S.ST.,S.Gz.,M.Kes**

Penguji:

1. **Dwi Sarbini, S.ST.,S.Gz.,M.Kes** (  )
2. **Ir. Listyani Hidayati, M.Kes** (  )
3. **Luluk Ria Rakhma, S.Gz.,M.Kes** (  )

Menyetujui,  
Kaprosdi Ilmu Gizi



**Endang Nur Widiyaningsih, S.ST.,M.Si Med.**

**NIK/NIDN : 717/06-2908-7401**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
**Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes**  
**NIK/NIDN. 786/06-1711-7301**

## MOTTO

*“And do not walk upon the earth exultantly. indeed, you will never tear the earth [apart], and you will never reach the mountains in height”*  
**(Qur’an 17:37)**

*“ilmu bukanlah dengan banyaknya riwayat. Ilmu tidak lain adalah sebuah cahaya yang Allah tempatkan di dalam hati”*  
**(Imam Malik)**

*“Kalau pengetahuan Anda mau bertambah oleh Allah, mudah dalam belajar, kuat dalam ingatan. Tingkatkan takwamu kepada Allah maka Allah akan ajarkan Anda pengetahuan (ilmu)”*  
**(Ustadz Adi Hidayat Lc., M.A.)**

*“Ilmu itu terdapat dimana-mana, pengetahuan dimana-mana tersebar, jika kita bersedia membaca, serta bersedia mendengar”*  
**(Felix Siauw)**

*“Tidak gampang takluk oleh kegagalan, terus mencipta momen kebangkitan”*  
**(Najwa Shihab)**

*“Jangan pernah berhenti menyerah meskipun sering jatuh dalam kegagalan tetaplah tegap dan berjalanlah dengan percaya diri”*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah Subhanallahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan berkah serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan berjudul “ Hubungan Asupan Karbohidrat dan Protein dengan kejadian *Metabolic Syndrome* Pada Pekerja Wanita Di PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta”. Karya penulis ini persembahkan kepada:

1. Bapak dan ibu tercinta dengan rasa hormat dan terima kasih penulis persembahkan karya ini kepada bapak dan ibu yang selalu mendukung, memberikan nasehat, motivasi dan mendokan yang tiada henti-hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Suami tercinta terima kasih atas perhatian, kesabaranmu selalu memberikan nasihat, motivasi, semangat dan pendengar baik selama mengerjakan karya ini.
3. Dosen pembimbing skripsi Ibu Dwi Sarbini, S.ST.,S.Gz.,M.Kes atas bimbingan, nasihat, dukungan, saran dan motivasi selama bimbingan mulai penyusunan proposal hingga penyelesaian skripsi ini.
4. Teman seperbimbingan terima kasih telah membantu, memberikan semangat dan motivasi selama penyusunan skripsi.
5. Terima kasih untuk sahabat penulis yang turut memberikan semangat dan nasihat selama penyusunan skripsi.
6. Teman-teman SI Gizi Transfer Angkatan 2018 yang juga turut memberikan bantuan dorongan semangat dan saran selama penyusunan skripsi.



## **BIODATA**

Nama : Iga Ayu Lestari

Tempat/tanggal lahir : Magetan, 27 Juni 1997

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Desa Soco, RT 02 RW 01, Kecamatan Bendo,  
Kabupaten Magetan

Riwayat Pendidikan : 1. Lulus TK Budi Utomo Soco Bendo tahun 2003  
2. Lulus SD Negeri SOCO 1 tahun 2009  
3. Lulus SMP Negeri 1 Kawedanan tahun 2012  
4. Lulus SMA Negeri 1 Kawedanan tahun 2015  
5. Lulus Akademi Gizi Karya Husada Kediri tahun 2018  
6. Menempuh pendidikan di Program Studi Ilmu Gizi  
Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Surakarta Angkatan 2018

## KATA PENGANTAR



*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,*

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan dan melimpahkan segala karunia, nikmat dan rahmat-Nya yang tak terhingga kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal dengan judul : “Hubungan asupan karbohidrat dan protein dengan kejadian *Metabolic Syndrome* pada pekerja wanita di PT Iskandar Indah Printing Textile Surakarta”, sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu gizi di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selesaiannya penulisan skripsi ini, tidak luput dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Endang Nur Widiyaningsih, S.ST.,M.Si Med. selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Dwi Sarbini, S.ST.,S.Gz.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi dan berbagai arahan yang sangat berarti bagi penulis.
4. Bapak Agus selaku karyawan pendamping PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta yang telah banyak membantu dan memberikan saran untuk penelitian ini.
5. Segenap Dosen Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan

kepada penulis selama studi

6. Teman-teman S1 Gizi Transfer yang telah membantu, memberi dukungan dan semangat
7. Orang tua yang selalu memberikan dukungan moril, material dan spiritual.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari sempurna, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan, sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan bagi pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Surakarta, 23 September 2020

