

**KARAKTERISTIK PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT
SUMBER WARAS TAHUN 2016-2018**

SKRIPSI



Disusun oleh

DENISE ELYCIA

405150001

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2018**

**KARAKTERISTIK PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
DENGAN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT
SUMBER WARAS TAHUN 2016-2018**

SKRIPSI



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

DENISE ELYCIA

405150001

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Denise Elycia, NIM: 405150001

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa proposal skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Sumber Waras Tahun 2016-2018 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 peraturan perundang-undangan dan peraturan lain yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara.

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

Jakarta, 20...

(Denise Elycia)

NIM: 405150001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Denise Elycia

NIM : 405150001

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Judul Skripsi : Karakteristik Pasien Diabetes Melitus tipe II dengan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Sumber Waras Tahun 2016-2018

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. Samuel Halim, Sp.PD (.....)

KetuaSidang : dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC (.....)

Penguji 1 : dr. Susy Olivia Lontoh, M.Biomed (.....)

Penguji 2 : dr. Samuel Halim, Sp.PD (.....)

Mengetahui,

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

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Tanggal : 3 Juli 2018

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 terimakasih kepada beberapa pihak yang telah mendukung keberhasilan penyusunan skripsi ini.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. dr. Samuel Halim, Sp.PD selaku pembimbing skripsi, yang telah menyediakan waktu untuk membimbing, membantu, dan mendukung pembuatan skripsi ini.
2. Dr. dr. Johana Titus, MS Sp.GK(K) selaku ketua bagian bakordik, dr.Syarif Hidayat Sp.PD, dan dr. Kevin Gunawan dari Rumah Sakit Sumber Waras yang sudah bersedia meluangkan waktu untuk memberi masukan dan mendukung pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Sri Widyawati dari bagian bakordik dan Bapak Tri Sutrisno dari bagian rekam medik Rumah Sakit Sumber Waras yang selalu membantu dalam administrasi dan pengambilan data selama penelitian ini.
4. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan berupa materil dan doa agar skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Rekan satu bimbingan yang telah memberi bantuan dan dukungan dalam pembuatan skripsi ini, Derwin Cahyadi, Jennifer Nanda Dewi, dan Giovani Hanjaya, serta teman-teman sejawat lainnya.

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,2018

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denise Elycia

NIM : 405150001

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memublikasikan karya ilmiah saya yang berjudul:

Karakteristik Pasien Diabetes Melitus Tipe II dengan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Sumber Waras Tahun 2016-2018

serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta,2018

Yang menyatakan,

(Denise Elycia)

405150001

ABSTRACT

The prevalence of type II Diabetes Mellitus and Pulmonary Tuberculosis continues to increase worldwide. Patients with type II diabetes will have decreased immunity and is susceptible to infections such as pulmonary TB, in which will affect the clinical manifestations and treatment outcomes of the patients. This study's aim was to find out the characteristics and mortality percentage of patients with type II DM and pulmonary TB. This study was a descriptive study using cross sectional method with samples from medical record data of 50 patients with type II DM and pulmonary TB at Sumber Waras Hospital in 2016-2018. The study showed that the average age of the respondents was 55.1 years, and 64% are male. Of the nine respondents who performed HbA1c examination, the average result was 8%, and average RBG level was 220 mg/dl. Sputum smear examination was positive on 17 respondents and negative on 22 respondents. In addition, the results of chest X-rays that showed the impression of pulmonary TB were found in 40 respondents. Of the 50 respondents, 17 received insulin therapy, 38 respondents received oral antidiabetic drug therapy and also 38 respondents received anti-tuberculosis drug therapy. There were 2 respondents that had extra-pulmonary TB, and the mortality percentage was 4%. The characteristics of patients with type II DM and pulmonary TB should be more noticed to reduce the patient's mortality rate.

Keywords: Type II Diabetes Mellitus, Pulmonary Tuberculosis

ABSTRAK

Prevalensi penderita Diabetes Melitus tipe II dan Tuberkulosis paru terus meningkat di seluruh dunia. Pasien DM tipe II akan mengalami penurunan imunitas sehingga mudah terkena infeksi seperti TB paru, yang akan memengaruhi manifestasi klinis dan hasil tatalaksana penderitanya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik serta persentase mortalitas pasien DM tipe II dengan TB paru. Penelitian ini adalah studi deskriptif menggunakan metode *cross sectional* dengan sampel berupa data rekam medis dari 50 pasien DM tipe II dengan TB paru di Rumah Sakit Sumber Waras tahun 2016-2018. Hasil penelitian menunjukkan usia rata-rata responden 55.1 tahun, dan 64% responden adalah laki-laki. Dari 9 responden yang melakukan pemeriksaan HbA1c didapatkan rata-rata hasil sebesar 8%, dan didapatkan rata-rata kadar GDS 220 mg/dl. Pemeriksaan sputum BTA positif pada 17 responden dan negatif pada 22 responden. Selain itu, hasil foto toraks yang menunjukkan adanya kesan TB paru didapatkan pada 40 responden. Dari 50 responden, 17 responden mendapat terapi insulin, 38 responden mendapat terapi obat antidiabetik oral dan didapatkan juga sebanyak 38 responden yang mendapat terapi OAT. Terdapat 2 responden yang menderita TB ekstrapulmonal, dan persentase mortalitas sebesar 4%. Karakteristik pasien DM tipe II dengan TB paru harus lebih diperhatikan sehingga dapat mengurangi tingkat mortalitas pasien.

