



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN NILAI  
*ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES  
MELITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN  
2017**

**SKRIPSI**

**MUHAMMAD AFIF JULIANDI**

**1310211136**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2017**



**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN NILAI  
*ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES  
MELITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN  
2017**

**SKRIPSI**

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

**MUHAMMAD AFIF JULIANDI**

**1310211136**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muhammad Afif Juliandi

NRP : 1310211136

Tanggal : 25 September 2017

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

Jakarta, 25 September 2017

Yang Menyatakan,



(Muhammad Afif Juliandi)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Muhammad Afif Juliandi

NRP : 1310211136

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**"FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN NILAI *ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI)* PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 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 : 25 September 2017

Yang Menyatakan,



(Muhammad Afif Juliandi)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Muhammad Afif Juliandi

NRP : 1310211077

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Judul Skripsi : Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2017

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Disetujui,

dr. Diana Agustini, M.Biomed  
Ketua Penguji

dr. Susie Setyowati, Sp. PD-KEMD  
Pembimbing I



dr. Mariono Reksoprodjo, Sp. OG, Sp. KP (K)  
Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Aulia Chairani, MKK  
Pembimbing II

dr. Niniek Hardini, Sp. PA  
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 25 September 2017

# **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 2017**

**Muhammad Afif Juliandi**

## **Abstrak**

Diabetes melitus adalah penyakit kronik yang disebabkan oleh defisiensi produksi insulin oleh pankreas atau tidak efektifnya produksi insulin yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh dan menyebabkan kerusakan pada berbagai jenis sistem organ seperti pembuluh darah dan saraf. Pada pasien diabetes, penyulit seperti *Peripheral Artery Disease* (PAD) dapat terjadi, dimana pembuluh darah menyempit atau terhalang oleh deposit lemak sehingga aliran darah menuju ekstremitas bawah berkurang. Gangguan ini meningkatkan risiko ulserasi, infeksi dan amputasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan nilai ABI di RSPAD Gatot Soebroto. Variabel independen terdiri dari umur, lama menderita, tekanan darah, riwayat merokok, HbA1c, kolesterol total dan ldl. Desain penelitian yang akan dilakukan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 62 pasien, diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Instrument pengambilan data menggunakan *Tensimeter Aneroid* dan *Portable Vascular Doppler*. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji *Chi-Square* dipilih untuk analisis bivariat dalam penelitian ini. Pada uji *chi-square* menyatakan bahwa ada hubungan antara lama menderita, kolesterol total dan ldl dengan nilai ABI ( $p < 0.05$ ) dan tidak ada hubungan antara usia, tekanan darah dan riwayat merokok dengan nilai ABI ( $p > 0.05$ ).

Kata kunci: diabetes melitus, usia *Peripheral Artery Disease*, ABI

# **FACTORS ASSOCIATED WITH VALUE OF ANKLE BRACHIAL INDEX AT TYPE 2 DIABETES MELITUS IN RSPAD GATOT SOEBROTO OF 2017**

**Muhammad Afif Juliandi**

## **Abstract**

Diabetes melitus is a chronic disease caused by deficiency of insulin production by the pancreas or ineffective production of insulin which can cause elevated blood sugar levels in the body and cause damage to various types of organ systems such as blood vessels and nerves. In diabetic patients, complications such as Peripheral Artery Disease (PAD) may occur, where the blood vessels are narrowed or blocked by fatty deposits and reduce the blood flow to the lower limb. This disorder increases the risk of ulceration, infection and amputation. The purpose of the study is was know factors related to ABI in RSPAD Gatot Soebroto. The independent variable consists of age, duration of diabetes, blood pressure, smoking history, total cholesterol, ldl and HbA1c. This study was based on descriptive analytic with cross sectional method. The sample size was 62 patients, taken by consecutive sampling technique. Data retrieval using Aneroid Tensimeter and Portable Vascular Doppler. Bivariate analysis using Chi-Square test showed that there was a correlation between duration of diabetes, HbA1c, total cholesterol and ldl with ABI values ( $p < 0.05$ ) and no association between age, blood pressure and smoking history with ABI values ( $p > 0.05$ ).

**Keyword:** diabetes melitus, peripheral artery disease, ABI

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Nilai *ankle brachial index* (ABI) pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSPAD Gatot Soebroto tahun 2017”.

Penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penyusunannya dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dan bantuan orang-orang disekitar saya.

Peneliti mengucapkan rasa terimakasih terutama kepada kedua orang tua saya, ayah saya Junaedi dan ibu saya Leli yang selalu memotivasi saya dan memberikan dukungan yang kepada saya. Dan juga kepada adik saya Sutan Febriansyah.

Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada pembimbing skripsi saya, dr. Susie Setyowati Sp.PD-KEMD dan dr. Aulia Chaerani MKK, yang memberikan dukungan dan masukan sehingga penelitian saya dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa peneliti mengucapkan terimakasih kepada Indyas Paramesvari, yang selalu memberikan saya dukungan dan memotivasi saya. Ucapan terimakasih juga saya sampaikan kepada teman-teman FK UPN Veteran Jakarta Angkatan 2013, kosan Limun, kosan Ulin 2, dan kosan Rangu 3.

Peneliti sadar bahwa proposal penelitian ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu peneliti mengharapkan adanya kritik serta saran membangun sehingga proposal ini dapat disempurnakan. Demikian kata sambutan yang dapat saya sampaikan, semoga penelitian saya dapat bermanfaat dikemudian hari.

Jakarta, 2017

Peneliti



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR BAGAN .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	3
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Manfaat penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
II.1 Landasan Teori .....	6
II.2 Kerangka Teori.....	32
II.3 Kerangka Konsep .....	33
II.4 Hipotesa.....	33
II.5 Penelitian Terkait.....	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	36
III.1 Desain Penelitian.....	36
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
III.3 Subjek Penelitian.....	37
III.4 Perhitungan Besar Sampel .....	37
III.5 Kriteria Penelitian .....	39
III.6 Metoda Pengumpulan Data.....	39
III.7 Identifikasi Variabel Penelitian.....	40
III.8 Definisi Operasional.....	40
III.9 Instrumen Penelitian.....	42
III.10 Teknik Sampling.....	43
III.11 Pengolahan Data.....	43
III.12 Analisis Data .....	44
III.13 Alur Penelitian .....	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	46
IV.1 Gambaran Umum RSPAD .....	46
IV.2 Hasil Penelitian .....	47
IV.3 Pembahasan.....	61
IV.4 Keterbatasan Penelitian.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	73
V.1 Kesimpulan.....	73
V.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Klasifikasi Penyakit Arteri.....	17
Tabel 2	Klasifikasi Penyakit Arteri Berdasarkan Letak Anatomis .....	18
Tabel 3	Interpretasi Pemeriksaan Ankle Brachial Index.....	31
Tabel 4	Penelitian Terkait .....	35
Tabel 5	Definisi Operasional.....	40
Tabel 6	Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian .....	47
Tabel 7	Distribusi Frekuensi Umur .....	48
Tabel 8	Distribusi Frekuensi Lama Menderita.....	49
Tabel 9	Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok.....	50
Tabel 10	Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sistolik.....	51
Tabel 11	Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Diastolik .....	52
Tabel 12	Distribusi Frekuensi Kadar HbA1c .....	52
Tabel 13	Distribusi Frekuensi Kadar Kolesterol Total .....	53
Tabel 14	Distribusi Frekuensi Kadar LDL.....	53
Tabel 15	Distribusi Frekuensi Nilai ABI .....	54
Tabel 16	Hubungan Umur dengan Nilai ABI .....	55
Tabel 17	Hubungan Lama Menderita dengan Nilai ABI .....	55
Tabel 18	Hubungan Riwayat Merokok dengan Nilai ABI .....	56
Tabel 19	Hubungan Tekanan Darah Sistolik dengan Nilai ABI.....	57
Tabel 20	Hubungan Tekanan Darah Diastolik dengan Nilai ABI.....	57
Tabel 21	Hubungan Kadar HbA1c dengan Nilai ABI .....	58
Tabel 22	Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Nilai ABI.....	59
Tabel 23	Hubungan Kadar LDL dengan Nilai ABI .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Prevalensi Diabetes Pada Umur $\geq$ 15 Tahun Berdasarkan Diagnosis Dokter/ Gejala Menurut Provinsi Tahun 2007 dan 2013 .....	8
Gambar 2	Cara mendiagnosis penyakit arteri perifer .....	19
Gambar 3	Cara Pengukuran Ankle Brachial Index .....	30

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori .....	31
Bagan 2	Kerangka Konsep .....	32
Bagan 3	Alur Penelitian .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Pengesahan Proposal Skripsi
- Lampiran 2 Surat Etik Penelitian
- Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian dari UPN Veteran Jakarta
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian di RSPAD Gatot Soebroto
- Lampiran 5 Form *Inform Consent*
- Lampiran 6 Lampiran *output* SPSS
- Lampiran 7 Gambar Pengambilan Data Penelitian