

Deteksi Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Menggunakan *FINDRISC*

Firda ch Panna
Iren Heni Mahakena
Neneng Pratiwi
Ayu Rambu
Venti Agustina*

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

ARTICLE INFO

Article history:

Received 29-12-2021

Revised 27-01-2022

Accepted 31-03-2022

Key words:

Diabetes Mellitus, *FINDRISC*.

ABSTRACT

*Diabetes mellitus is often not detected before a diagnosis is made, so that morbidity (occurrence of diseases or conditions that change health and quality of life) and early mortality (death) is very high. So that it is important early detection as early as possible provides an opportunity to be able to control the rate of morbidity and mortality of DMs. The purpose of this community service is to predict the risk of developing type 2 diabetes mellitus by using the *FINDRISC* (The Finnish Diabetes Risk Score) tool which has been validated with 8 components. The results of the service obtained those 15 respondents were detected using this measuring instrument with the results that 6 people were in the slightly increased risk category (score 7-11), 5 people were in the moderate risk category (score 12-14) and 4 people were in the high risk category (score). 14-20). It can be concluded that the higher the total score obtained, the individual has a very large chance of having diabetes in the future.*

ABSTRAK

*Diabetes mellitus seringkali tidak terdeteksi sebelum diagnosis dilakukan, sehingga morbiditas (terjadinya penyakit atau kondisi yang mengubah kesehatan dan kualitas hidup) dan mortalitas (kematian) dini sangat tinggi. Sehingga menjadi hal yang penting deteksi dini se awal mungkin memberikan peluang untuk dapat mengontrol laju morbiditas dan mortalitas penyakit Diabetes mellitus. Tujuan dari Pengabdian Masyarakat ini adalah untuk memprediksi risiko perkembangan penyakit diabetes mellitus tipe 2 dengan menggunakan alat *FINDRISC* (The Finnish Diabetes Risk Score) yang sudah tervalidasi dengan 8 komponen. Hasil Pengabdian Masyarakat didapatkan 15 responden dideteksi menggunakan alat ukur ini dengan hasil 6 orang masuk dalam kategori resiko sedikit meningkat (skor 7-11), 5 orang masuk dalam kategori resiko sedang (skor 12-14) dan 4 orang masuk dalam*

* Corresponding author: venti.agustina@uksw.edu

kategori resiko tinggi (skor 14-20). Dapat disimpulkan semakin tinggi skor total yang didapatkan maka individu tersebut memiliki peluang sangat besar memiliki penyakit diabetes di kemudian hari jika tidak segera memulai mengubah pola hidup maka individu tersebut diprediksi di tahun yang mendatang memiliki potensi penyakit diabetes.

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus mengacu pada sekelompok gangguan metabolisme yang ditandai dengan keadaan hiperglikemia kronis karena adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Ozougwu dkk. 2013). Diabetes adalah penyakit tidak menular dan merupakan salah satu penyakit sistem endokrin yang disebabkan dari berbagai etiologi dalam sekresi insulin oleh sel-sel pulau Langerhans (Todkar 2016; Omondanisi dkk. 2017). Peningkatan kadar glukosa darah adalah manifestasi umum dari diabetes yang tidak terkontrol. Jika hal ini tidak dikelola maka akan mengarah pada kondisi yang lebih serius yakni kerusakan pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (WHO, 2016). Ditambah lagi munculnya komplikasi jangka panjang baik makrovaskular dan mikrovaskular seperti: nefropati, neuropati dan retinopati yang pada umumnya disebabkan oleh diabetes. Oleh karena itu perlu dilakukan manajemen diabetes secara segera untuk menanganinya.

Dilaporkan oleh IDF (2019) bahwa terdapat 463 juta penduduk di dunia menderita diabetes dan 4,2 juta di antaranya meninggal akibat diabetes. Diperkirakan di tahun 2045 kejadian diabetes meningkat menjadi 700 juta orang di seluruh dunia dan 193 juta orang dengan diabetes yang tidak terdiagnosis pada tahun 2015 meningkat menjadi 232 juta pada tahun 2019. Dengan demikian kecenderungan terjadinya komplikasi penyakit diabetes menjadi lebih besar (IDF, 2019 & 2015).

