

**HUBUNGAN *OVERWEIGHT* DAN OBESITAS TERHADAP  
KEJADIAN PREDIABETES DAN DIABETES MELITUS PADA  
PENGEMUDI BUS ANTAR KOTA PT GM JAKARTA  
JULI 2018**

**SKRIPSI**



**Disusun oleh**

**RIRAZ MERIAM CLAUDIA**

**405150197**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA  
2018**

**HUBUNGAN *OVERWEIGHT* DAN OBESITAS TERHADAP  
KEJADIAN PREDIABETES DAN DIABETES MELITUS PADA  
PENGEMUDI BUS ANTAR KOTA PT GM JAKARTA  
JULI 2018**

**SKRIPSI**



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Tarumanagara Jakarta**

**RIRAZ MERIAM CLAUDIA**

**405150197**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA**

**2018**

## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya, Riraz Meriam Claudia, NIM: 405150197

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul Hubungan *Overweight* dan Obesitas terhadap Kejadian Prediabetes dan Diabetes Melitus pada Pengemudi Bus Antar Kota PT GM Jakarta Juli 2018 merupakan hasil karya sendiri, semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme dan otoplagiarisme.

Saya menyatakan memahami adanya larangan plagiarisme dan otoplagiarisme dan dapat menerima segala konsekuensi jika melakukan pelanggaran menurut ketentuan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 5 Desember 2018

(Riraz Meriam Claudia)

405150197

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Riraz Meriam Claudia

NIM : 405150197

Program Studi : Kedokteran

Judul Skripsi : Hubungan *Overweight* dan Obesitas Terhadap Kejadian Prediabetes dan Diabetes Melitus pada Pengemudi Bus Antar Kota PT GM Jakarta Juli 2018

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara.**

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. Idawati Karjadidjaja, MS., Sp.GK ( )

Ketua Sidang : dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A., IBCLC ( )

Penguji 1 : dr. Alfianto Martin, Sp.PD ( )

Penguji 2 : dr. Idawati Karjadidjaja, MS., Sp.GK ( )

### Mengetahui,

Dekan : Dr. dr. Meilani Kumala, MS., Sp.GK(K) ( )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 10 Januari 2019

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran. Selama proses pendidikan mulai dari awal hingga akhir, banyak sekali pengalaman yang didapatkan oleh penulis untuk berkarir sebagai dokter di kemudian hari.

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami keterbatasan dalam mengerjakan penelitian. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang telah diberikan dalam proses penyelesaian penulisan ini
2. Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta.
3. dr. Idawati Kardjadidjaja, MS, SP.GK selaku penguji 2 dan dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberi perhatian, bimbingan petunjuk dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. dr Ria Buana selaku Pembimbing Akademik yang telah mendukung proses penyelesaian penulisan ini.
5. Pihak PT GM, Jakarta yang sudah bersedia memberikan saya izin pengambilan data untuk penelitian ini.
6. Seluruh pengemudi bus PT GM yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
7. Kedua Orang tua saya, M. Ali Rizal dan Riana Sari yang telah banyak memberikan dukungan secara moril maupun materil hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Adik saya Rizki Permatasari yang telah membantu dan mendoakan saya dalam penulisan skripsi ini

9. Claudya Angelin Tene, Irwan Surya Ahai, Monica Pramana, Kevin King, Randy William, Vania Nindy selaku teman satu bimbingan skripsi yang telah saling mendukung dan memberikan informasi terkait penulisan skripsi ini.
10. Reinhart Sampakang, Giano Florian, Jennifer Nanda, Jessica Englo, Thalia Christabel, Timmy Nangoy, Wulandari Karamoy selaku sahabat - sahabat saya di Fakultas Kedokteran yang telah memberikan motivasi selama penulisan skripsi ini.
11. Bachtiar Moeslem, Isma Octaviani, Apriyanti, Fitri Handayani yang selalu menghibur dan menyemangati saya menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman sejawat lainnya, teman organisasi dari BEM FK dan AMSA yang juga ikut memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 5 Desember 2018

