

Faktor Risiko Pradiabetes pada Mahasiswa Keperawatan Universitas X di Cikarang, Jawa Barat

Cicilia Nony Ayuningsih Bratajaya

Universitas Medika Suherman, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia
Alamat Korespondensi: cicilia.bratajaya@gmail.com

Abstrak

Prevalensi pradiabetes usia muda meningkat. Oleh karena itu, skrining pradiabetes perlu dilakukan pada remaja, terutama mahasiswa keperawatan. Sebagai calon tenaga kesehatan, mereka adalah duta kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan risiko pradiabetes pada mahasiswa S-1 reguler keperawatan di Cikarang, Jawa Barat. Penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional* ini menggunakan metode *total sampling* pada 170 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Pengumpulan data menggunakan instrumen *Prediabetic Test Screening Tools* yang sudah teruji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan usia ($r=0,168$; $p=0,029$), riwayat keluarga diabetes melitus ($r=0,273$; $p=0,001$), riwayat keluarga hipertensi ($r=0,250$; $p=0,001$), IMT ($r=0,354$; $p=0,001$), lingkaran pinggang ($r=0,428$; $p=0,001$), aktivitas fisik ($r=0,352$; $p=0,001$), konsumsi makanan manis ($r=0,225$; $p=0,002$), serta konsumsi sayur dan buah ($r=0,404$; $p=0,001$) memiliki hubungan signifikan dengan risiko pradiabetes. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan risiko pradiabetes ($r=0,012$; $p=0,875$). Risiko pradiabetes memiliki nilai tinggi pada individu tidak rutin olahraga ($OR=27,61$; 95% CI 3,65-208,47) dan lingkaran pinggang lebih dari ($OR=17,33$ CI 4,99-60,21). Mahasiswa keperawatan memiliki tugas memberi contoh rutin berolahraga, mengurangi makanan manis, serta konsumsi sayur dan buah setiap hari.

Kata Kunci: diabetes melitus, mahasiswa keperawatan, pradiabetes, skrining.

The Risk Factors for Pradiabetes in Nursing Students of University X in Cikarang, West Java

Abstract

The prevalence of prediabetes among adolescents is increasing. Prediabetes screening tests are very important for adolescents, especially nursing students as health care provider students who have a role as health ambassadors. This study aims to analyze the risk factors of prediabetes among healthcare provider students at Cikarang, West Java. This quantitative research with a cross-sectional design used a total sampling method on 170 nursing students who met the inclusion criteria. Data collection used standard prediabetic test screening tools instruments which have been tested for validity and reliability. The results showed that age ($r=0,168$; $p=0,029$), family history of diabetes mellitus ($r=0,273$; $p=0,001$), family history of hypertension ($r=0,250$; $p=0,001$), body mass index ($r=0,354$; $p=0,001$), waist circumference ($r=0,428$; $p=0,001$), physical exercise ($r=0,352$; $p=0,001$), sweet foods consumption ($r=0,225$; $p=0,002$), consumption of vegetables and fruit ($r=0,404$; $p=0,001$) have significant relationship with the risk of prediabetes. However, gender has no significant relationship with the risk of prediabetes ($r=0,012$; $p=0,875$). The risk of prediabetes was higher in people who did not exercise regularly ($OR=27,61$; 95% CI 3,65-208,47) and high waist circumference ($OR=17,33$ CI 4,99-60,21). Healthcare provider students are health role models who have the task to exercise regularly, reduce sweet food consumption, and consume vegetables and fruit every day.

Keywords: diabetes mellitus, nursing students, prediabetes, screening.

