



**STATUS KONTROL GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS  
TIPE2 DENGAN KOMORBID TUBERKULOSIS PARU  
DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2016**

**SKRIPSI**

**TITIK FADHILAH**

**1310211095**

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



**STATUS KONTROL GULA DARAH PASIEN DIABETES  
MELITUS TIPE2 DENGAN KOMORBID TUBERKULOSIS PARU  
DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2016**

**SKRIPSI**

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

**TITIK FADHILAH**

**1310211095**

**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 : Titik Fadhilah  
NRP : 1310211095  
Tanggal : 26 Januari 2018

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

Jakarta, 26 Januari 2018

Yang Menyatakan,

  
  
(Titik Fadhilah)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : Titik Fadhilah  
NRP : 1310211095  
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 : **“STATUS KONTROL GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KOMORBID TUBERKULOSIS PARU DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2016”**

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 : 26 Januari 2018

Yang Menyatakan,



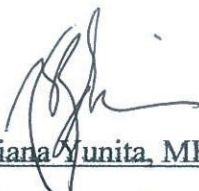
(Titik Fadhilah)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Titik Fadhilah  
NRP : 131.0211.095  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Status Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komorbid Tuberkulosis Paru di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016

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. Ferdiana Yunita, MKM

Ketua Penguji

  
dr. Kasum Supriadi, Sp.P

Pembimbing I

  
dr. Mila Citrawati, M.Biomed

Pembimbing II

  
Dr. dr. Pijo Sidipratomo, Sp.Rad(K)

Dekan Fakultas Kedokteran

  
dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 26 Januari 2018

# **STATUS KONTROL GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE2 DENGAN KOMORBID TUBERKULOSIS PARU DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2016**

**Titik Fadhilah**

## **Abstrak**

Tuberkulosis paru dan diabetes melitus tipe 2 masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dunia khususnya di negara berkembang. Meningkatnya prevalensi diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dapat berdampak terhadap peningkatan prevalensi tuberkulosis paru (TB paru). Menurut metaanalisis, pasien dengan DM memiliki risiko 2-3 kali lebih tinggi terinfeksi TB paru. Tujuan penelitian ini menggambarkan karakteristik pasien DMT2 dengan TB paru. Penelitian ini merupakan studi observasional deskriptif dengan desain *cross-sectional* menggunakan metode *probability sampling*, dan dengan tehnik *simple random sampling*. Data dikumpulkan dengan melihat rekam medis pasien di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 38 subjek. Hasil uji analisis distribusi frekuensi TB paru pada pasien DMT2 sebesar 26 (68,4%). Distribusi frekuensi subjek terbanyak dalam penelitian ini yaitu memiliki kriteria usia  $\geq 40-60$  tahun sebesar 14(63,6%), jenis kelamin laki-laki sebesar 17(73,9%), kriteria indek masa tubuh normal sebesar 12(80,0%), lama DM 1-5 tahun sebesar 20(69,0%), dan memiliki status kontrol gula darah tidak terkontrol dengan HbA1c  $\geq 7\%$  sebesar 21(80,8%)

**Kata Kunci** : TB paru, DM Tipe 2, RSPAD

# **THE STATUS CONTROL OF BLOOD SUGAR PATIENTS TYPE 2 DIABETES MELLITUS WITH COMORBID PULMONARY TUBERCULOSIS AT RSPAD GATOT SOEBROTO PERIOD 2016**

**Titik Fadhilah**

## **Abstract**

Pulmonary tuberculosis and type 2 diabetes mellitus were still the global public health problems, especially in developing countries. Increased prevalence of type 2 diabetes mellitus (DMT2) could have impacted on increasing prevalence of pulmonary tuberculosis (pulmonary TB). According to meta-analysis, diabetic patients had risk 2-3 times higher than pulmonary TB. The objective of this study included the characteristics of DMT2 patients with pulmonary TB. The research was descriptive observational study with cross-sectional design used the probability sampling method, and with simple random sampling technique. Data was collected from patient's medical records in Gatot Soebroto Army Hospital (RSPAD) period 2016. The samples in this study were 38 subjects. The analysis result of pulmonary TB frequency in patients with DMT2 was 26 (68,4%). The results of high distribution age criteria  $\geq 40-60$  years was 14(63,6%), male gender was 17(73,9%), criteria normal body mass index was 12(80,0%), duration of diabetes 1-5 years was 20(76,3%), and the status of blood sugar uncontrolled with HbA1c  $\geq 7\%$  was 21(80,8%)