Penulis

IGA AYU LESTARI

J 310 181 188

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BIODATA</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Masalah Penelitian .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
1. Tujuan Umum .....	6
2. Tujuan Khusus.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Pekerja Wanita .....	8
B. Karakteristik Pekerja Wanita .....	8
C. Masalah Kesehatan Pada Pekerja Wanita .....	10
D. Metabolic Syndrome( <i>MetS</i> ).....	11
E. Karbohidrat .....	27
F. Protein .....	33
G. Internalisasi Nilai Keislaman .....	40
H. Kerangka Teori .....	45
I. Kerangka Konsep .....	46

J. Hipotesis Penelitian .....	46
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>47</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	47
B. Kode Etik Penelitian.....	47
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	47
D. Populasi dan Sampel.....	48
E. Jenis Variabel Penelitian.....	52
F. Definisi Operasional.....	52
G. Prosedur Penelitian .....	53
1. Perijinan.....	53
2. Pembuatan Instrumen Penelitian .....	53
3. Pengumpulan Data .....	56
4. Diagram Alir Penelitian.....	62
H. Pengolahan Data .....	63
1. Editing.....	63
2. <i>Coding</i> .....	63
3. Entry Data.....	66
4. Tabulating .....	66
I. Analisis Data.....	66
a. Analisis Univariat .....	66
b. Analisis Bivariat.....	67
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>69</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian di PT. Iskandart Indah Printing Textile Surakarta.....	69
B. Hasil dan Pembahasan.....	70
1. Karakteristik Pekerja Wanita .....	70
2. Asupan Karbohidrat .....	76
3. Asupan Protein .....	79
4. Komponen <i>Metabolic Syndrome</i> .....	82
5. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian MetS .....	94
6. Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian MetS .....	98

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>105</b>
A. Kesimpulan.....	105
B. Saran.....	105
 <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	 <b>108</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>121</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Kriteria <i>Metabolic Syndrome</i> .....	12
Tabel 2 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VII .....	14
Tabel 3 Kadar Tes Laboratorium High Density Lipoprotein .....	14
Tabel 4 Kadar Tes Laboratorium Triglicerida .....	16
Tabel 5 Kadar Tes Laboratorium Glukosa Darah Puasa .....	18
Tabel 6 Nilai Karbohidrat Berbagai Makanan per 100 gram .....	29
Tabel 7 Nilai Protein Berbagai Makanan Per 100 gram .....	34
Tabel 8 Jadwal Penelitian .....	48
Tabel 9 Besar Sampel Setiap Shift Kerja .....	51
Tabel 10 Definisi Operasional .....	52
Tabel 11 Coding Kategori Karakteristik Resoponden .....	64
Tabel 12 Coding Kategori Asupan Karbohidrat .....	64
Tabel 13 Coding Kategori Asupan Protein .....	64
Tabel 14 Coding Pengkategorian Komponen MetS .....	65
Tabel 15 Coding Kategori Kejadian Metabolic Sindrome Pada Pekerja Wanita .	66
Tabel 16 Karakteristik Subyek Penelitian .....	70
Tabel 17 Asupan Karbohidrat pada Pekerja Wanita.....	76
Tabel 18 Rata-rata Responden Konsumsi Sumber Karbohidrat Tinggi .....	77
Tabel 19 Asupan Protein pada Pekerja Wanita.....	79
Tabel 20 Rata-rata Responden Konsumsi Sumber Protein Tinggi .....	80
Tabel 21 Jumlah Pekerja Wanita Berdasarkan Komponen MetS .....	83
Tabel 22 Distribusi Pekerja Wanita Menurut Kejadian MetS .....	91
Tabel 23 Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian MetS pada Pekerja wanita .....	94
Tabel 24 Hubungan Asupan Protein dengan Kejadian MetS pada Pekerja Wanita .....	99

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka teori faktor-faktor kejadian Metabolic Syndrome (MetS) ...	45
Gambar 2. Kerangka konsep faktor-faktor kejadian Metabolic Syndrome .....	46
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian.....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Penjelasan Kesiediaan menjadi Subjek Penelitian .....	122
Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesiediaan Menjadi Responden .....	124
Lampiran 3. Formulir Karakteristik Responden .....	126
Lampiran 4. Form <i>Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire</i> (SQ FFQ) .....	127
Lampiran 5. Master Data Penelitian .....	139
Lampiran 6. Hasil Analisis Deskriptif .....	147
Lampiran 7. Hasil Analisis <i>Chi-Square</i> dan <i>Prevalence Risk</i> .....	150
Lampiran 8. Surat <i>Ethical Clearance</i> .....	153
Lampiran 9. Surat Penerimaan Penelitian Di PT. Iskandar Indah Printing.....	154
Lampiran 10. Dokumentasi .....	155