How to Cite :

Bratajaya, C. N. A. Faktor Risiko Pradiabetes pada Mahasiswa Keperawatan Universitas X di Cikarang, Jawa Barat. J Kdoks Meditek, 2023; 29(3), 292-300. Available from: <https://ejournal.ukrida.ac.id/index.php/Meditek/article/view/3004/version/3053> DOI: <https://doi.org/10.36452/jkdokmeditek.v29i3.3004>

Pendahuluan

Diabetes melitus merupakan penyakit komorbid dan tidak mengenal usia, dapat terjadi pada orang di usia remaja. Seseorang dengan pradiabetes memiliki risiko penyakit diabetes tipe 2. Bahkan penelitian di Amerika Serikat yang dilakukan pada 2005-2016 menunjukkan bahwa satu dari lima remaja mengalami pradiabetes.¹ Kondisi pradiabetes belum dapat dikatakan menderita penyakit diabetes, tetapi jika kondisi ini tidak segera ditangani, berpotensi menjadi diabetes. Menurut World Health Organization (WHO), pada kurun waktu 1980 hingga 2014, prevalensi penyakit diabetes melitus meningkat tajam pada negara berpenghasilan menengah dibandingkan negara berpenghasilan tinggi.²

Diabetes melitus menjadi penyakit ketiga di Indonesia yang mengancam nyawa, setelah stroke dan jantung.³ Provinsi DKI Jakarta memiliki jumlah pasien diabetes melitus tertinggi di Indonesia, yaitu sebesar 2,6%. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, prevalensi diabetes melitus pada penduduk usia ≥ 15 tahun mengalami peningkatan 1,6% dari 2013 hingga 2018.⁴ Lebih lanjut data menunjukkan, prevalensi diabetes melitus pada penduduk usia 15–24 tahun sebesar 2% dan pada usia 25–34 tahun 4,1%. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat menunjukkan, jumlah penderita diabetes melitus di Kabupaten Bekasi meningkat dari 37.185 pada tahun 2021 menjadi 39.992 pada tahun 2022.⁵ Risiko kematian dan total biaya yang harus dikeluarkan untuk perawatan penyakit diabetes melitus menjadi konsekuensi kesehatan yang berdampak kepada individu, keluarga, dan komunitas, serta mengancam sistem kesehatan. Profil Kesehatan Indonesia (2020) menyebutkan, penyakit tidak menular menjadi beban sosial ekonomi sehingga penting dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ini.⁶

Sampai dengan saat ini, tidak banyak studi yang menyajikan data prevalensi pradiabetes. Salah satu penelitian yang dilakukan di 33 provinsi di Indonesia pada tahun 2011 menunjukkan, 10% dari 24.417 penduduk perkotaan mengalami pradiabetes, sementara 5,6% di antaranya terdiagnosis diabetes melitus.⁷ Data ini menunjukkan, prevalensi pradiabetes dua kali lebih besar dari diabetes. Dari tahun ke tahun, pradiabetes mengalami peningkatan prevalensi dan hingga tahun 2018 diketahui jumlah pradiabetes mencapai 30,8%.⁴ Pradiabetes adalah kondisi kadar gula darah dalam tubuh lebih dari normal, tetapi belum dapat dikategorikan sebagai diabetes

melitus tipe 2.⁸ Kondisi ini menjadi serius jika dibiarkan karena dapat berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2. Kondisi pradiabetes tidak banyak disadari oleh masyarakat. Individu yang mengalaminya pun tidak mengetahui kondisi pradiabetes. Kondisi pradiabetes ini sering kali diketahui setelah kondisi diabetes terjadi. Data Centres of Disease Control and Prevention (2022) menyatakan, 80% dari 96 juta penduduk dewasa di Amerika tidak mengetahui bahwa mengalami kondisi pradiabetes.⁸

Ada beberapa pemeriksaan penyaring untuk menegakkan diagnosis pradiabetes yang dapat dilakukan. Pada kelompok risiko tinggi yang tidak menunjukkan gejala klasik diabetes melitus, dapat dilakukan beberapa skrining, yaitu indeks massa tubuh 23 kg/m^2 , faktor keturunan diabetes melitus dalam keluarga, riwayat penyakit kardio dan serebro-vaskular, hipertensi (tekanan darah sistolik $\geq 140 \text{ mmHg}$ atau sedang mendapat terapi hipertensi), HDL $< 35 \text{ mg/dL}$ atau trigliserida $> 250 \text{ mg/dL}$, wanita dengan sindrom polikistik ovarium, aktivitas fisik kurang, dan obesitas berat.⁹

Salah satu upaya pencegahan diabetes yang sudah disosialisasikan di beberapa negara untuk menekan laju perkembangan pradiabetes menjadi diabetes adalah Program Pencegahan Diabetes. Program Pencegahan Diabetes ini memiliki fokus utama pada diet, olahraga, dan perubahan perilaku dalam beraktivitas tanpa terapi farmakologi. Program yang diperuntukkan bagi seseorang yang memiliki risiko penyakit diabetes tipe 2 ini menekankan pada partisipasi individu untuk melakukan perubahan perilaku yang dapat mengurangi risiko terjadinya penyakit diabetes tipe 2.