**Keywords :** Pulmonary TB, Type 2 Diabetes Mellitus, RSPAD

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan baik. Penelitian ini berjudul “Status Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Komorbid Tuberkulosis Paru di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016” untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi S1 Kedokteran umum di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada dr. Kasum Supriadi, Sp.P dan dr. Mila Citrawati, M.Biomed yang senantiasa selalu sabar membimbing dan memberikan pengarahan, petunjuk, dan juga telah mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing. Dalam proses penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak. Maka penulis tidak lupa mengucapkan rasa terimakasih yang terdalam kepada :

1. Ayahanda tercinta Bapak Subarno, S.Pd,MM dan Ibunda tercinta Tri Khayati, S.E, yang selalu memberikan semangat, doa yang tidak pernah putus dukungan serta pengorbanan tenaga, materi, dan moril yang diberikan demi terselesaikannya skripsi ini.
2. Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. drg. Nunuk Nugrohowati, M.Kes selaku ketua program *Community Reseach Program* (CRP) beserta tim CRP Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
4. dr. Ferdiana Yunita, MKM selaku penguji utama sidang skripsi ini.
5. Ibu R. Agustini, SKM, M.Kes dan Ibu Sartika serta Ibu Wati selaku kabag dan staf rekam medis RSPAD Gatot Soebroto yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam melaksanakan penelitian di ruang rekam medis



RSPAD Gatot Soebroto. dr. Ingrid, Sp.PD selaku pembimbing lapangan dan Ibu Elly, Ibu Tini selaku staff departemen paru, penyakit dalam, dan Ibu Rini selaku bagian litbang penelitian pengembangan RSPAD Gatot Soebroto yang telah memberikan bantuan, masukan, dan dukungan saat dilapangan.

6. Adik tersayang Fathin Mufidah yang telah memberikan doa dan semangat dalam penyusunan skripsi.
7. Kepada sahabat-sahabat terbaik saya Verosa, Anggun, Allya, Viddy yang selalu memberikan semangat, saran, perhatian, dan selalu menjadi pendengar yang baik inspiratif.
8. Kepada teman bimbingan Sekar dan teman-teman tim skripsi 2013.
9. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Angkatan 2013, terimakasih atas kekompakan, kebersamaan, dan kerjasamanya selama menempuh proses perkuliahan.
10. Semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Atas bantuan dan dukungannya penulis ucapkan terima kasih

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian yang dituliskan dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis memohon maaf apabila terdapat kekurangan pada penelitian ini. Penulis juga berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bagian ilmu kesehatan bagi pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 26 Januari 2018

Penulis

Titik Fadhilah

## 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 .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.3.1 Tujuan Umum .....	4
I.3.2 Tujuan Khusus .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
I.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
I.4.2 Manfaat Praktis .....	4
I.4.2.1 Bagi Pihak Instalasi Rumah Sakit .....	4
I.4.2.2 Bagi Masyarakat .....	4
I.4.2.3 Bagi FK UPN “Veteran” Jakarta .....	5
I.4.2.4 Bagi Peneliti dan Peneliti Lain .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
II.1. Landasan Teori .....	6
II.1.1 Tuberkulosis Paru .....	6
II.1.1.1 Definisi .....	6
II.1.1.2 Epidemiologi .....	6
II.1.1.3 Etiologi .....	6
II.1.1.4 Faktor Risiko .....	7
II.1.1.5 Klasifikasi .....	8
II.1.1.6 Gejala Klinis .....	10
II.1.1.7 Patogenesis .....	11
II.1.1.8 Diagnosis .....	11
II.1.1.9 Pengobatan .....	13
II.1.2 Diabetes Melitus (DM) .....	14
II.1.2.1 Definisi DM .....	14
II.1.2.2 Epidemiologi DM .....	14

