

NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

by Abi .

Submission date: 14-May-2020 01:58PM (UTC+0300)

Submission ID: 1324051103

File name: Publis_II_ABI_turnitin.docx (22.08K)

Word count: 1686

Character count: 10790

NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah kelainan akibat gangguan metabolisme yang mampu menyebabkan berbagai komplikasi, salah satu komplikasi yang paling umum dan banyak dialami berupa gangguan pembuluh darah di perifer. Gangguan pada pembuluhnya darah di perifer dapat mengakibatkan terjadinya gangguan sirkulasi dan perfusi pada ekstremitas bawah. Deteksi dini atau skrining perlu dilakukan untuk mengetahui adanya gangguan sirkulasi dan perfusi dengan cara melakukan pemeriksaan *ankle brachial index* (ABI). Penelitian ini bertujuan mengetahui nilai *ankle brachial index* pada klien diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini memakai desain berupa *cross sectional*, dengan banyaknya sampel 33 responden penderita diabetes melitus tipe 2, menggunakan teknik acak sederhana. Lokasi riset di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan. Berdasarkan uji statistik *Chi Square* diperoleh *p value* 0,77 (*p value* > 0,05) bermakna bahwa tidak ada korelasi bermakna antara nilai *ankle brachial index* dengan kadar gula darah sewaktu pada penderita diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe 2, *Ankle brachial index*

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a disease caused by complications that can't cause various complications, one of the most common complications and often occurs is peripheral vascular disease. Peripheral vascular disease can be transferred to the circulation and perfused in the lower extremities. Early detection or screening needs to be done to find out whether there is circulation and perfusion by examining the ABI(ABI). This study aims to determine the ABIvalue in patients diabetes mellitus type 2. The designed the research are *cross sectional*, sample of 33 diabetes mellitus type 2 respondents, were chosen through simple random sampling technique. This study was conducted in RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan. Based on result statistical test use *Chi Squared* *p value* is 0,77 (*p value* > 0,05) it indicates is no significant correlation between the ABIvalue and blood glucose levels in patients diabetes mellitus type 2.

Keyword: Diabetes mellitus type 2, *Ankle brachial index*

Pendahuluan

International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) memperkirakan bahwa setiap tujuh detik orang meninggal dunia karena diabetes melitus dan berbagai komplikasinya, sekitar 50% dari kejadian tersebut terjadi pada usia dibawah 60 tahun. Saat ini diperkirakan sebanyak 425.000.000 klien dengan diabetes melitus diprediksi akan mengalami peningkatan sebanyak 48% pada tahun 2045 yaitu 629 juta orang (Piemonte, 2019 ; Zheng, Ley, Hu, 2018 ; IDF, 2017).

Hasil Penelitian

Tabel 1. Analisis Nilai ABI pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan 15 Maret Sampai 10 Mei 2019 (n = 33)

Nilai ABI	Kadar Gula Darah Sewaktu		Total	P Value
	Normal	Tinggi		
Normal	4	11	15	0.77
Rendah	4	14	18	
Total	8	25	33	

bel 1 terlihat hasil bahwa terdapat 18 responden mempunyai nilai ABI yang rendah, 14 responden diantaranya mempunyai kadar gula darah yang tinggi. Hasilnya analisis statistik DMT2. Terdapat beberapa pendapat yang berbeda digunakan uji *Chi Square* dengan hasil riset, pendapat tersebut didapat dari buku dan beberapa penelitian yang menyatakan

bahwa nilai ABI tersebut erat kaitannya dengan terhadap terjadinya DMT2.

Kebanyakan klien DMT2 mempunyai setidaknya satu komplikasi antara lain penyakit arteri perifer adalah *causa* utamanya mortalitas dan morbiditas klien diabetes melitus tipe 2. Komplikasi tersebut terjadi akibat dari hiperglikemia (Ikura, *et al.*, 2017; Zheng, *et al.*, 2018).

