



**HUBUNGAN OBESITAS SENTRAL DENGAN GAMBARAN
FATTY LIVER PADA USG ABDOMEN DI POLIKLINIK BANK
INDONESIA BULAN AGUSTUS - SEPTEMBER 2017**

SKRIPSI

SHAHNAZ MEDINA

1410211023

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2018**



**HUBUNGAN OBESITAS SENTRAL DENGAN GAMBARAN
FATTY LIVER PADA USG ABDOMEN DI POLIKLINIK BANK
INDONESIA BULAN AGUSTUS - SEPTEMBER 2017**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

SHAHNAZ MEDINA

1410211023

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN
2018**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Shahnaz Medina
NRP : 1410.211.023
Tanggal : 22 November 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Jakarta, 22 November 2017

Yang Menyatakan,



Shahnaz Medina

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Shahnaz Medina
NRP : 141.0211.023
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“HUBUNGAN OBESITAS SENTRAL DENGAN GAMBARAN *FATTY LIVER* PADA USG ABDOMEN DI POLIKLINIK BANK INDONESIA BULAN AGUSTUS - SEPTEMBER 2017”**.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 22 November 2017

Yang menyatakan,



Shahnaz Medina

PENGESAHAN


Skripsi diajukan oleh:


Nama : Shahnaz Medina
NRP : 141.0211.023
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Hubungan Obesitas Sentral Terhadap Gambaran Fatty Liver pada USG Abdomen di Poliklinik Bank Indonesia Bulan Agustus – September 2017

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.


dr. Luh Eka Purwani, M.Kes, Sp.GK
Ketua Penguji


DR. dr. Aris Wibudi Sp.PD-KEMD
Pembimbing I


dr. Oktania Sandra M. Biomed
Pembimbing II


DR. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad (K)
Dekan Fakultas Kedokteran


dr. Niniek Hardini, Sp.PA
Ka.Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 22 November 2017

HUBUNGAN OBESITAS SENTRAL DENGAN GAMBARAN FATTY LIVER PADA USG ABDOMEN DI POLIKLINIK BANK INDONESIA BULAN AGUSTUS – SEPTEMBER 2017

Shahnaz Medina

Abstrak

Obesitas sentral dikaitkan dengan perkembangan *fatty liver* dan peradangan hati. Indonesia memiliki prevalensi tertinggi untuk *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD) di Asia Tenggara (30%), prevalensi yang sama juga dilaporkan di Provinsi DKI Jakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan obesitas sentral dengan gambaran *fatty liver* pada USG abdomen di Poliklinik Bank Indonesia pada bulan Agustus – September 2017. Penelitian *cross-sectional* dilakukan pada bulan Agustus – September 2017. Kriteria inklusi adalah pasien obesitas sentral yang melakukan Ultrasonografi (USG) abdomen dengan fokus kelainan hati. Obesitas sentral dinilai dengan pengukuran antropometri yang terdiri dari indeks massa tubuh dan lingkar pinggang. *Fatty Liver* dikonfirmasi oleh USG abdomen yang berupa gambaran hiperekoik dan *bright liver*. Sampel diperoleh dengan menggunakan teknik *fixed exposure sampling* sehingga menghasilkan 42 subjek. Hubungan antara 2 variabel kategorik dianalisis dengan uji Chi-square menggunakan *Statistical Product and Service Solution 21.0* (SPSS 21.0). Dari 42 subjek, *fatty liver* ditemukan pada 31 subjek (73,8%). 26 subjek (61,9%) ditemukan memiliki obesitas sentral dan *fatty liver*. Ada hubungan yang signifikan antara obesitas sentral dan gambaran *fatty liver* pada USG abdomen ($p: 0,003$). *Prevalence Odds Ratio* (POR) menunjukkan peningkatan kemungkinan sebesar 9,1 kali lipat untuk subjek obesitas sentral menderita *fatty liver*. Terdapat hubungan antara obesitas sentral dengan *fatty liver*.

