

KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN *ANKLE BRACHIAL INDEX SCORE* DENGAN
KADAR TROMBOSIT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh :
DHANIA ISSANTI PUTRI
200120310187

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2015

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**HUBUNGAN ANKLE BRACHIAL INDEX SCORE DENGAN
KADAR TROMBOSIT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS TIPE II**

Disusun Oleh:

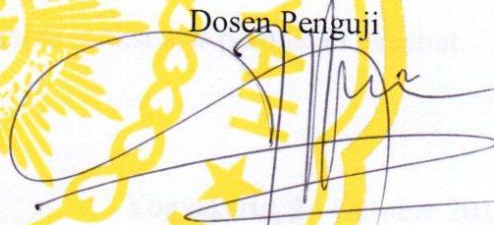
DHANIA ISSANTI PUTRI
20120310187

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 29 Oktober 2015

Dosen Pembimbing



dr. H. Agus Widyatmoko, Sp.PD, M.Sc
NIDN: 0513096801

Dosen Penguji


dr. Alfun Dhiya An, M.Kes., Sp. OG
NIK : 173139

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta


dr. Alfaina Wahyuni, Sp. OG, M. Kes
NIK : 19711028199709173027

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dhania Issanti Putri

NIM : 20120310187

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 24 Oktober 2015

Yang membuat pernyataan,

Tanda tangan



Dhania Issanti Putri

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, yang disusun sebagai persyaratan memperoleh derajat sarjana S-1 fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Karya Tulis Ilmiah ini berjudul “**HUBUNGAN ANKLE BRACHIAL INDEX SCORE DENGAN KADAR TROMBOSIT PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE II**”.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dari semua pihak dan para pembimbing maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar besarnya kepada yang terhormat :

1. dr. Ardi Pramono, Sp An, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
2. dr. Agus Widyatmoko, Sp PD, Mkes, selaku pembimbing pada Karya Tulis Ilmiah ini dan pembimbing akademik,
3. dr. Siti Aminah TSE, Sp. KK, M. Kes, selaku penanggung jawab blok Metodologi Penelitian dan Biostatistik,
4. Seluruh staff pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
5. Kepada kedua orang tuaku papa tercinta Bambang Sudarmanto, mama tercinta Siti Nur Endah, Kakakku Dion Perdana Putra, Ratri Megasari, Denissa marthatina, Priyo Hadisusilo dan ponakan – ponakanku Rania Kiara Yasmine, Ayumi Surya Laksmi dan Aryya Maheswara Hadisusilo. Terimakasih atas segala doa dan dukungan yang tidak henti- hentinya diberikan sehingga bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Denny Andrianto, terimakasih doa dan dukungan yang diberikan selama ini.
7. Teman temanku seperjuangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini yaitu erlin, kukuh, hilmy, puji dan ririn. Terimakasih atas segala kerjasama, semangat, doa dan kekompakannya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Teman temanku Inges, Erlin, Putra, Eric, Kukuh dan Dida. Teman teman seperjuangan sejak awal masuk kuliah hingga sekarang, terima kasih atas bantuan, kerjasama dan kebersamaannya selama ini.
9. Teman temanku RAN yaitu Natasya, Ninda, Hilmy, Jamal, Yoga, Chamim, Ian, Ninin, Nasya, Ami, Inda, terimakasih atas kebersamaannya selama ini, kerja sama, doa, dan semangat yang diberikan.
10. Teman Temanku Muhimmatul Husna, Lina Nadifa dan Kinanti Refrighea, terimakasih telah memberikan semangat yang tak henti-hentinya, doa dan juga kebersamaan selama ini
11. Seluruh teman teman Pendidikan Dokter UMY Angkatan 2012.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih belum sempurna, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diperlukan oleh penulis. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 20 April 2015

Dhania Issanti Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Dasar Teori.....	7
1. Diabetes Mellitus	7
2. <i>Peripheral Artery Disease</i>	14
3. <i>Ankle Brachial Index</i>	18
4. Pemeriksaan Darah Rutin.....	21
5. Trombosit	22
B. Kerangka Teori.....	26
C. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel Penelitian	28
C. Cara Pengambilan Sampel	30
D. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
E. Variabel Penelitian	31
F. Definisi Operasional.....	31
G. Instrumen Penelitian.....	33
H. Jalannya Penelitian.....	33
I. Analisis Data	34
J. Etika Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	35
1. Data Deskriptif Subjek Penelitian.....	36
2. Data Kadar Gula Darah Sewaktu, Kadar Hematokrit dan Kadar Trombosit	37
3. Data Hubungan Kadar Trombosit dan <i>ABI Score</i>	37
B. Pembahasan.....	39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi DM (Persatuan Endrokrinologi Indonesia, 2011).....	10
Tabel 2.	Klasifikasi kaki Diabetik menurut Wagner.....	16
Tabel 3.	Interpretasi hasil ABI.....	21
Tabel 4.	Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin	36
Tabel 5.	Deskripsi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia.....	36
Tabel 6.	Rata-rata GDS, Hematokrit, Leukosit.....	37
Tabel 7.	Rata-rata Trombosit	37
Tabel 8.	Rata-rata ABI	38
Tabel 9.	Uji Statistik <i>Pearson Correlation</i>	38
Tabel 10.	Independent Sample t-test <i>ABI Score</i> dan trombosit.....	39

