

HUBUNGAN ANTARA FINNISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISC) DAN GULA DARAH SEWAKTU (GDS) SEBAGAI PREDIKTOR RISIKO PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA KOMUNITAS BECAK LESTARI SURABAYA

Submission date: 19-May-2021 09:23AM (UTC+0700)
by Marcelina Rasemi Widayanti

Submission ID: 1589216943

File name: Revisi_turnitin_FINDRISC_2019_3.pdf (143.48K)

Word count: 2376

Character count: 14601

1
HUBUNGAN ANTARA *FINNISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISC)* DAN GULA DARAH SEWAKTU (GDS) SEBAGAI PREDIKTOR RISIKO PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA KOMUNITAS BECAK LESTARI SURABAYA

Marcellina Rasemi Widayanti¹

¹* STIKes Katolik St. Vincentius a Paulo, Surabaya, Indonesia

Author's correspondence email: marcellina_raswi@yahoo.co.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Gangguan yang terjadi dari sekresi dan aktivitas dari insulin dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula dalam darah yang disebut dengan Diabetes melitus. Deteksi dini DM penting dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit DM. Salah satu prediktor terjadinya DM adalah *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)*. FINDRISC merupakan alat ukur kuesioner yang digunakan untuk mengidentifikasi seseorang terhadap risiko DM Tipe 2. Penelitian ini digunakan untuk menganalisis hubungan antara *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)* dan Gula Darah Sewaktu sebagai Prediktor Risiko Diabetes Mellitus pada Komunitas Becak Lestari Surabaya.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain analitik korelasi dengan pendekatan *crosssectional*. Data diambil di komunitas becak Lestari Surabaya pada bulan Oktober – November 2019. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*.

Hasil: Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 136 responden. Jenis kelamin dominan dalam penelitian ini adalah perempuan sebanyak 75 responden (55,1%) dan usia yang mendominasi dalam rentang 45 – 54 tahun sebanyak 51 responden (37,5%) serta rentang usia 55 – 64 tahun sebanyak 51 responden (37,5%). Hasil uji statistik *rank spearman* antara FINDRISC score dan hasil pemeriksaan GDS yaitu $p = 0,004$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Ada hubungan antara FINDRISC score dan hasil pemeriksaan GDS.

Kata kunci: FINDRISC, Diabetes Mellitus, Gula Darah Sewaktu

ABSTRACT

Background: Disruption that occurs from the secretion and activity of insulin can result in an increase in blood sugar levels which is called Diabetes mellitus. Early detection of DM is important to prevent DM disease. One of the predictors of DM is the *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)*. FINDRISC is a questionnaire measuring tool used to identify a person at risk of Type 2 diabetes. This study was used to analyze the relationship between *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)* and Current Blood Sugar as a Risk Predictor of Diabetes Mellitus in the Becak Lestari Community Surabaya.

Method: The design of this study was analytic correlation with cross sectional approach. The data was taken in the Surabaya Becak Community in October until November 2019. The sampling technique in this study was purposive sampling.

Results: The total sample in this study was 136 respondents. The dominant sex in this study were 75 respondents (55,1%) female and the dominant age in the range of 45 – 54 years was 51 respondents (37,5%) and the range age 55 – 64 years was 51 respondents (37,5%). Spearman statistical test result between FINDRISC score and blood sugar examination showed p value = 0,004 ($p < 0,05$).

Conclusion: There is a relationship between FINDRISC score and blood sugar examination.

Keywords: FINDRISC, Diabetes Mellitus, Blood Sugar

PENDAHULUAN

Gangguan yang terjadi dari sekresi dan aktivitas dari insulin dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula dalam darah yang disebut dengan Diabetes melitus. Kegagalan /gangguan/ disfungsi dari beberapa organ tubuh dalam waktu yang lama merupakan salah satu penyebab dari Hiperglikemia kronis / diabetes (American Diabetes Association, 2010). Beberapa proses patogenik terlibat dalam perkembangan diabetes. Proses dimulai dari kerusakan autoimun sel-sel pankreas hingga kelainan yang mengakibatkan kondisi insulin yang tidak mencukupi untuk menanggapi respon kebutuhan tubuh terhadap insulin. Peningkatan sekresi insulin dan cacat pada aksi insulin sering terjadi bersama pada pasien yang penyebab utamanya adalah hiperglikemia.