Diabetes mellitus seringkali tidak terdeteksi sebelum diagnosis dilakukan, sehingga morbiditas (terjadinya penyakit atau kondisi yang mengubah kesehatan dan kualitas hidup) dan mortalitas (kematian) dini. Deteksi diagnostik diabetes mellitus dilakukan pada individu yang menunjukkan gejala atau tanda dengan salah satu resiko diabetes mellitus yaitu usia >45 tahun dan usia lebih muda yang disertai dengan faktor resiko seperti kebiasaan tidak aktif (tidak banyak bergerak), turunan pertama dari orang tua dengan diabetes mellitus, riwayat melahirkan bayi dengan BB lahir bayi >4000 g, atau riwayat diabetes mellitus gestational, hipertensi, kolesterol HDL <35 mg/dl dan atau trigliserida >250 mg/dl, menderita keadaan klinis lain yang terkait dengan resistensi insulin, adanya riwayat toleransi glukosa yang terganggu atau glukosa darah puasa terganggu sebelumnya dan memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler (ADA, 2016)

The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) dikembangkan oleh Lindström dan Tuomilehto untuk Asosiasi Diabetes di Finlandia. Alat ukur ini tergolong sederhana, murah, non-invasif serta alat yang andal dan cepat yang telah divalidasi untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi untuk diabetes tipe 2 mellitus berdasarkan data prospektif 10 tahun dari kohort berbasis populasi (Lindström & Tuomilehto, 2003). Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memprediksi risiko perkembangan penyakit *diabetes mellitus* tipe 2 dengan menggunakan alat FINDRISC yang sudah tervalidasi. Deteksi ini diperlukan untuk mengidentifikasi individu yang berisiko diabetes mellitus dan memungkinkan individu tersebut untuk mulai mengadopsi serangkaian perubahan gaya hidup yang diperlukan dalam jangka waktu pendek sehingga dapat menghambat perkembangan penyakit ke arah diabetes mellitus.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pada tanggal 15 November 2021. Deteksi ini dilakukan pada 15 penduduk usia dewasa lebih dari 30 tahun di tiga daerah yang berbeda yakni Salatiga, Kalimantan dan Ambon. Deteksi perkembangan penyakit *diabetes mellitus* tipe II menggunakan alat ukur FINDRISC yang sudah tervalidasi, yaitu terdapat delapan komponen di dalamnya meliputi: usia, indeks massa tubuh (BMI), lingkar pinggang, aktivitas fisik, konsumsi sayur dan buah, penggunaan obat anti hipertensi, diagnosis gula darah tinggi sebelumnya, dan riwayat keluarga menderita hipertensi.

Pada akhir proses penilaian risiko, setiap responden akan diberitahu nilai skor dan kesehatannya. Khususnya, responden dengan skor tinggi akan sangat disarankan tentang perlunya pemantauan gula darah secara teratur. Total skor risiko peserta diringkas dari skor masing-masing komponen yang berbeda dilanjutkan dengan analisis dan perbandingan. Skor risiko total diklasifikasikan sebagai berikut: <7 (risiko rendah dan diperkirakan 1 dari 100 akan mengembangkan penyakit); 7–11 (risiko sedikit meningkat dan diperkirakan 1 dari 25 akan mengembangkan penyakit diabetes); 12–14 (risiko sedang diperkirakan 1 dari 6 akan mengembangkan penyakit); 15-20 (berisiko tinggi diperkirakan 1 dari 3 akan mengembangkan penyakit); >20 (risiko sangat tinggi diperkirakan 1 dari 2 akan mengembangkan penyakit).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mendeteksi 15 orang yang terbagi di tiga tempat yakni Salatiga, Kalimantan dan Ambon. Hasil deteksi diuraikan sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