Pencegahan pradiabetes menjadi diabetes perlu dilakukan sedini mungkin pada kaum remaja, termasuk mahasiswa keperawatan yang merupakan duta kesehatan. Perawat sebagai duta kesehatan merupakan *role model* kesehatan yang dapat memengaruhi masyarakat untuk memiliki perilaku hidup sehat. Sebagai calon tenaga kesehatan, mahasiswa keperawatan yang berada pada golongan usia remaja memiliki peran penting di masyarakat, yaitu sebagai duta kesehatan yang memberikan model peran kesehatan atau *role model* kesehatan dalam upaya pencegahan diabetes. Penelitian di Korea Selatan menyatakan, pasien mengadopsi pola hidup sehat berdasarkan *role model* yang ditunjukkan oleh perawat.¹⁰ Sebagai *role model*, perawat harus dapat memberi contoh pola hidup sehat.

Namun, tantangan yang dihadapi saat ini, mahasiswa belajar secara *online* pada masa pandemi sehingga aktivitas belajar cukup dilakukan di rumah. Studi sebelumnya, pada 15 mahasiswa menunjukkan, 73,3% mahasiswa lebih memilih tidur dibandingkan berolahraga saat memiliki waktu luang, 60% mahasiswa lebih memilih memesan makanan secara *online* dibandingkan jalan keluar rumah. Sementara itu, 26,6% mahasiswa memiliki anggota keluarga dengan riwayat hipertensi dan diabetes.¹¹

Perawat sebagai *role model* kesehatan kerap kali kesulitan menerapkan perilaku promosi kesehatan. Studi kualitatif di Indonesia, yang dilakukan pada pengajar kedokteran dan rumpun ilmu kesehatan, mengklasifikasikan *role model* kesehatan berdasarkan keaktifannya berperilaku sehat dalam kehidupan sehari-hari, *passive healthy role model* cenderung tidak memiliki kemauan untuk mempromosikan perilaku kesehatan secara aktif kepada orang lain.¹² Kesadaran diri mahasiswa perawat sebagai remaja yang produktif dan sehat dimulai dengan menyadari kondisi pradiabetes yang bisa terjadi terhadap diri sendiri. Dengan demikian, ia dapat melakukan upaya pencegahan dengan pola hidup sehat dan melakukan skrining pradiabetes. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor risiko pradiabetes pada mahasiswa keperawatan salah satu universitas di Cikarang, Jawa Barat.

Metodologi

Penelitian kuantitatif pada studi ini merupakan jenis penelitian deskriptif korelasi dengan menggunakan desain *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan pada salah satu universitas di Cikarang, Jawa Barat, setelah mendapatkan surat keterangan layak etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Stikes Bethesda Yakkum Nomor 022/KEPK.02.01/III/2023.

Populasi sasaran pada penelitian ini adalah mahasiswa program studi sarjana keperawatan.

Pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling* dengan melibatkan seluruh total sampel sebanyak 170 responden. Dengan kriteria inklusi tercatat sebagai mahasiswa keperawatan aktif pada tahun ajaran 2022/2023, bersedia menjadi responden. Sementara kriteria eksklusi pada penelitian adalah tidak bersedia menjadi responden dan bukan termasuk golongan usia remaja.

Instrumen penelitian menggunakan instrumen penelitian baku *Pradiabetes Risk Test Screening Tools* yang pertama kali dikembangkan oleh dr. Bang pada tahun 2009 mengembangkan *Prediabetes Risk Test Screening Tools* untuk dapat digunakan sebagai temuan klinis di komunitas.¹³ Komponen pertanyaan terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi terdiri atas empat pertanyaan dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi terdiri atas empat pertanyaan. Sementara nilai baku untuk indeks massa tubuh disesuaikan dengan nilai rujukan batas ambang IMT untuk Indonesia.¹⁴ Teknik pengumpulan data dengan mendistribusikan kuesioner kepada responden melalui pranala *gform*.

