

**KARAKTERISTIK PENYAKIT INFEKSI PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUANG RAWAT INAP
RUMAH SAKIT SUMBER WARAS TAHUN 2015-2017**

SKRIPSI



Disusun oleh

DERWIN CAHYADI

405150003

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA**

2018

**KARAKTERISTIK PENYAKIT INFEKSI PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUANG RAWAT INAP
RUMAH SAKIT SUMBER WARAS TAHUN 2015-2017**

SKRIPSI



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

DERWIN CAHYADI

405150003

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA**

2018

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Derwin Cahyadi, NIM: 405150003

Dengan ini menyatakan, menjamin bahwa proposal skripsi yang diserahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, berjudul Karakteristik Penyakit Infeksi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Sumber Waras Tahun 2015-2017 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...

(Derwin Cahyadi)

NIM: 405150003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Derwin Cahyadi

NIM : 405150003

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Judul Skripsi : Karakteristik Penyakit Infeksi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Sumber Waras Tahun 2015-2017

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. Rebekah Malik, M.Pd.Ked (.....)

Penguji 1 : dr. Novendy, MKK,FISPH,FISCM (.....)

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

Mengetahui,

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

Ditetapkan di : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Tanggal :

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 disampaikan kepada:

1. dr. Samuel Halim, Sp.PD. selaku pembimbing skripsi. Yang telah memberikan masukan bimbingan dan waktunya dari awal hingga akhir pengerjaan skripsi ini.
2. Kedua orang tua karena telah memberikan dukungan dalam bentuk motivasi dan material sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan lancar.
3. Rumah Sakit Sumber Waras atas izin dan fasilitas yang telah di sediakan untuk melakukan penelitian skripsi ini.
4. Dr.dr.Johana Titus,MS,Sp GK(K) selaku ketua Bakordik Rumah Sakit Sumber Waras
5. Dr. Elyana Wati,Sp.PD dan dr. Kevin Gunawan
6. Denise Elycia, Jennifer Nanda Dewi dan Giovani Hanjaya selaku rekan skripsi yang telah membantu proses pelaksanaan skripsi ini dari awal hingga akhir.
7. Teman-teman Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2015 dan seluruh sejawat.

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

Derwin Cahyadi

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Derwin Cahyadi

NIM : 405150003

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

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

Karakteristik Penyakit Infeksi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Sumber Waras Tahun 2015-2017

serta mencantumkan nama Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta,2018

Yang menyatakan,

(Derwin Cahyadi)

405150003

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a clinical syndrome that involves hyperglycemia and a decrease in numbers or the functions of the Insulin hormone which is a hormone that regulates the blood glucose level. Riskesdas 2013 wrote that 6.9% of all the people in Indonesia that is aged above 15 years old had DM and had never been diagnosed before, therefore known as a “Silent Killer”. DM suppresses the host’s immune system, making them more susceptible to infections and this caused an increase in mortality rate. Research was intended to find out the characteristics of hospitalized type 2 diabetic patients with infections using cross sectional study. A total of 82 samples were taken from medical record data from Sumber Waras Hospital in 2015-2017. Samples were patients with type 2 DM and infections that were hospitalized in Sumber Waras hospital. Research showed that respiratory tract infections in type 2 diabetic patients that were hospitalized in Sumber Waras Hospital is the most common infection (73.2% of 82 samples), especially infection of Mycobacterium tuberculosis. Based on the research, 93.9% of the 82 samples had got better after treatment, 2.4% were referred to another hospital and 3.7% died.

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Hospitalized, Infection

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sebuah sindroma klinis yang berkaitan hiperglikemia dengan berkurangnya/defisiensi dari sekresi ataupun kerja dari Insulin yaitu adalah sebuah hormone yang meregulasi kadar gula darah. Risesdas 2013 menunjukkan bahwa 6.9% dari penduduk Indonesia yang berumur lebih dari 15 tahun memiliki DM dan tidak pernah terdiagnosis sebelumnya oleh karena itu DM dikenal juga sebagai “Silent Killer”. DM dapat menyebabkan turunnya sistem imunitas tubuh sehingga penderita seringkali terkena penyakit infeksi. Hal ini meningkatkan angka mortalitas penderita DM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik penderita DM tipe 2 dengan penyakit infeksi di ruang rawat inap dengan studi cross sectional. Sampel yang digunakan berjumlah 82 responden dan didapatkan dari rekam medis Rumah Sakit Sumber Waras pada tahun 2015-2017. Sampel yang digunakan merupakan pasien DM tipe 2 dengan penyakit infeksi yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Sumber Waras. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadinya Infeksi Saluran Pernafasan pada pasien DM tipe 2 di Rumah Sakit Sumber Waras memiliki angka kejadian yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan infeksi lainnya yaitu 73.2% dari 82 orang responden dan sebagian besar dari Infeksi Saluran Pernafasan tersebut merupakan infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan 93.9% dari 82 responden yang keadaannya membaik, 2.4% dirujuk dan 3.7% meninggal dunia.