Hiperglikemia adalah bukan satu-satunya akibat gangguan faktor arteriosklerosis dan gangguan diarteri perifer, gangguan tersebut dapat merusak pembuluh darah arteri. Akibat hiperglikemia viskositas darah mengalami peningkatan, sehingga memperlambat aliran darah arteri yang membawa suplai oksigen dan nutrisi pada daerah perifer, dampaknya penderita diabetes melitus berisiko mempunyai ulkus atau ulserasi pada daerah kaki (Bilous, R & Donnelly, R, 2015).

Pendapat sama diutarakan dalam penelitian Solanki *et al.*, (2012) yang menyebutkan bahwa komplikasi akibat penyakit arteri perifer salah satunya ialah risiko ulkus kaki, sehingga diperlukan skrining sebagai tindakan utama untuk mengetahui status vaskuler dan membantu menegakkan diagnosis penyakit arteri perifer, skrining tersebut dapat dilakukan dengan melakukan pengukuran ABI pada penderita diabetes melitus. Berdasarkan penelitian Potier, *et al.*, (2011) yang berpendapat bahwa hasil pengukuran nilai ABI dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan terjadinya penyakit arteri perifer didapatkan hasil rerata nilai ABI penderita diabetes melitus cenderung rendah sebelum dilakukan *Buerger Allen Exercise* yaitu sebesar 0.84 dan setelah melakukan *exercise* mengalami peningkatan sebesar 0.93 (Supriyadi, *et al.*, 2018).

Menurut Singh, *at al.*, (2011) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa ketidaknormalan nilai ABI sering terjadi dan tanpa tanda gejala yang pasti pada penderita diabetes melitus tipe 2, hal serupa dikemukakan dalam penelitian Hua, S. *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa nilai ABI yang rendah kemungkinan terjadi akibat dari komplikasi diabetes melitus.

Menurut Bilous, R dan Donnelly, R (2015) menyebutkan dalam bukunya bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya nilai ABI pada penderita diabetes melitus tipe 2 yaitu hiperglikemia, dimana hipergikemia digunakan untuk identifikasi penentuan diagnosa diabetes melitus tipe 2.

Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini

yaitu tidak terdapat korelasi bermakna dengan statistik berupa nilai ABI dengan kadar GDS penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soedarsono Kota Pasuruan.

Saran

Penelitian lebih lanjut dapat dilaksanakan guna mengetahui rendahnya nilai ABI bagi penyandang diabetes melitus, tentu dengan mempertimbangkan variabel-variabel perancunya.

Pustaka

- Bilous, R. & Donnelly, R. (2015). Buku Penanganan Diabetes. Ed. 4. Jakarta: Bumi Medika.
- Bundo, M., Urrea, M., Munoz, L., Llussa, J., Fores, R., & Toran, P. (2013). Correlation Between Toe-Brachial Index And Ankle-Brachial Index In Patients With Diabetes Mellitus Type 2. *Medicina Clinica*, 140 (9), 390-394. doi: 10.1016/j.medcli.2012.03.012.
- Faucheur, A., Desvaux, B. N., Bouye, P., Jaquinandi, V., Saumet, J. L., & Abraham, P. (2006). The Physiological Response of Ankle Systolic Blood Pressure and Ankle to Brachial Index After Maximal Exercise In Athletes Is Dependent On Age. *European Journal Of Applied Physiology*, 96 (5), 505-510.
- IDF (International Diabetes Federation). (2017). IDF Diabetes Atlas Eighth Edition, International Diabetes Federation (IDF). Belgium: World Diabetes Foundation. <https://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>
- Hua s., Lochr L.R., Tanaka H., Heiss G., Coresh J., Selvin E., Matsushita K. (2016). Ankle-Brachial Index And Incident Diabetes Mellitus: The Atherosclerosis Risk In Communities (ARIC) Study. *Journal of Cardiovascular Diabetology*, 15:13
- Ikura K., Hanai K., Oka S., Watanabe M., Oda Y., Hamada M., Kato Y., Shinjyo T., Uchigata Y., (2017). Brachial-Ankle Pulse Wave Velocity, But Not Ankle-Brachial Index, Predicts All-Cause Mortality In Patients With

