

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH SEWAKTU TERHADAP *ANKLE  
BRACHIAL INDEX* PADA PENDERITA DIABETES MILITUS  
DI PUSKESMAS KENDALSARI KOTA MALANG**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**MARIA NANARIAIN**

**2016610052**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI MALANG**

**2021**

## RINGKASAN

DM yaitu: suatu penyakit yang biasanya di tandai dengan terganggunya produksi insulin atau penurunan sensitivitas insulin sehingga terjadinya proses metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Diabetes mellitus dikategorikan menjadi beberapa bagian yang terdiri dari DM tipe 1, tipe 2 dan DM gestasional. DM merupakan penyakit tidak menular (PMT) namun DM termasuk salah satu penyakit menurun. Salah satu komplikasi pada penderita DM kronik yaitu terganggunya aliran pembuluh darah *perifer* ke kaki. Dalam penelitian ini penderita DM kronis didapatkan pengaruh kadar gula darah terhadap nilai ABI, pasien dengan kenaikan dari kadar gula darah pada akan mengakibatkan penurunan pada nilai *ABI*-nya. Adanya faktor yang dapat mempengaruhi diantaranya usia, usia seseorang akan semakin rentang mengalami komplikasi, jenis kelamin angka kejadian DM tertinggi pada perempuan, tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pengobatan yang telah dilakukan, pekerjaan dan obat DM yang digunakan misalnya penderita DM yang sering mengonsumsi obat dan berobat yang teratur akan mengalami tingkat kadar gula darah yang normal dan ABI yang normal.

***Kata Kunci: Ankle Brachial Index (ABI), Kadar Gula Darah Sewaktu, Diabetes Militus.***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

DM yaitu: suatu gangguan pada produksi insulin atau sensitivitas yang berkurang sehingga dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. DM merupakan penyakit yang tidak menular (PTM) dan jarang disadari oleh penderitanya. Terdapat beberapa klasifikasi DM iyalah: DM tipe 1, tipe 2, tipe lain, dan Gestasional (Kemenkes, 2014). Menurut (WHO), data DM di tahun 2015 di dunia sebanyak 415 juta orang , tahun 2040 diperkirakan jumlahnya semakin bertambah menjadi 642 juta orang (IDF Atlas, 2018).

Data Riskeddas tahun 2018 diketahui angka kejadian pada penderita DM di Indonesia semakin meningkat yaitu 5,7% dan di tahun 2013 menjadi 6,9%. Untuk prevalensi penyakit terbanyak pada lansia menurut kelompok umur yaitu: usia 55–64 tahun sebesar 5,5%; usia 65–74 tahun sebesar 4,8%; dan usia 74 tahun keatas sebesar 3,5% (Kementrian Kesehatan dan Riskeddas, 2014). diperkirakan penderita DM sekitar 382 juta jiwa pada tahun 2013 didapatkan data dari IDF menunjukkan bahwa dapat terjadinya peningkatan karena pada umumnya DM diketahui oleh penderitanya pada saat terjadi komplikasi penyakit. Angka kejadian DM di Jawa Timur yaitu terdapat 28.825 jiwa yang terkenal penyakit Dm dan 12.811 jiwa yang tidak terkenal gejala DM. prevalensi DM di Kota Malang menjadi yang paling tertinggi di kabupaten/kota lainnya di Jawa Timur (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Rahayu, Kamaluddin & Sumarwati, 2014; Widayati, 2015; Firdaus, 2014) menyatakan bahwa DM tergolong dalam suatu penyakit yang menimbulkan komplikasi hingga kematian. Komplikasi-komplikasi yang ditimbulkan biasanya bersifat akut (sementara) maupun kronis (berjangka panjang). Komplikasi tersebut berhubungan dengan aliran darah perifer pada kaki penderita DM dan menimbulkan masalah-masalah keperawatan, masalah yang muncul antara lain yaitu gangguan aliran darah ke daerah kaki sehingga muncul masalah keperawatan yaitu ketidakefektifan perfusi jaringan perifer. Masalah ini muncul karena adanya penurunan oksigen dalam darah sehingga nutrisi yang akan dihantarkan melalui oksigen akan terganggu atau menjadi terlambat dan peningkatan ketebalan darah akibat kadar gula yang tinggi (Apriliyana & Husada 2015; Posisi, 2005). Penurunan sirkulasi yang menuju perifer akan menyebabkan terjadinya ulkus diabetik hal ini berhubungan dengan berkurangnya suplai oksigen dan nutrisi pada luka gargien di kaki (Amalia, 2016; Restuningtyas; Widyawati, Irawaty & Sabri, 2017).