Data variabel independen dan dependen dari penelitian disajikan dengan proporsi frekuensi dan persentase. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui gambaran umum usia, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes, riwayat keluarga dengan hipertensi, indeks massa tubuh, lingkaran pinggang, aktivitas fisik, pola kebiasaan makan manis, dan risiko pradiabetes. Pengujian koefisien korelasi data kategorik pada penelitian ini digunakan uji Kendall's tau-b. Ukuran asosiasi paparan dihitung menggunakan Odds Ratio.

Hasil

Hasil analisis univariat menunjukkan gambaran distribusi frekuensi karakteristik responden yang terdiri atas 170 mahasiswa keperawatan tahun ajaran 2022/2023 yang memenuhi kriteria inklusi penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden Risiko Pradiabetes (n= 170)

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)	SD
Usia			
19–21 tahun	127	74,7	0,436
22–25 tahun	43	25,3	
Jenis Kelamin			
Pria	43	25,3	0,436
Wanita	127	74,7	
Riwayat Keluarga Diabetes Melitus			
Tidak ada	131	77,1	0,422
Ada	39	22,9	
Riwayat Keluarga Hipertensi			
Tidak ada	99	58,2	0,495
Ada	71	41,8	
Indeks Massa Tubuh			
BB kurang	24	14,1	0,669
BB ideal	107	62,9	
BB lebih	34	20	
Obesitas	5	2,9	
Lingkar Pinggang			
LP ideal	97	57,1	0,496
LP lebih	73	42,9	
Aktivitas Fisik			
Rutin olahraga	71	41,8	0,495
Tidak rutin olahraga	99	58,2	
Konsumsi Makanan Manis			
< 3 kali per bulan	30	17,6	0,744
1–6 kali per minggu	64	37,6	
> 1 kali per hari	76	44,7	
Konsumsi sayur dan buah			
Rutin setiap hari	108	63,5	0,483
Tidak setiap hari	62	36,5	
Risiko Pradiabetes			
Tidak berisiko	141	82,9	0,377
Berisiko	29	17,1	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 19–21 tahun, yaitu sebesar 127 (74,7%) atau mahasiswa keperawatan yang duduk pada tingkat I dan II di perguruan tinggi. Program sarjana keperawatan di perguruan tinggi memerlukan waktu studi 4 tahun atau melalui 4 tingkat masa studi. Sementara itu, mayoritas responden memiliki jenis kelamin wanita sebesar 127 (74,7%) dan sisanya berjenis kelamin pria.

Pada data tampak adanya riwayat keluarga yang menderita diabetes melitus, yaitu sebesar 39 (22,9%), sementara riwayat keluarga yang menderita hipertensi memiliki persentase yang lebih besar, yaitu 41,8% atau sebanyak 71 responden.

Sebagian besar 107 (62,9%) responden memiliki berat badan ideal walaupun masih ada yang memiliki berat badan kurang sebanyak 24

(14,1%) responden. Namun, berdasarkan faktor risiko pradiabetes mengenai indeks massa tubuh, beberapa responden berada pada berat badan lebih 34 (20%) dan obesitas 5 (2,9%). Sementara itu, hasil pengukuran lingkar pinggang, sebanyak 73 (42,9%) responden memiliki lingkar pinggang lebih.

Gaya hidup remaja sehari-hari menunjukkan lebih banyak responden yang tidak rutin berolahraga, yaitu sebanyak 99 (58,2%). Pola makan makanan manis, sebagian besar responden, yaitu sebanyak 76 (44,7%), mengonsumsi makanan manis lebih dari 1 kali dalam sehari dan 64 (37,6%) responden mengonsumsi makanan manis 1–6 kali dalam seminggu. Hanya 30 (17,6%) responden yang mengonsumsi makanan manis kurang dari 3 kali dalam sebulan. Sementara itu, kebiasaan mengonsumsi sayur dan buah menunjukkan sebagian besar responden, yaitu

sebanyak 108 (63,5%), rutin mengonsumsi sayur dan buah setiap hari.