Fenomena mengenai penyakit diabetes ini akan mengakibatkan perkembangan secara progresif terhadap komplikasi, dapat diamati dari beberapa data antara lain kematian DM dengan komplikasi penyakit jantung sebanyak 2,2 juta orang. Selain itu kematian kurang dari 70 th juga banyak terjadi pada masyarakat penderita dengan penghasilan, menengah dan rendah. (WHO Global Report, 2016).

Data dari Riskesdas tahun 2018 hasil diagnosis dokter menunjukkan adanya peningkatan angka penderita DM pada masyarakat usia ≥ 16 tahun dibandingkan tahun sebelumnya, yang paling rendah di propinsi NTT (0.9%) sedangkan yang paling tinggi di Jakarta (3.4%). (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Deteksi dini DM penting dilakukan untuk mencegah terjadinya penyakit DM. Salah satu prediktor terjadinya DM adalah *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC). FINDRISC merupakan alat ukur kuesioner yang digunakan untuk mengidentifikasi seseorang terhadap risiko DM Tipe 2. Skoring ini penting untuk memahami risiko DM, penyebab DM dan dari sudut pandang kesehatan masyarakat, ini mungkin mengindikasikan suatu kebutuhan (Lima-martínez, Arrau and Jerez, 2016). FINDRISC komponen yang dinilai meliputi : usia, Indeks Massa Tubuh (IMT), mengukur lingkar perut melewati pusar, menanyakan penggunaan obat darah tinggi, pernah mengalami peningkatan kadar gula darah yang tinggi, dalam keluarga ada yang menderita DM, menanyakan mengenai kebiasaan mengkonsumsi sayur atau buah dan aktivitas fisik sehari-hari yang dilakukan.

Risiko pada penyakit DM disebabkan oleh beberapa factor dan yang paling sering adalah pola makan serta gaya hidup. DM merupakan salah satu penyebab terjadinya amputasi (yang bukan disebabkan oleh trauma), disabilitas, hingga kematian. Hal ini juga didukung oleh Garnita (2012) yang menyatakan bahwa diabetes dapat mengurangi usia harapan hidup sebesar 5-10 tahun. Usia harapan hidup penderita DM tipe 2 yang mengidap penyakit mental serius, seperti Skizofrenia, bahkan 20% lebih rendah dibandingkan dengan populasi umum serta tingginya angka kematian pada penyakit kardiovaskular dan diabetes pada negara berkembang.

Berdasarkan paparan fenomena DM yang terus meningkat dan risiko komplikasi yang sistematis, maka tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) dan Gula Darah Sewaktu sebagai Prediktor Risiko Diabetes Mellitus pada Komunitas Becak Surabaya.

METODE

Pengumpulan data diambil secara bersamaan yang dilandasi dengan desain penelitian analitik korelasi. Data diambil di komunitas becak Lestari Surabaya pada bulan Oktober –

November 2019. Sampel yang memenuhi persyaratan peneliti dikumpulkan untuk digunakan sebagai data dengan metode *purposive sampling*. Inklusi kriteria dari penelitian ini adalah bersedia menjadi responden, berusia ≥ 18 tahun dan responden yang sedang menderita penyakit DM Tipe 2 dijadikan sebagai kriteria eksklusi.

Ijin dari Komunitas Becak Lestari Surabaya perlu dilakukan sebelum pelaksanaan pengumpulan data. Peneliti dan enumerator peneliti memberikan *informed consent* sebagai wujud kesediaan responden. Peneliti dan enumerator penelitian melakukan pengumpulan data dengan melakukan pemeriksaan GDS, pengisian kuesioner FINDRISC, kuesioner dan hasil pemeriksaan GDS dikumpulkan dan didokumentasikan oleh peneliti.

HASIL

Dari 170 responden dalam penelitian ini, terdapat 136 responden yang memenuhi kriteria yang diinginkan oleh peneliti.