Gangguan yang terjadi pada penyempitan pembuluh darah di kaki pada penderita DM penting untuk diketahui sedini mungkin. Suatu upaya yang dilakukan agar dapat diketahui penyempitan pembuluh darah pada kaki yaitu dengan pemeriksaan (ABI). ABI (*ankle brachial index*) adalah salah satu tindakan keperawatan tanpa melukai organ tubuh maupun jaringan kulit agar dapat diketahui terjadinya penyempitan pembuluh darah pada daerah kaki dengan pengukuran rasio tekanan darah *sistolik (ankle)* pada kaki dengan tekanan darah *sistolik* lengan (*brachial*). Jika nilai yang didapatkan nilai  $abi < 0,9$  maka terjadi penurunan pada aliran darah ke perifer dan dikatakan ABI normal dengan nilai  $\geq 1,0-1,2$  (Clayton & Tom 2009; Williams & Wilkins, 2011).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh ananda 2010 mengenai ABI dan DM diketahui seseorang yang menderita DM akan memiliki nilai ABI yang rendah dengan seseorang yang tidak memiliki riwayat DM. penelitian lain juga dilakukan oleh Rahmaningsih 2016 didapatkan terdapat perbedaan antara *foot ulcer* dan tidak *foot ulcer*. Dan penelitian yang dilakukan oleh Solanki *et al* tidak ada perbedaan antara ABI pada pasien yang terkontrol dan tidak terkontrol.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di Puskesmas kendal sari Kota Malang Oktober 2019. Terdapat 8 orang pasien penderita DM dengan kadar gula darah yang tinggi sebesar 202–300 mg/dL atau rendah sebesar 60–68 mg/dL dan maka hasil pengukuran ABI diketahui tidak normal sedangkan 2 orang pasien penderita DM dengan kadar gula darah normal maka hasil pengukuran ABI juga normal sebesar 100–140 mg/dL. Berdasarkan uraian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka peneliti tertarik lebih dalam untuk melakukan penelitian mengenai “*hasil pengukuran kadar gula darah terhadap Ankle Brachial Index (ABI) pada penderita DM di Puskesmas kendalsari kota Malang ?*”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang telah disajikan maka dapat dibuat rumusan masalah yakni bagaimana hubungan hasil pengukuran kadar glukosa darah terhadap ABI pada penderita DM di Puskesmas kendalsari Malang ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1. Tujuan Umum**

Dapat di ketahui tentang hubungan hasil pengukuran kadar glukosa darah terhadap ABI pada penderita DM di Puskesmas kendalsari Malang.

#### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui hasil pengukuran kadar glukosa darah pada pasien DM yang dilakukan di Puskesmas kendalsari Malang.
2. Mengetahui ABI pada pasien penderita DM di Puskesmas kendalsari Malang.
3. Mengetahui hubungan hasil pengukuran kadar glukosa darah terhadap ABI pada penderita Diabetes Militus di Puskesmas kendalsari Malang.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Sebagai upaya agar dapat memperdalam pengetahuan dalam bidang pelayanan kesehatan terutama tentang hubungan hasil pengukuran kadar glukosa darah terhadap ABI pada penderita DM di Puskesmas kendalsari Malang.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

##### **1. Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan atau masukan bagi pasien penderita DM dan petugas kesehatan yang melakukan pengukuran hasil pengukuran kadar glukosa darah dan ABI pada pasien DM.

## 2. Bagi Institusi Pendidikan

di harapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan sehingga dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam memperkaya dan memperluas pengetahuan tentang hasil pengukuran kadar glukosa darah dan ABI pada pasien DM.

## 3. Bagi Puskesmas kendalsari kota Malang

Sebagai bahan masukan untuk menyusun rencana dan kebijakan yang terkait dengan pengukuran kadar glukosa darah dan ABI pada pasien DM.