Tes skrining risiko pradiabetes menunjukkan bahwa sebagian besar responden, yaitu sebanyak

141 (82,9%), tidak berisiko pradiabetes, sementara 29 (17,1%) responden mengalami risiko pradiabetes.

Tabel 2. Hubungan Karakteristik Responden dengan Risiko Pradiabetes & Nilai Odds Ratio Determinan Risiko Pradiabetes

Karakteristik	Tidak Berisiko Pradiabetes	Berisiko Pradiabetes	P value	Koefisien Korelasi	OR
Usia					
19–21 tahun	110	17	0,029	0,168	-
22–25 tahun	31	12			
Jenis Kelamin					
Pria	36	7	0,875	0,012	-
Wanita	105	22			
Riwayat DM Keluarga					
Tidak ada	116	15	0,001	0,273	4,33 (1,86-10,10)
Ada	25	14			
Riwayat HT Keluarga					
Tidak ada	90	9	0,001	0,250	3,92 (1,66-9,25)
Ada	51	20			
IMT					
BB kurang	21	3	0,001	0,354	-
BB ideal	100	7			
BB lebih	19	15			
Obesitas	1	4			
Lingkar Pinggang					
LP ideal	94	3	0,001	0,428	17,33 (4,99-60,21)
LP lebih	47	26			
Aktivitas Fisik					
Rutin olahraga	70	1	0,001	0,352	27,61 (3,65-208,47)
Tidak rutin olahraga	71	28			
Konsumsi Makanan Manis					
< 3 kali per bulan	29	1	0,002	0,225	-
1–6 kali per minggu	56	8			
> 1 kali per hari	56	20			
Konsumsi Sayur & Buah					
Rutin setiap hari	102	6	0,001	0,404	10,03 (3,79-26,48)
Tidak setiap hari	39	23			

Hasil uji statistik memperlihatkan, karakteristik responden yang meliputi usia dan jenis kelamin menunjukkan ada hubungan yang lemah antara usia ($r= 0,168$; $p= 0,029$) dan risiko pradiabetes. Sementara variabel jenis kelamin menunjukkan, $p= 0,875$ ($p > 0,05$), maka tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan risiko pradiabetes.

Sementara itu, pada tabel tabulasi silang menunjukkan, dari 39 responden yang memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, 14 di antaranya berisiko mengalami pradiabetes. Uji hubungan antarvariabel menunjukkan ada hubungan yang cukup kuat antara riwayat keluarga diabetes

melitus ($r= 0,273$; $p= 0,001$) dan risiko pradiabetes.

Dari 99 responden yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi, hanya 9 di antaranya yang berisiko mengalami pradiabetes. Uji hubungan antarvariabel menunjukkan ada hubungan yang lemah antara riwayat keluarga dengan hipertensi ($r= 0,250$; $p= 0,001$) dan risiko pradiabetes.

Seseorang yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) pada klasifikasi obesitas sebagian besar atau 4 dari 5 responden yang obesitas memiliki risiko pradiabetes. Uji hubungan antarvariabel menunjukkan ada hubungan antara IMT dan risiko

pradiabetes ($r= 0,354$; $p= 0,001$). Keeratan hubungan IMT dengan risiko pradiabetes dinilai cukup kuat, dengan lebih tinggi dari nilai keeratan hubungan riwayat keluarga dengan penyakit diabetes dan hipertensi.

Sebagian besar responden yang memiliki lingkaran pinggang ideal, yaitu 94 dari 97 responden, tidak berisiko pradiabetes. Uji statistik antarvariabel menunjukkan, ada hubungan antara lingkaran pinggang dan risiko pradiabetes ($r= 0,428$; $p= 0,001$). Lingkaran pinggang ideal dan risiko pradiabetes memiliki nilai keeratan cukup kuat dan merupakan nilai paling erat di antara variabel yang lain.