Tabel 1. Ciri-ciri umum responden penelitian

Ciri-ciri Umum		Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki – Laki	61	44,9
	Perempuan	75	55,1
Usia	<45 tahun	18	13,2
	45 – 54 tahun	51	37,5
	55 – 64 tahun	51	37,5
	>64 tahun	16	11,8
Kategori FINDRISC score	Rendah	15	11
	Sedikit Meningkat	69	50,7
	Sedang	34	25
	Tinggi	18	13,2
	Sangat Tinggi	0	0

Keterangan:

< 7 : RENDAH

(diperkirakan 1 dari 100 akan muncul penyakit)

7-11 : SEDIKIT MENINGKAT

(diperkirakan 1 dari 25 akan muncul penyakit)

12-14 : SEDANG

(diperkirakan 1 dari 6 akan muncul penyakit)

15-20 : TINGGI

(diperkirakan 1 dari 3 akan muncul penyakit)

>20 : SANGAT TINGGI

(diperkirakan 1 dari 2 akan muncul penyakit)

Tabel 1 menunjukkan karakteristik umum responden ini adalah jenis kelamin dominan yaitu wanita dengan jumlah 75 orang (55,1%). Rentang usia dalam penelitian ini 45 – 54 tahun sebanyak 51 responden (37,5%) dan 55 – 64 tahun sebanyak 51 responden (37,5%). Kategori FINDRISC score yang mendominasi dalam penelitian ini adalah sedikit meningkat yaitu sebanyak 69 responden (50,7%).

Tabel 2. Karakteristik hasil pemeriksaan GDS

Kategori	Mean	Min	Max	SD
GDS	155,96	62	472	73,411

*GDS (Gula Darah Sewaktu)

Berdasarkan tabel 2, didapatkan hasil rerata pemeriksaan GDS adalah 155,96 mmHg (SD±73,411), dengan hasil pemeriksaan minimum adalah 62 mmHg dan maksimum 472 mmHg.

Hasil uji statistik rank spearman antara FINDRISC score dan hasil pemeriksaan GDS menunjukkan nilai p 0,004 ($p < 0,05$), sehingga menunjukkan ada hubungan antara FINDRISC score dan hasil pemeriksaan GDS. Adapun nilai $r = 0,242$ menggambarkan hubungan yang positif tetapi lemah kekuatannya. Hal ini menunjukkan bahwa nilai FINDRISC yang tinggi juga akan mempengaruhi hasil pemeriksaan GDS.

DISKUSI

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang mendominasi adalah pada kelompok yang memiliki risiko sedikit meningkat untuk muncul penyakit 1 dari 25 penyakit dan hal ini akan mengalami DM Tipe 2 jika tidak segera dilakukan pencegahan/ tindakan. FINDRISC terdiri dari delapan komponen yaitu menentukan usia, menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT), mengukur lingkar perut melalui pusar, adanya penggunaan obat darah tinggi, pernah menderita gula darah yang tinggi, dari keluarga ada yang menderita DM, factor kebiasaan makan sayur atau buah dan aktivitas fisik yang dilakukan sehari-hari.

Hasil penelitian menunjukkan usia responden menunjukkan pada rentang 45 sampai 54 dan 55 -64 tahun mendominasi. Penelitian ADA (2018) menjelaskan bahwa risiko menderita DM Tipe 2 juga dipengaruhi oleh usia seseorang. Seorang yang berusia lebih dari 45 tahun memiliki risiko menderita DM Tipe 2 sebanyak 9,3 kali dibandingkan dengan orang yang berusia lebih muda (Wicaksono, 2015). Usia menjadi salah satu faktor yang melandasi terjadinya DM Tipe 2 karena adanya factor kegemukan dan pemicu retensi insulin salah satunya adalah penimbunan lemak dalam tubuh terutama pada abdomen, sehingga sel-sel tubuh tidak mampu menggunakan gula darah dengan baik.