II.1.2.3 Klasifikasi DM .....	14
II.1.2.4 Patogenesis DM.....	15
II.1.2.5 Diagnosis DM .....	15
II.1.2.6 Perubahan Pertahanan Paru pada DM .....	16
II.1.3 Hubungan TB dengan DM .....	17
II.1.4 Faktor Risiko DM Terhadap TB Paru .....	18
II.2 Penelitian Terkait .....	22
II.3 Kerangka Teori.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	24
III.1 Jenis Penelitian.....	24
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
III.3 Subjek Penelitian .....	24
III.3.1 Populasi dan Sampel .....	24
III.3.2 Kriteria Penelitian .....	25
III.3.3 Besar Sampel .....	25
III.4 Metode Penelitian .....	26
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	26
III.6 Definisi Operasional .....	26
III.7 Instrumen Penelitian .....	28
III.8 Protokol Penelitian.....	29
III.9 Pengolahan Data .....	30
III.10 Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
IV.1 Gambaran Tempat Penelitian.....	32
IV.1.1 Gambaran Umum RSPAD Gatot Soebroto .....	32
IV.2 Analisis Hasil Penelitian.....	34
IV.2.1 Karakteristik Subjek Pasien DMT2 .....	34
IV.2.2 Analisis Univariat .....	35
IV.3 Pembahasan .....	36
IV.3.1 Distribusi Pasien menurut Usia .....	36
IV.3.2 Distribusi Pasien menurut Jenis Kelamin .....	36
IV.3.3 Distribusi Pasien menurut Status Gizi(IMT) .....	37
IV.3.4 Distribusi Pasien menurut Lamanya DM.....	37
IV.3.5 Status Kontrol Gula Darah terhadap TB paru.....	38
IV.4 Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian .....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
V.1 Kesimpulan .....	40
V.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Tuberkulosis .....	9
Tabel 2	Penelitian Terkait .....	22
Tabel 3	Perhitungan Sampel .....	26
Tabel 4	Definisi Operasional .....	27
Tabel 5	Distribusi Pasien DMT2 .....	34
Tabel 6	Analisis Karakteristik Pasien DMT2 dengan TB paru .....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Basil Tahan Asam dengan Perwarnaan Ziehl Neelsen .....	7
Gambar 2 Perhitungan Besar Sampel .....	25

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori .....	23
Bagan 2 Protokol Penelitian.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat Pemberian Izin Penelitian di RSPAD Gatot Soebroto
- Lampiran 3 Surat Persetujuan Proposal Penelitian
- Lampiran 4 Surat Permohonan Etik Penelitian
- Lampiran 5 Surat Persetujuan *Ethical Clearance*
- Lampiran 6 Form Penjelasan *Informed Consent*
- Lampiran 7 Form Persetujuan *Informed Consent*
- Lampiran 8 Distribusi Subjek Penelitian
- Lampiran 9 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Kontrol Gula Darah
- Lampiran 10 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia
- Lampiran 11 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin
- Lampiran 12 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi
- Lampiran 13 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama DM
- Lampiran 14 Uji *Chi-square* Usia dengan TB Paru pada pasien DMT2
- Lampiran 15 Uji *Chi-square* Jenis Kelamin dengan TB Paru pada pasien DMT2
- Lampiran 16 Uji *Chi-square* Status Gizi dengan TB Paru pada pasien DMT2
- Lampiran 17 Uji *Chi-square* Lama DM dengan TB Paru pada pasien DMT2
- Lampiran 18 Uji Fisher *Exact* Status Kontrol Gula Darah dengan TB Paru