NO	USIA (tahun)	JENIS KELAMIN	LINGKAR PINGGANG	BB	TB	IMT	Status Gizi
1	60	P	108	51	152	22.07	Normal
2	30	P	88	45	172	15.21	Normal
3	63	L	94	42	155	17.48	Normal
4	33	P	88	40	180	12.35	Normal
5	49	P	90	42	181	12.82	Normal
6	35	P	100	40	161	15.43	Normal
7	30	P	79	45	155	18.73	Normal
8	75	L	98	50	180	15.43	Normal
9	51	P	100	46	167	16.49	Normal
10	38	L	108	87	172	29.41	Normal
11	33	P	118	76	155	31.63	Obesitas
12	50	L	98	46	168	16.30	Normal
13	42	P	80	39	152	16.88	Normal
14	32	L	89	41	162	15.62	Normal
15	32	L	91	48	172	16.22	Normal

Tabel 1 menunjukkan usia responden didominasi dari usia 30-49 tahun sebanyak 10 orang dengan jenis kelamin paling banyak yakni perempuan sebanyak 9 orang dan 6 orang laki-laki. Hasil pengukuran lingkaran pinggang didapatkan untuk LP perempuan di atas 80 cm sebanyak 7 orang dan lingkaran pinggang laki-laki di atas 90 cm sebanyak 5 orang dan untuk status gizi berdasarkan penghitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) sebagian besar masuk kategori status gizi normal dan hanya ada 1 orang yang masuk kategori status gizi obesitas.

Meskipun hanya satu orang saja yang terdeteksi obesitas berdasarkan IMT dan responden lainnya status gizinya normal, perlu diperhatikan lingkaran pinggang dari masing-masing responden karena hampir sebagian besar (12 orang dari 15) masuk dalam kategori di atas nilai normal. Lingkaran pinggang adalah salah satu cara mengukur distribusi lemak dalam tubuh. Lingkaran pinggang yang melebihi normal menyebabkan tanda kegemukan, jadi merupakan faktor utama timbulnya penyakit-penyakit degeneratif seperti diabetes mellitus, penyakit jantung koroner dan bahkan sekarang dihubungkan dengan kanker. Oleh karena itu pengukuran lingkaran pinggang ini dinilai lebih baik dalam memprediksi apakah seseorang obesitas atau tidak.

Selain lingkaran pinggang, usia juga mempengaruhi perkembangan penyakit diabetes itu sendiri, apalagi usia ini merupakan faktor yang tidak dapat diubah/dimodifikasi, semakin usia mendekati lansia atau lansia maka daya tahan tubuh untuk merespon adanya penyakit juga ikut melemah sehingga seringkali seseorang

yang sudah terdeteksi *diabetes mellitus* pada usia lanjut sering diikuti dengan penyakit lainnya dan sulit untuk dapat dikontrol dibandingkan dengan usia yang lebih muda.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penghitungan Skor FINDRISC

NO	USIA (Tahun)	JK	LP	IMT	Konsumsi Sayuran setiap hari	Aktivitas fisik	Konsumsi anti hipertensi	Riwayat Gula darah tinggi	Riwayat keluarga	SKOR FINDRISC				
										<7	7-11	12-14	15-20	> 20
1	60	P	108	22.07	Ya	Ya	Ya	Ya	Kakek					v
2	30	P	88	15.21	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak ada		v			
3	63	L	94	17.48	Ya	Ya	Tidak	Ya	Anak					v
4	33	P	88	12.35	Ya	Ya	Tidak	Ya	nenek			v		
5	49	P	90	12.82	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak ada			v		
6	35	P	100	15.43	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak ada			v		
7	30	P	79	18.73	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak ada		v			
8	75	L	98	15.43	Ya	Ya	Tidak	Ya	Anak					v
9	51	P	100	16.49	Ya	Ya	Ya	Ya	Paman					v
10	38	L	108	29.41	Ya	Ya	Tidak	Ya	Kakek			v		
11	33	P	118	31.63	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak ada				v	
12	50	L	98	16.30	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak ada		v			
13	42	P	80	16.88	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak ada		v			
14	32	L	89	15.62	Ya	Ya	Tidak	Ya	nenek		v			
15	32	L	91	16.22	Ya	Ya	Tidak	Ya	nenek		v			