Komponen FINDRISC kedua adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) yang sebagian besar hasil penelitian menunjukkan $> 30 \text{ kg/m}^2$ sebanyak 51 responden. Menurut Ganz et al. (2014) seseorang yang menderita obesitas berisiko menderita DM Tipe 2 1,5 kali, obesitas derajat I memiliki risiko 2,5 kali, obesitas derajat II memiliki risiko 3,6 kali, dan obesitas derajat III memiliki risiko sebanyak 5,1 kali dibandingkan orang yang memiliki IMT normal. Keadaan berat badan berlebih atau obesitas membuat tubuh mengalami peningkatan asam lemak, timbunan lemak di intra sel serta pembentukan setokin yang memberikan dampak gangguan fungsi insulin. Proses inflamasi juga dapat terjadi pada keadaan obesitas karena adanya peningkatan setokin yang mengakibatkan induksi respons stres sehingga menyebabkan resistensi insulin. Komponen FINDRISC ketiga adalah lingkar perut. Hasil penelitian menunjukkan ada dua kelompok yang dominan yaitu kelompok lingkar perut 94 sampai 102 sebanyak 45 responden dan lebih dari 102 cm sebanyak 45 responden. Lingkar perut sering dikaitkan dengan penumpukan lemak sentral dan memicu terjadinya penurunan fungsi insulin. Komponen keempat adalah riwayat penggunaan obat darah tinggi. Pada penderita yang masuk kelompok lanjut usia wajib untuk menjaga tekanan darah karena tekanan darah yang lebih dari normal merupakan faktor risiko terhadap gangguan vaskular yang utama. Komponen kelima adalah riwayat pemeriksaan gula darah yang tinggi, komponen keenam adalah riwayat DM di keluarga. Keluarga yang mengalami DM dapat menurunkan faktor genetik kepada keluarga lainnya. Komponen ketujuh adalah konsumsi sayur atau buah harian. Konsumsi makanan yang harus diperhatikan dan diterapkan antara lain jenis makanan yang boleh dikonsumsi, jumlah/banyaknya diukur serta frekuensi makan juga diatur sesuai dengan kondisi gula dalam darahnya. Salah satu manfaat yang diperoleh penderita DM dalam pengaturan makan adalah dapat

meningkatkan sensitifitas reseptor insulin sehingga akhirnya dapat menstabilkan kadar glukosa dalam darah (Dewi, 2014). Komponen kedelapan adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik/olahraga, dengan melakukan kegiatan aktivitas/ olah raga maka tubuh membutuhkan tambahan energi sehingga otot akan menyerap glukosa dengan demikian kadar gula dalam darah juga akan menurun. (Hariyanto, 2013).

Pada data penelitian menunjukkan Gula Darah Sewaktu (GDS) responden komunitas becak Surabaya reratanya adalah 155, 96 mg/dl. Gula Darah Sewaktu merupakan kondisi glukosa seseorang saat pemeriksaan. Gula Darah dapat meningkat setelah mengkonsumsi makanan, jarang aktivitas fisik dan kegemukan. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang meneliti perbedaan antara gula darah pria dewasa muda obesitas dengan pria dewasa muda normal dimana pada hasil penelitian tersebut juga didapatkan peningkatan kadar gula darah puasa pada pria dewasa yang obesitas.

Metabolisme glukosa dan terjadinya insulin resisten dilandasi bahwa obesitas dan distribusi lemak. Keduanya dipengaruhi oleh berat ringannya aktivitas seseorang, yang dapat mempengaruhi jumlah lemak serta kemampuan jaringan menerima insulin dalam tubuh (Auliya, Oenzil and Rofinda, 2016). Peningkatan kadar glukosa darah disebabkan karena terganggunya homeostasis pengaturan glukosa darah. Gangguan pengaturan glukosa darah pada lansia meliputi tiga hal yaitu resistensi insulin, hilangnya pelepasan insulin fase pertama, dan peningkatan kadar glukosa darah postprandial, diantara ketiga gangguan tersebut yang paling berperan adalah resistensi insulin.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara FINDRISC dengan GDS. Banyak hal yang mempengaruhi kadar gula darah sewaktu yang berisiko meningkatkan prevalensi terjadinya penyakit DM diantaranya adalah riwayat keluarga, pola makan, usia, IMT, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, hipertensi (Isnaini and Ratnasari, 2018).