Diabetes After Lower
Extremity Amputation. *Journal
of Diabetes Investigation*. Vol. 8
No. 2

- 15
Piemonte L., (2019) Type 2 Diabetes International Diabetes Federation <https://idf.org/52-about-diabetes.html>
- 4
Potier L., Khalil C. A., Mohammadi K., Roussel R. (2011). Use and Utility of ABlin Patients with Diabetes. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery Elsevier*. Vol. 41 Issue 1
- 15
Risksdas. (2018). Riset Kesehatan Dasar, Kementrian Kesehatan RI. Diakses pada: 11 Juli 2019. Dari <http://www.depkes.go.id/article/view/18110200003/potret-sehat-indonesia-dari-risksdas-2018.html>
- 1
Sato, S., Masami, K., Otsuki, S., Tanaka, S., Nakayama, N., Makita, S., Nohara, R. (2011). Post Exercise Ankle Brachial Pressure Index Demonstrates Altered Endothelial Function In The Elderly. *Japanese Clinical Medicine*. 2, 21-24. doi: [10.4137/jcm.s7173](https://doi.org/10.4137/jcm.s7173)
- Singh, P., Dawnabbott, J., Lombardero, M., Tyrrell, K. S., Woodhead, G., Venkitachalam, L., Tsapatsaris, N. P., Piemonte, T., Lago, R. M., Rutter, M. K., Nesto, R. W. (2011). The Prevalence and Predictors of an Abnormal Ankle-Brachial Index in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes (BARI 2D) Trial. *Journal of Diabetes Care*. Vol. 34
- 10
Solanki J. D., Makwana A. H., Mehta H. B., Gokhle P. A., Shah C. J., Hathila P. B. (2012). Assessment of ABlin Diabetic patients in Urban area of West India. *International Journal of Basic and Applied Physiology*. Vol. 1 (1).
- Supriyadi, Makiyah, N., Sari, N. K., (2018). Nilai *ABIpada* Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2setelah Melakukan *Buerger Allen Exercise*. *Jurnal Penelitian Keperawatan*. Vol. 4 (1).
- 3
Zheng, Y., Ley, S. H., Hu, F. B. (2018). Global Aetiology And Epidemiology Of Type 2 Diabetes Mellitus And Its Complications. *Nature Reviews Endocrinology*. Vol. 14.

NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	docslide.us Internet Source	3%
2	www.hindawi.com Internet Source	2%
3	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet Source	1%
4	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%
5	uncch.pure.elsevier.com Internet Source	1%
6	Submitted to University of Western Sydney Student Paper	1%
7	garuda.ristekdikti.go.id Internet Source	1%
8	online-journal.unja.ac.id Internet Source	1%
9	Bahjatun Nadrati, Zuhratul Hajri, Sri Suharti.	

"GAMBARAN NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) PADA PENYANDANG DM TIPE 2 DI PUSKESMAS GUNUNGSARI LOMBOK BARAT", Holistik Jurnal Kesehatan, 2019

Publication

1%

10

link.springer.com

Internet Source

<1%

11

Submitted to University Of Tasmania

Student Paper

<1%

12

Ana López-de-Andrés, Rodrigo Jiménez-García, Maria D. Esteban-Vasallo, Valentin Hernández-Barrera et al. "Time Trends in the Incidence of Long-Term Mortality in T2DM Patients Who Have Undergone a Lower Extremity Amputation. Results of a Descriptive and Retrospective Cohort Study", Journal of Clinical Medicine, 2019

Publication

<1%

13

Submitted to iGroup

Student Paper

<1%

14

ajcoop.mcls.gov.ir

Internet Source

<1%

15

Submitted to University of Nottingham

Student Paper

<1%

16

repository.poltekkes-kaltim.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

NILAI ANKLE BRACHIAL INDEX PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/100

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5