## 4. Bagi Peneliti Selanjutnya

penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan kajian bagi peneliti selanjutnya secara mendalam terkait dengan pengukuran kadar glukosa darah dan AB pada pasien penderita DM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, N. 2019. *"Hubungan Ankle Brachial Index (ABI) Dengan Six Minutes Walking Test Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang"*. Jurnal. USU.
- Ananda D, P. 2010. *"Gambaran Ankle Brachial Index (ABI) Penderita Diabete Melitus (DM) Tipe 2 di Komunitas Senam Rumah Sakit Immanuel Bandung"*. Available At: <https://Repository.Maranatha.Edu/2199/>.
- Anggraini, Dian., Hidayat, Wahyu. 2014. *"Korelasi Kadar Gula Darah Dengan Nilai Angkle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Ibnu Sina Bukittinggi Tahun 2013"*. Afiyah. Volume 1 No.1 Tahun 2014.
- Arisman, D. 2011. *"Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas, Diabetes Mellitus, & Dislipidemia"*. EGC: Jakarta.
- Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2017. *"Pedoman Diet Diabetes Mellitus"*. Jakarta.
- Hasibuan, P. J. And Wicaksono, A. 2016. *"Hubungan Antara Nilai Ankle Brachial Index dan Gangguan Fungsi Kognitif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja UPT. Kesmas Purnama Kota Pontianak"*. Jurnal Cerebellum, 2(3), Pp. 516–532. Available At: <https://Media.Neliti.Com/Media/Publications/192836-Id-Hubungan-Antaranilai-Ankle-Brachial-Ind.Pdf>.
- Hidayat, A.A. 2014. *"Metode Penelitian Kebidanan dan Teknik Analisis Data"*. Jakarta: Salemba Medika.
- Irawan, Dedi. 2010. *"Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)"*. Thesis Universitas Indonesia.
- Jayawisesa, P. P., Joko, A. And Rahmat, B. 2018. *"Perbandingan Hasil Pengukuran Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Dengan Diabete Melitus Terkontrol dan Tidak Terkontrol di Rumah Sakit Provinsi NTB"*. Pp. 1–18. Available At:

- [Http://Eprints.Unram.Ac.Id/7370/1/Naskah Publikasi Made Jayawisesa Priyambhada Putra H1a014042.Pdf](http://Eprints.Unram.Ac.Id/7370/1/Naskah_Publikasi_Made_Jayawisesa_Priyambhada_Putra_H1a014042.Pdf).
- Kariadi, H.S. 2011. *"Diabetes? Siapa Takut!! Panduan Lengkap Untuk Diabetisi, Keluarganya dan Profesional Medis"*. Qanita: Bandung.
- Kementrian Kesehatan. 2010. *"Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Mellitus"*. Jakarta.
- Maryunani, A. 2010. *"Kamus Perawat Definisi, Istilah dan Singkatan Kata-Kata Dalam Keperawatan"*. Trans Info Media: Jakarta.
- Mubarak, W.I, dkk. 2015. *"Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar"*. Jakarta: Salemba Medika.
- Mutmainah, H. N., Pintaningrum, Y. And Asmara, I. G. Y. 2017. *"Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Penyakit Arteri Perifer (PAP) Melalui Pemeriksaan Ankle Brachial Index (ABI) Pada Pasien Poliklinik Rumah Sakit di Mataram"*. Jurnal Kedokteran Umum, 6(3), Pp. 6–10. Available At: [Http://Jku.Unram.Ac.Id/Article/Download/133/101/](http://Jku.Unram.Ac.Id/Article/Download/133/101/).
- Nurarif, A.H. & Hardhi, K. 2013. *"Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc Jilid 1"*. Yogyakarta: Media Action.
- Perkeni. 2015. *"Data Prevalensi Penderita Diabetes di Indonesia, (Online)"*. ([Http://Sehat\\_Link/Data-Prevalensi-Penderita-Diabetes-Di-Indonesia.Info](http://Sehat_Link/Data-Prevalensi-Penderita-Diabetes-Di-Indonesia.Info), Diakses Tanggal 22 Juni 2020).
- Perkeni, 2011. *"Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia"*. Jakarta.
- Santoso, B.T & Nugrahini, F. 2011. *"Pengaruh Durasi Senam Diabetes Mellitus Pada Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita DM Tipe 2"*. Jurnal Kesehatan, Desember 2011.
- Smeltzer, S.C & Bare, G.B. 2013. *"Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth"*. Edisi 8 Volume 2. Jakarta: EGC.
- Sugiyono. 2013. *"Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)"*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono, S. 2007. *"Pedoman Diet Diabetes Mellitus"*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta.

- Syahbudin, S. 2007. *"Pedoman Diet Diabetes Melitus"*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia: Jakarta.
- Tapiheru La. 2008. *"Hubungan Nilai Ankle Brachial Index (ABI) Dengan Skor Mini Mental S Examination (MMSE) dan Clock Drawing Test (Mmse) Pada Penderita Peripheral Arterial Disease (PAD)"*. Tesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Wahyuni, Sri. 2010. *"Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus (DM) Daerah Perkotaan di Indonesia Tahun 2007"*. [Cited 2020 Juli 30]. Available From: [Http://Repository.Uinjkt.Ac.Id](http://Repository.Uinjkt.Ac.Id).
- Wahyuni, Y, dkk. 2014. *"Gambaran Kualitas Hidup Berdasarkan Karakteristik Pasien DM Tipe 2"*. Padjadjaran Nursing Journal Nomor 2 Volume 1.