Didalam keluarga jika terdapat salah satu atau lebih yang menderita DM maka keluarga yang tidak / belum menderita dikatakan mempunyai bakat / peluang lebih besar terjadi kencing manis jika dikaitkan dengan keluarga yang tidak mempunyai riwayat DM (CDC, 2011). Ibu dengan DM mampu menurunkan gen pada janinnya antara 10-30%, demikian pula dengan saudara kembar identik jika salah satu menderita DM maka saudaranya/ kembarannya kemungkinan 10% dan 90% akan mengalami DM (Diabetes UK, 2010).

Kegiatan aktifitas fisik / olah raga secara teratur dapat mempengaruhi aksi insulin pada tubuh terutama dalam proses pengolahan glukosa dan lemak pada otot rangka. Seseorang yang kurang aktivitas fisik lebih muda terkena serangan DM tipe 2, karena aktivitas fisik dapat membantu seseorang untuk mengontrol berat badan karena tidak terjadi timbunan lemak dan gula dalam darah, hal ini terjadi karena dengan aktivitas glukosa diubah menjadi sumber energi utama bagi otak maupun sel-sel yang membentuk jaringan tubuh sehingga membuat sel tubuh lebih sensitive terhadap insulin. Sehingga dapat membantu fungsi pankreas bekerja lebih baik dalam menghasilkan insulin dan tercukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi.

Penurunan pada sistem endokrin didalam tubuh seseorang bekerjanya juga dipengaruhi oleh beberapa factor, salah satunya adalah usia. Demikian pula pada penderita DM tipe 2 yang disebabkan dengan penambahan usia yang membuat gangguan pada pancreas sehingga mempengaruhi kondisi resistensi pada insulin yang berdampak ketidakstabilan kadar gula dalam pembuluh darah. Pada wanita hamil, siklus bulanan, menopause, kurang aktifitas yang berkontribusi terhadap peningkatan jumlah lemak dalam tubuh (Irawan, 2010).

Tekanan darah yang tinggi pada penderita DM merupakan dampak dari peningkatan jumlah cairan dalam tubuh, juga dipengaruhi oleh kemampuan pembuluh darah untuk meregang,

adanya perubahan penanganan insulin, timbulnya plak-plak pada pembuluh darah akibat dari peningkatan trigliserida. Dampak kelebihan gula dalam pembuluh darah dapat merusak kapiler pada ginjal sehingga menimbulkan hipertensi yang mempengaruhi sekresi insulin pada pancreas, mengakibatkan peningkatan kadar gula darah.

Seseorang yang menderita hipertensi merupakan salah satu pendukung/ pencetus terjadinya peningkatan kadar gula darah (Brunner and Suddarth, 2013). Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu tidak dilakukan observasi atau pengukuran GDS sebelum penelitian, dan setelah penelitian.

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini menggambarkan bahwa FINDRISC score memiliki hubungan dengan hasil pemeriksaan GDS dengan korelasi positif yang menunjukkan semakin tinggi nilai FINDRISC maka nilai GDS juga semakin tinggi. Nilai FINDRISC yang tinggi dapat memprediksi berbagai penyakit yang dapat timbul terutama penyakit DM Tipe 2 dalam 10 tahun mendatang.

HUBUNGAN ANTARA FINNISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISC) DAN GULA DARAH SEWAKTU (GDS) SEBAGAI PREDIKTOR RISIKO PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA KOMUNITAS BECAK LESTARI SURABAYA

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

MATCHED SOURCE

1

www.journal.stikespemkabjombang.ac.id

Internet Source

4%

4%

★ www.journal.stikespemkabjombang.ac.id

Internet Source

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

HUBUNGAN ANTARA FINNISH DIABETES RISK SCORE (FINDRISC) DAN GULA DARAH SEWAKTU (GDS) SEBAGAI PREDIKTOR RISIKO PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA KOMUNITAS BECAK LESTARI SURABAYA

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6