Riraz Meriam Claudia

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riraz Meriam Claudia

NIM : 405150197

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk mempublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul: *HUBUNGAN OVERWEIGHT DAN OBESITAS TERHADAP KEJADIAN PREDIABETES DAN DIABETES MELITUS PADA PENGEMUDI BUS ANTAR KOTA PT GM JAKARTA JULI 2018*

serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 5 Desember 2018

Yang menyatakan,

Riraz Meriam Claudia

405150197

## **ABSTRACT**

*Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease with characteristics of hyperglycemia caused by decreasing production of insulin. One of the risk factor of DM is obesity. Obesity is a common health problem among bus drivers because of the eating habits such as eat snacks and rarely consume fruits and vegetables, irregular sleep patterns and lack of physical activity. This study aims to determine the correlation between overweight and obesity and incidents of prediabetes and diabetes mellitus among inter-city bus drivers of PT GM in 2018. This study is an analytical study with cross-sectional method and the method of sampling is used by non-random consecutive sampling. From 166 subject research obtained results 90 (54.2%) respondents are overweight and obesity (BMI/Body Mass Index >25); 87 (52.4%) respondents has central obesity; and 41 (12.0%) respondents has prediabetes and DM. With Chi square test it is found that there is a significant relationship between overweight and obesity with prediabetes and DM ( $p = 0.009$  and  $PR = 2.31$ ), and also it is found there is a significant relationship between central obesity with prediabetes and DM ( $p = 0.009$  and  $PR = 2.20$ ).*

*Keywords: overweight, obesity, central obesity, prediabetes, diabetes mellitus, bus driver*



## ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit metabolik dengan karakteristik adanya hiperglikemia yang disebabkan oleh berkurangnya produksi insulin. Salah satu risiko terjadinya DM adalah obesitas. Obesitas merupakan masalah kesehatan yang cukup umum terjadi di kalangan pengemudi bus, hal ini dikarenakan oleh pola makan seperti cenderung makan cemilan dan jarang mengonsumsi buah dan sayur, tidak teraturnya pola tidur serta kurangnya aktifitas fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara *overweight* dan obesitas dengan prediabetes dan DM pada pengemudi bus antar kota PT GM tahun 2018. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan metode *cross-sectional* dan cara pengambilan sampel dilakukan secara *non-random consecutive sampling*. Dari 166 subjek penelitian didapatkan 90 (54.2%) responden *overweight* dan obesitas; 87 (52.4%) responden obesitas sentral; dan 41 (12.0%) responden prediabetes dan DM. Dengan *uji chi square* membuktikan terdapat adanya hubungan yang bermakna antara *overweight* dan obesitas dengan kejadian prediabetes dan DM ( $p = 0.009$  dan  $PR = 2.31$ ). Dengan uji yang sama membuktikan terdapat adanya hubungan yang bermakna antara obesitas sentral dengan kejadian DM ( $p = 0.006$  dan  $PR = 2.20$ ).

Kata Kunci: *overweight*, obesitas, obesitas sentral, prediabetes, diabetes melitus, pengemudi bus

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.2.1 Pernyataan Masalah .....	2
1.2.2 Pertanyaan Masalah .....	3
1.3 Hipotesis Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Umum .....	3
1.4.2 Tujuan Khusus .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.5.1 Bagi Universitas Tarumanagara.....	4
1.5.2 Bagi Masyarakat .....	4
1.5.3 Bagi Peneliti.....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Obesitas .....	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Obesitas.....	5
2.1.3 Antropometri .....	6
2.2 Kadar Glukosa Darah.....	8
2.2.1 Definisi.....	8
2.2.2 Hiperglikemia.....	8
2.2.3 Diabetes Melitus .....	8
2.2.4 Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Diabetes Melitus .....	10
2.2.5 Sumber Glukosa .....	10
2.2.6 Pemeriksaan Kadar Glukosa .....	12
2.2.7 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus .....	12
2.2.8 Prediabetes .....	13
2.3 Hubungan Status Gizi Obesitas dengan Diabetes Melitus.....	14
2.4 Kerangka Teori.....	15
2.5 Kerangka Konsep.....	15
<b>3. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
3.1 Disain Penelitian .....	16
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	16