Kata kunci: Diabetes Melitus tipe 2, Rawat inap, Infeksi

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
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Manfaat Bidang Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Bidang Pelayanan Kesehatan.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Diabetes Melitus.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Epidemiologi.....	4

2.1.3 Faktor Resiko.....	6
2.1.4 Tanda dan Gejala.....	7
2.1.5 Patogenesis DM Tipe 2.....	7
2.1.6 Kriteria Diagnosis dan Pengelolaan.....	9
2.2 Hubungan DM Tipe 2 dengan Penyakit Infeksi.....	11
2.2.1 Fungsi Sistem Imun.....	12
2.2.1.1 Sistem Imunitas Non-Spesifik Humoral.....	12
2.2.1.2 Sistem Imunitas Non-Spesifik Selular.....	14
2.2.1.3 Sistem Imunitas Spesifik.....	15
2.3 Penyakit Infeksi yang Sering Terjadi pada Pasien DM.....	15
2.3.1 Infeksi Saluran Pernafasan.....	16
2.3.1.1 <i>Streptococcus pneumonia</i> dan virus Influenza.....	16
2.3.1.2 Tuberculosis.....	18
2.3.2 Infeksi Saluran Kemih.....	18
2.3.2.1 Bakteriuria asimptomatik.....	18
2.3.2.2 Bacterial pyelonephritis.....	18
2.3.2.3 Emphysematous pyelonephritis (EP).....	19
2.3.2.4 Sistisis Fungal.....	19
2.3.2.5 Sistisis Emfisematosa.....	19
2.3.2.6 Abses Periepinefrik.....	19
2.3.3 Infeksi Gastrointestinal dan Hati.....	20
2.3.3.1 Infeksi <i>H.pylori</i>	20
2.3.3.2 Candidiasis Oral dan Esophagus.....	20
2.3.3.3 Hepatitis C.....	21
2.3.3.4 Hepatitis B.....	21
2.3.4 Infeksi Kulit dan Jaringan Lunak.....	21
2.3.4.1 Foot Infection.....	22
2.3.4.2 Necrotizing Fasciitis.....	23
2.3.4.3 Fournier Gangrene.....	23
2.3.5 Infeksi Kepala dan Leher.....	23

2.3.5.1 Invasive External Otitis.....	23
2.3.5.2 Rhinocerebral Mucormycosis.....	24
2.3.6 Infeksi Lainnya.....	24
2.3.6.1 Human Immunodeficiency Virus (HIV).....	24
2.4 Kerangka Teori.....	25
2.5 Kerangka Konsep.....	26
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	27
3.1 Desain Penelitian.....	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.3.1 Populasi Target.....	27
3.3.2 Populasi Terjangkau.....	27
3.3.3 Sampel Penelitian.....	27
3.4 Perkiraan Besar Sampel.....	27
3.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	28
3.5.1 Kriteria Inklusi.....	28
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	28
3.6 Cara Kerja Penelitian.....	28
3.7 Definisi Operasional.....	28
3.8 Variabel Penelitian.....	31
3.9 Instrumen Penelitian.....	31
3.10 Pengumpulan Data.....	31
3.11 Analisis Data.....	31
3.12 Alur Penelitian.....	31
4. HASIL PENELITIAN.....	32
5. PEMBAHASAN.....	36
6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perkiraan jumlah absolut dari penderita DM.....	5
Tabel 2.2	Faktor resiko DM.....	7
Tabel 2.3	Pengkategorian kadar gula darah.....	10
Tabel 2.4	Pengkategorian kadar glukosa dalam darah.....	11
Tabel 2.5	Defek sistem imun pada penderita DM.....	15
Tabel 2.6	Infeksi yang sering terjadi pada pasien DM.....	16
Tabel 2.7	Vaksinasi Influenza.....	17
Tabel 2.8	Vaksinasi Pneumococcus.....	17
Tabel 4.1	Data Dasar Pasien.....	32
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan Laboratorium.....	32
Tabel 4.3	Prevalensi dan Persentase penyakit infeksi pada penderita DM tipe 2.....	33
Tabel 4.4	Tata Laksana Pasien.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proporsi jumlah penderita DM menurut riskesdas 2007 dan 2013.....	4
Gambar 2.2	Perbandingan proporsi DM, TGT dan GDP terganggu pada masyarakat perkotaan dan perdesaan pada tahun 2007 dan 2013.....	5
Gambar 2.3	Prevalensi penderita DM yang tidak terdiagnosis.....	6
Gambar 2.4	The Ominous Octet.....	8
Gambar 2.5	Kriteria Diagnosis DM.....	10
Gambar 2.6	Kerusakan yang dapat di timbulkan DM.....	12

DAFTAR SINGKATAN

DM	Diabetes Mellitus
WHO	World Health Organization
SKRT	Survey Kesehatan Rumah Tangga
Riskesmas	Riset Kesehatan Dasar
TGT	Toleransi Glukosa Terganggu
GDP	Gula Darah Puasa
GDS	Gula Darah Sewaktu
BBL	Berat Badan Lahir
BBLR	Berat Badan Lahir Rendah
IMT	Indeks Massa Tubuh
HDL	High Density Lipoprotein
PMN	Polymorphonuclear Neutrophil
Hb	Hemoglobin
Ht	Hematokrit
LED	Laju Endap Darah
ADA	American Diabetes Association
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
ADO	Anti Diabetic Oral
TB	Tuberculosis

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Borang Data Rekam Medis.....	41
Lampiran 2	Surat Permohonan Izin Penelitian.....	42
Lampiran 3	Surat Keterangan Penelitian.....	43