Tabel 2 menunjukkan semua responden (15 orang) melaporkan mengkonsumsi sayuran setiap harinya dan melakukan aktivitas fisik minimal 4x dalam seminggu. Dari 15 orang, ada 9 orang yang mengkonsumsi obat anti hipertensi dikarenakan adanya penyakit hipertensi, dimana obat ini harus diminum setiap harinya untuk dapat mengontrol tekanan darahnya supaya stabil. Selain hipertensi, semua responden juga menyatakan memiliki riwayat pemeriksaan gula darah yang tinggi dan didukung ada 8 orang yang anggota keluarganya (kakek, nenek, paman dan anaknya) memiliki penyakit keluarga dhi, hipertensi dan diabetes. Pola makan yang buruk, aktivitas fisik kurang, penyakit penyerta dan riwayat penyakit keluarga menjadi peluang bagi seseorang mendapatkan penyakit kronis dan parahnya jarang kedapatan tanda dan gejala penyakit kronis ini pada fase awal. Sehingga sering kali seseorang sudah

mengalami komplikasi barulah menyadari bahwa dirinya sakit. Itulah mengapa penyakit diabetes ini sering disebut *silent killer* (Bella & Evi, 2016).

Hasil penghitungan skor FINDRISC dari 15 orang yang dilakukan *screening* yakni 6 orang masuk dalam kategori resiko sedikit meningkat (skor 7-11), 5 orang masuk dalam kategori resiko sedang (skor 12-14) dan 4 orang masuk dalam kategori resiko tinggi (skor 14-20). Dapat disimpulkan semakin tinggi skor total yang didapatkan maka individu tersebut memiliki peluang sangat besar memiliki penyakit diabetes di kemudian hari. Jika partisipan yang masuk kategori resiko tinggi dan sedikit meningkat tidak segera memulai mengubah pola hidup mengingat ada beberapa faktor resiko yang mendasarinya maka individu tersebut diprediksi 10 tahun yang mendatang akan memiliki penyakit diabetes dan kemungkinan besar bisa dalam kondisi terkomplikasi.

SIMPULAN

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa deteksi/*screening* perkembangan penyakit *diabetes mellitus* menggunakan alat ukur FINDRISC sangatlah relevan dilakukan apalagi mulai usia dewasa. Faktor resiko yang terdeteksi memberikan gambaran bahwa penyakit diabetes ini tidak dipicu oleh satu faktor saja namun banyak faktor yang berkontribusi sehingga perlu adanya pengelolaan yang tepat. Rekomendasi dari kegiatan ini yakni diperlukan *screening* yang massif bagi kelompok-kelompok usia dewasa karena semakin cepat terdeteksi maka seseorang akan semakin cepat pula melakukan perubahan pola hidupnya supaya dapat terhindar dari penyakit diabetes mellitus.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2016). Standart of Medical Care in Diabetes. American Diabetes Association
- Bella, Y. & Evi, K. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe II. *Majority*, 5(2), 27-31
- International Diabetes Federation. (2015). Diabetes atlas, 7th edn. International Diabetes Federation, Brussels
- International Diabetes Federation. (2019). Diabetes atlas, 9th edn. International Diabetes Federation, Brussels
- Lindström J, Tuomilehto J. (2003). The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care* 26(3):725–731
- Ozougwu JC, Obimba KC, Belonwu CD, Unakalamba CB. (2013). The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *J Physiol Pathophysiol* 4(4):46–57

- Omondanisi EI, Aboua YG, Oguntibeju OO (2017) Assessment of the anti-hyperglycaemic, anti-inflammatory and antioxidant activities of the methanol extract of *Moringa oleifera* in diabetes-induced nephrotoxic male wistar rats. *Molecules* 22(4):E439
- Todkar SS. (2016). Diabetes mellitus the ‘Silent Killer’ of mankind: an overview on the eve of upcoming World Health Day! *J Med Allied Sci* 6(1):39–44
- World Health Organization (2016) Global report on diabetes. Part 1: global burden of diabetes. World Health Organization, Geneva

LAMPIRAN