3.3	Populasi dan Sampel Penelitian .....	16
3.3.1	Populasi Target.....	16
3.3.2	Populasi Terjangkau .....	16
3.3.3	Sampel Penelitian .....	16
3.4	Perkiraan Besar Sampel .....	16
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	17
3.5.1	Kriteria Inklusi .....	17
3.5.2	Kriteria Eksklusi.....	17
3.6	Cara Kerja Penelitian .....	17
3.6.1	Pengukuran Indeks Massa Tubuh .....	17
3.6.2	Pengukuran Lingkar Pinggang .....	18
3.6.3	Pengukuran Gula Darah Puasa .....	19
3.7	Variabel Penelitian .....	19
3.8	Definisi Operasional.....	20
3.9	Instrumen Penelitian .....	21
3.10	Pengumpulan Data .....	21
3.11	Analisis Data .....	21
3.12	Alur Penelitian .....	22
<b>4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
4.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	23
4.2	Hubungan <i>Overweight</i> dan Obesitas terhadap Kejadian Diabetes Melitus .....	25
4.3	Hubungan Obesitas Sentral terhadap Kejadian Diabetes Melitus.....	26
<b>5.</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
5.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	27
5.2	Hubungan antara Obesitas terhadap Kejadian Diabetes Melitus .....	28
5.3	Hubungan antara Obesitas Sentral terhadap Kejadian Diabetes Melitus .....	29
5.4	Keterbatasan Penelitian.....	30
<b>6.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>31</b>
6.1	Kesimpulan .....	31
6.2	Saran.....	31
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Nilai Indeks Massa Tubuh .....	7
Tabel 2.2. Klasifikasi Lingkar Pinggang.....	8
Tabel 2.3. Klasifikasi Diabetes Melitus .....	9
Tabel 2.4. Klasifikasi Sumber Energi .....	11
Tabel 2.5. Klasifikasi Kadar Gula Darah .....	12
Tabel 2.6. Kadar Tes Laboratorium Darah .....	13
Tabel 3.1. Definisi Operasional .....	20
Tabel 4.1. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Usia dan Pendidikan....	23
Tabel 4.2. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Status Pernikahan, Suku, dan Agama .....	24
Tabel 4.3. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Status Gizi: Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang .....	25
Tabel 4.4. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar GDP Plasma Vena	25
Tabel 4.5. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus .....	26
Tabel 4.6. Hubungan Obesitas Sentral dengan Kejadian Diabetes Melitus.....	26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.2. Kerangka Konsep.....	15
Gambar 3.12. Alur Penelitian.....	22

## DAFTAR SINGKATAN

DEPKES	Departemen Kesehatan
DM	Diabetes Melitus
GDP	Gula Darah Puasa
GDPT	Gula Darah Puasa Terganggu
GDS	Gula Darah Sewaktu
IMT	Indeks Massa Tubuh
PERKENI	Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
RISKESDAS	Riset kesehatan dasar
TGT	Toleransi Glukosa Terganggu
TTGO	Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	<i>World Health Organization</i>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Rincian Informasi Kepada Calon Responden Penelitian.....	37
Lampiran 2	Lembar Perstujuan Mengikuti Penelitian.....	39
Lampiran 3	Lembar Karakteristik Subjek .....	40
Lampiran 4	Lembar Pemeriksaan Antropometri.....	42
Lampiran 5	Lembar Pemeriksaan Gula Darah Puasa.....	43
Lampiran 6	Lembar Surat Izin Penelitian.....	44
Lampiran 7	Dokumentasi Penelitian .....	45
Lampiran 8	Lembar Daftar Riwayat Hidup.....	47