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe II, Tuberkulosis paru

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.2.1 Pernyataan Masalah.....	2
1.2.2 Pertanyaan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Penelitian Bagi Instansi Terkait dan Pelayanan Masyarakat.....	3
1.5.2 Manfaat Penelitian Bagi Pengembangan Ilmu.....	3

1.5.3	Manfaat Penelitian Bagi Peneliti.....	3
2.	TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1	Diabetes Melitus.....	4
2.1.1	Definisi Diabetes Melitus.....	4
2.1.2	Klasifikasi Diabetes Melitus.....	4
2.1.3	Gejala Klinis Diabetes Melitus tipe II.....	9
2.1.4	Patogenesis Diabetes Melitus tipe II.....	9
2.1.5	Faktor Resiko Diabetes Melitus tipe II.....	13
2.1.6	Cara dan Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus tipe II.....	14
2.1.7	Tatalaksana Diabetes Melitus tipe II.....	18
2.1.8	Komplikasi dan Prognosis Diabetes Melitus tipe II.....	22
2.2	Tuberkulosis Paru.....	23
2.2.1	Definisi Tuberkulosis.....	23
2.2.2	Etiologi Tuberkulosis.....	24
2.2.3	Transmisi dan Patofisiologi Tuberkulosis.....	24
2.2.4	Gejala Klinis Tuberkulosis.....	29
2.2.5	Pemeriksaan Laboratorium dan Tes Diagnostik Tuberkulosis Paru.....	32
2.2.6	Tatalaksana Tuberkulosis Paru.....	34
2.3	Hubungan Diabetes Melitus dan Tuberkulosis Paru.....	36
2.4	Kerangka Teori.....	38
2.5	Kerangka Konsep.....	38
3.	METODE PENELITIAN.....	39
3.1	Desain Penelitian.....	39
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	39
3.3.1	Populasi Target.....	39
3.3.2	Populasi Terjangkau.....	39
3.3.3	Sampel Penelitian.....	39

3.4	Perkiraan Besar Sampel.....	39
3.5	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	40
3.5.1	Kriteria Inklusi.....	40
3.5.2	Kriteria Eksklusi.....	40
3.6	Cara Kerja Penelitian.....	40
3.7	Variabel Penelitian.....	40
3.8	Definisi Operasional.....	41
3.9	Instrumen Penelitian.....	44
3.10	Pengumpulan Data.....	44
3.11	Analisis Data.....	44
3.12	Alur Penelitian.....	45
4.	HASIL PENELITIAN.....	46
5.	PEMBAHASAN.....	51
6.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
	DAFTAR PUSTAKA.....	55
	LAMPIRAN.....	57
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Diabetes Melitus Berdasarkan Etiologi.....	6
Tabel 2.2	Kriteria Diagnosis DM.....	14
Tabel 2.3	Cara Pelaksanaan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO).....	15
Tabel 2.4	Kadar GDS dan GDP Sebagai Patokan Untuk Pemeriksaan Penyaring dan Diagnosis DM (mg/dl).....	18
Tabel 2.5	Obat Anti Tuberkulosis Lini Pertama.....	34
Tabel 2.6	Dosis OAT Lini Pertama Untuk Pasien Dewasa.....	35
Tabel 4.1	Karakteristik Subjek Penelitian.....	46
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Penunjang Subyek Penelitian.....	47
Tabel 4.3	Riwayat Tatalaksana dan Perjalanan Penyakit Subyek Penelitian.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Spektrum homeostasis glukosa dan Diabetes Melitus.....	8
Gambar 2.2	Patofisiologi Efek Kegagalan Sel Beta Pankreas.....	11
Gambar 2.3	Ominous Octet.....	13
Gambar 2.4	Langkah Diagnostik DM dan TGT.....	16
Gambar 2.5	Algoritma Pengelolaan DM tipe II di Indonesia.....	22
Gambar 2.6	Persentase Komplikasi Diabetes Melitus di RSCM tahun 2011.....	23
Gambar 2.7	Perjalanan alamiah dan outcome setelah paparan droplet sputum yang mengandung M.tuberculosis dari penderita TB paru aktif pada individu imunokompeten.....	29
Gambar 2.8	Patofisiologi Tuberkulosis.....	29
Gambar 2.9	Foto polos dada pada TB paru. Gambar A, infiltrat pada paru kiri. B, TB paru bilateral dengan kavitas pada apikal paru kanan.....	32
Gambar 2.10	Alur Diagnosis TB Paru pada Orang Dewasa.....	33

DAFTAR SINGKATAN

ADA	<i>American Diabetes Association</i>
BTA	Bakteri Tahan Asam
DM	Diabetes Melitus
DMG	Diabetes Melitus Gestasional
GDP	Glukosa Darah Puasa
GDPT	Glukosa Darah Puasa Terganggu
GDS	Glukosa Darah Sewaktu
IDDM	<i>Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
LED	Laju Endap Darah
NIDDM	<i>Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
OAT	Obat Anti Tuberkulosis
RBG	<i>Random Blood Glucose</i>
TB	Tuberkulosis
TGT	Toleransi Glukosa Terganggu
TTGO	Tes Toleransi Glukosa Oral
WHO	<i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Borang Data Rekam Medis.....	57
Lampiran 2	Surat Ijin Penelitian.....	58
Lampiran 3	Surat Keterangan Penelitian.....	59