INTISARI

Latar Belakang: Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit kronis yang paling umum di hampir semua. Secara global diperkirakan bahwa 382.000.000 orang menderita Diabetes Mellitus (8,3%) dan prevalensi Diabetes Mellitus yang terjadi pada usia produktif di negara Indonesia adalah 4,6%. Sifat progresifitas dari Diabetes Mellitus ini sangat cepat, maka pemeriksaan untuk *skrining* komplikasi harus dilakukan. Untuk mengetahui adanya resiko komplikasi pada pembuluh darah besar (*Peripheral Artery Disease*) dapat diperiksa menggunakan *Ankle Brachial Index* (ABI). Beberapa biomarker pada jalur inflamasi juga berperan dalam menentukan kerentanan terhadap komplikasi diabetes, maka dari itu pemeriksaan parameter darah, misalnya leukosit, trombosit, hematokrit, dan lain-lain juga penting dilakukan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara *ABI Score* dengan kadar trombosit pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II.

Metode: *Cross sectional* dengan *purposive sampling* dilakukan terhadap seluruh sampel. Terkumpul 30 sampel dengan kriteria inklusi yaitu laki-laki dan perempuan yang mempunyai riwayat Diabetes Mellitus Tipe II dengan usia 45-70 dan kriteria eksklusi penderita Diabetes Mellitus Tipe II dengan infeksi dengue, infeksi tifus, dehidrasi, diare. Subjek diukur *ABI Score* dan kadar trombosit.

Hasil: Dari penelitian tersebut didapatkan pasien dengan *ABI Score borderline* sebanyak 7 sampel (23,333%) dan *ABI Score normal* adalah sebanyak 23 sampel (76,667%). Sedangkan total pasien kadar trombosit dengan kadar terendah 190000/mm³ dan kadar tertinggi 320000/mm³. Dari analisis korelasi *ABI Score* dengan kadar trombosit, didapatkan angka signifikansi korelasi sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara *ABI Score* dengan kadar trombosit. Diperoleh juga hasil uji korelasi Pearson dengan koefisien korelasi yaitu -0,692 yang berarti terdapat hubungan antara penurunan *ABI Score* dengan peningkatan kadar trombosit.

Kesimpulan: Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan *ABI Score* dengan kadar trombosit pada penderita diabetes mellitus tipe II dengan hasil signifikansi korelasi 0,000 dan koefisien korelasinya yaitu -0,692 yang berarti arah korelasinya adalah negatif dan kekuatan korelasinya kuat. Ini berarti individu dengan *ABI Score* tinggi memiliki kadar trombosit yang cenderung meningkat (trombositosis).

Kata kunci: Diabetes Mellitus, peningkatan *ABI Score*, trombositosis

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus is one of the most common chronic disease in almost all. Globally it is estimated that 382 million people suffer from diabetes mellitus (8.3%) and the prevalence of diabetes mellitus that occur in the productive age in the country of Indonesia is 4.6%. The nature of the progression of diabetes mellitus is very fast, the examination should be performed to screen for complications. To determine the risk of complications of the large blood vessels (Peripheral Artery Disease) can be checked using the Ankle Brachial Index (ABI). Several biomarkers in inflammatory pathway also plays a role in determining susceptibility to diabetes complications, and therefore examination of blood parameters, such as leukocytes, platelets, hematocrit, and others are also important. This study was conducted to determine whether there is a relationship between ABI Score with platelet levels in patients with diabetes mellitus type II.*

Methods: *Cross sectional study with purposive sampling was conducted on all samples. Collected 30 samples with inclusion criteria, ie men and women who have a history of type 2 Diabetes Mellitus aged 45-70 and exclusion criteria for patients with diabetes mellitus type II with dengue infection, typhoid infection, dehydration, diarrhea. Subject measured ABI Score and platelet levels.*

Results: *From these studies found patients with borderline ABI Score as many as 7 samples (23.333%) and ABI normal Scores are as many as 23 samples (76.667%). While the total patients platelet levels with the lowest levels 190000 / mm³ and the highest levels of 320000 / mm³. Dari correlation analysis ABI Score with platelet levels, figures obtained significance correlation of 0.000 ($p < 0.05$), which means there is a significant correlation between ABI Score with platelet levels. Also obtained the test results with the Pearson correlation coefficient of correlation is -0.692, which means there is a correlation between the decrease in ABI Score with elevated levels of platelets.*

Conclusion: *From the research that has been done can be concluded that there is a relationship ABI Score with platelet levels in patients with diabetes mellitus type II with the results of the significance of the correlation coefficient of 0.000 and the correlation is -0, 692 which means that the direction of the correlation is negative and the strength of the correlation is strong. This means that individuals with high Scores ABI has tended to increase platelet levels (thrombocytosis).*

Keywords: *Diabetes mellitus, increased ABI Score, thrombocytosis.*