Kata Kunci: *fatty liver*, indeks massa tubuh, lingkar pinggang, obesitas sentral, ultrasonografi

**THE ASSOCIATION BETWEEN CENTRAL OBESITY AND FATTY LIVER
IMAGING ON ABDOMINAL USG IN POLYCLINIC BANK INDONESIA
AUGUST – SEPTEMBER 2017**

Shahnaz Medina

Abstract

Central obesity is associated with the development of fatty liver and liver inflammation. Indonesia has the highest prevalence of Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) in south east Asia (30%), the same prevalence was reported in DKI Jakarta province. The aim of this study was to determine the association of central obesity with abdominal ultrasonography imaging of fatty liver in Polyclinic Bank Indonesia from August – September 2017. A cross-sectional study was conducted on August - September 2017. The inclusion criteria were centrally obese patients undergoing abdominal ultrasonography (USG) imaging of the abdomen with focus on liver abnormalities. Central obesity was assessed using anthropometric measurements consist of body mass index and waist circumference. Fatty Liver was confirmed by abdominal Ultrasonography, which are represented by hyperechoic and bright liver imaging. Sample were obtained using a fixed exposure sampling technique resulting in 42 subjects. The association between the two categorical variables were analyzed by Chi-Square test using the Statistical Product and Service Solution 21.0 (SPSS 21.0) From 42 subjects, fatty liver was found on 31 subjects. 26 subjects (61,9%) were found to have central obesity and fatty liver. There were significant association between central obesity and fatty liver imaging on Abdominal USG ($p: 0,003$). Prevalence Odds Ratio (POR) showing a 9,1fold increase possibility for centrally obese subjects to have fatty liver. Central Obesity is associated with fatty liver.

Keywords: fatty liver, body mass index, waist circumference central obesity, ultrasonography

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan Ridho nya sehingga skripsi ini telah berhasil diselesaikan tanpa hambatan dan tepat pada waktunya. Penelitian ini berjudul “Hubungan Obesitas Sentral dengan Gambaran *Fatty Liver* pada USG abdomen di Poliklinik Bank Indonesia bulan Agustus – September 2017”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada DR. dr. Aris Wibudi Sp.PD dan dr. Oktania Sandra M.Biomed selaku pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, mendampingi dan membantu penyusunan sampai dengan selesainya skripsi ini. Kepada dr. Luh Eka Purwani, M.Kes, Sp.GK selaku penguji yang memberikan banyak masukan bermanfaat dalam penyusunan penelitian ini. Kepada Prof. Dr. dr. R.Susworo, Sp.Rad (K) Onk.Rad yang telah membantu dalam proses pengambilan data penelitian ini.

Kepada Poliklinik Bank Indonesia, dr. Arief Rahman, mba Anggi, mas Yudhi, penulis ucapkan terimakasih banyak atas bantuan yang diberikan selama periode pengambilan data. Rasa terimakasih juga penulis ucapkan sebesar-besarnya pada kedua orang tua penulis, Abdul azis dan Fauziah, atas dukungan dan rasa sayang yang tanpa batas. Terimakasih Ali Azmy, Fauzan Rachman, Zafira Putri, Chyntia Liselly, Adam Musyafa Ali dan Azzam Muhammad Ali atas semangat yang diberikan. Kepada Kartika putri amalia, Khoirunnisa, Inggit batur, Nida fakhriyyah, Iga nuryanti, Dwi rafita, Fadhil ilham, Arifah diana, seperjuangan Interna-endokrin, adik dan kakak nrp 023 serta seluruh teman - teman 2014 penulis ucapkan terimakasih atas semangat dan motivasi yang selalu diberikan. Kepada Drs. H. iding Sirojudin terimakasih telah menjadi pengajar terbaik yang pernah penulis punya.

Jakarta, 22 November 2017

Shahnaz Medina

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Tinjauan Pustaka	5
II.2. Penelitian Terkait.....	24
II.3. Kerangka Teori	27
II.4. Kerangka Konsep.....	28
II.5. Hipotesis.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
III.1. Jenis Penelitian.....	29
III.2. Lokasi Penelitian.....	29
III.3. Subjek Penelitian.....	30
III.4. Teknik Sampling.....	30
III.5. Besar Sampel.....	31
III.6. Identifikasi Variabel Penelitian.....	31
III.7. Definisi Operasional Variabel.....	31
III.8. Instrumen Penelitian.....	34
III.9. Cara Kerja Penelitian.....	35
III.10. Analisis Data	35
III.11. Prosedur Penelitian.....	36
III.12. Alur Penelitian.....	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
IV.1 Profil Klinik.....	38
IV.2 Hasil Penelitian.....	39
IV.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	42
IV.4 Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian.....	45
BAB V PENUTUP.....	47
VI.1 Kesimpulan.....	47
VI.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi IMT Untuk ASIA Dewasa Menurut WHO Dalam <i>The Asia Pacific Perspective, 2000</i>	9
Tabel 2	Klasifikasi IMT Pada Orang Dewasa Menurut WHO.....	10
Tabel 3	Klasifikasi Lingkar Pinggang Pada Ras ASIA Dewasa Menurut WHO.....	11
Tabel 4	Penelitian Terkait.....	24
Tabel 5	Definisi Operasional Penelitian.....	33
Tabel 6	Distribusi Sampel Menurut Interval Usia.....	39
Tabel 7	Distribusi Sampel Menurut Jenis Kelamin.....	40
Tabel 8	Insidensi Obesitas Sentral.....	40
Tabel 9	Insidensi <i>Fatty Liver</i>	41
Tabel 10	Hubungan Obesitas Sentral Dengan <i>Fatty Liver</i>	42

DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori.....	27
Bagan 2	Kerangka Konsep Penelitian.....	28
Bagan 3	Alur Penelitian	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Rumus IMT	8
Gambar 2	Fungsi Adiposit Sebagai Kelenjar Endokrin.....	12
Gambar 3	Unit Fungsional Hati.....	14
Gambar 4	Perbandingan Makroskopis dan Mikroskopis Hati Normal dan <i>FattyLiver</i>	18
Gambar 5	USG Hati Normal.....	22
Gambar 6	USG <i>Fatty Liver</i>	23

DAFTAR SINGKATAN

ADG BI	= Anggota Dewan Gubernur Bank Indonesia
ALP	= <i>Alkaline Phosphatase</i>
ALT	= <i>Alanin Transferase</i>
APCs	= <i>Antigen Presenting Cells</i>
AST	= <i>Aspartate Aminotransferase</i>
Cm	= Sentimeter
CT	= <i>Computed Tomography</i>
DAKP	= Divisi Administrasi Kesehatan Pegawai
FFA	= <i>Free Fatty Acid</i>
FSG	= <i>Fasting serum Glucose</i>
γ GT	= <i>Gamma-glutamyltransferase</i>
HDL	= <i>High density Lipopolysaccharide</i>
HOMA-IR	= <i>Homeostatic Model Assessment of Insulin Resistance</i>
IL-6	= <i>InterLeukin - 6</i>
IMT	= Indeks Massa Tubuh
Kg	= Kilogram
LDL	= <i>Low Density Lipopolysaccharide</i>
LP	= Lingkar Pinggang
MRI	= Magnetic Resonance Imaging
NAFLD	= <i>Non- Alcoholic Fatty Liver Disease</i>
NASH	= <i>Non- Alcoholic Steatohepatitis</i>
OR	= <i>Odds Ratio</i>
POR	= <i>Prevalence odds Ratio</i>
PPAR-gamma agonist	= <i>Peroxisome proliferator-activated receptor gamma agonist</i>
RSUP	= Rumah Sakit Umum Daerah
SDM	= Sumber Daya Manusia

SGOT	= <i>Serum Glutamic-oxaloacetic Transaminase</i>
SGPT	= <i>Serum Glutamic-pyruvic Transaminase</i>
soluble ICAM	= <i>Soluble Intercellular Adhesion Molecule</i>
SPSS	= <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
T-Chol	= <i>Total Cholesterol</i>
THT-KL	= <i>Telinga Hidung Tenggorokan – Kepala Leher</i>
TNF – alpha	= <i>Tumor Necrosis actor - alpha</i>
TG	= <i>Trigliserida</i>
USG	= <i>Ultrasonografi</i>
VLDL	= <i>Very Low Density Lipopolysaccharide</i>
YKKBI	= <i>Yayasan Kesejahteraan Karyawan Bank Indonesia</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Keterangan Persetujuan Penelitian Sidang Proposal
Lampiran 2	Surat Izin Permohonan Penelitian Oleh Universitas
Lampiran 3	Surat Pemberian Izin Penelitian Bank Indonesia
Lampiran 4	Surat <i>Ethical Approval</i>
Lampiran 5	Surat Persetujuan Setelah Penjelasan
Lampiran 6	Lembar Pernyataan <i>Informed Consent</i>
Lampiran 7	Dokumentasi Kegiatan Penelitian
Lampiran 8	<i>Output</i> Data Penelitian
Lampiran 9	<i>Timetable</i> Penelitian