Gaya hidup remaja terkait aktivitas fisik menunjukkan, dari 71 responden yang rutin berolahraga, hanya 1 responden yang berisiko mengalami pradiabetes. Uji statistik antarvariabel menunjukkan, ada hubungan antara aktivitas fisik dan risiko pradiabetes ($r= 0,352$; $p= 0,001$). Aktivitas fisik dan risiko pradiabetes memiliki hubungan yang cukup kuat, keeratan hubungan ini lebih tinggi dibandingkan variabel konsumsi makan makanan manis.

Data menunjukkan, hanya 1 dari 30 responden yang mengonsumsi makanan manis kurang dari 3 kali dalam sebulan, mengalami risiko pradiabetes. Sebaliknya, dari 76 responden yang mengonsumsi makanan manis > 1 kali dalam sehari, 20 di antaranya memiliki risiko pradiabetes. Uji statistik antarvariabel menunjukkan, ada hubungan antara konsumsi makanan manis dan risiko pradiabetes ($r= 0,225$; $p= 0,002$). Nilai keeratan konsumsi makanan manis memiliki hubungan lemah dengan risiko pradiabetes. Namun, angka ini memiliki nilai keeratan yang lebih tinggi dibandingkan variabel usia.

Sementara itu, dari 108 responden yang rutin mengonsumsi sayur dan buah setiap hari, hanya 6 di antaranya yang memiliki risiko pradiabetes. Uji statistik antarvariabel menunjukkan, ada hubungan antara konsumsi sayur dan buah dengan risiko pradiabetes ($r= 0,404$; $p= 0,001$). Nilai keeratan hubungan konsumsi sayur dan buah dinilai cukup kuat dengan risiko pradiabetes.

Nilai Odds Ratio (OR) menunjukkan, pada analisis asosiasi paparan didapati bahwa nilai OR tertinggi ditunjukkan pada faktor risiko pradiabetes yang dapat dimodifikasi, yaitu mahasiswa keperawatan dengan ukuran lingkaran pinggang lebih memiliki risiko pradiabetes (OR= 17,33; 95% CI 4,99-60,21) dan mahasiswa keperawatan yang memiliki aktivitas fisik kurang karena tidak rutin

berolahraga memiliki risiko pradiabetes (OR= 27,61; 95% CI 3,65-208,47).

Pembahasan

Mahasiswa keperawatan sebagai bagian dari remaja menjadi fokus perhatian penting dalam pembangunan nasional. Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional mengklasifikasikan remaja pada kategori usia 10–24 tahun.¹⁵ Usia remaja pada studi ini adalah 19–25 tahun, yaitu berada pada remaja tahap akhir dan mulai memasuki dewasa muda. Pencapaian remaja pada tahap akhir merupakan persiapan di masa dewasa. Remaja diharapkan semakin sadar untuk merawat kesehatan secara mandiri. Sebuah penelitian kombinasi (*mixed method*) yang dilakukan di Nepal menyatakan, literasi kesehatan pada remaja menumbuhkan niat remaja untuk berpartisipasi dalam kegiatan promosi kesehatan.¹⁶

Sementara itu, sebagian besar responden memiliki jenis kelamin wanita. Pada penelitian ini tidak memisahkan analisis antara wanita dan pria karena hanya sebagian kecil jenis kelamin pria yang terlibat dalam penelitian ini, mengingat sampai saat ini fakultas keperawatan masih didominasi jenis kelamin wanita. Pada penelitian ini jenis kelamin menjadi satu-satunya variabel penelitian yang tidak memiliki hubungan dengan risiko pradiabetes. Namun, penelitian di Pontianak mengungkapkan bahwa jenis kelamin memiliki hubungan signifikan dengan risiko pradiabetes, pada penelitian ini faktor risiko penyakit hipertensi pada wanita menjadi determinan penting prevalensi pradiabetes, sebaliknya pada pria tidak berhubungan.¹⁷

Sejumlah variabel lain memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko pradiabetes. Pada variabel yang menyangkut kajian riwayat keluarga dengan diabetes melitus dan hipertensi menunjukkan hubungan yang sangat signifikan dengan risiko pradiabetes. Dalam hal ini, remaja perlu menyadari riwayat kesehatan keluarga karena genetik atau keturunan merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi. Kesadaran sebagai calon tenaga kesehatan salah satunya dengan menyadari status riwayat kesehatan keluarga dan mulai melakukan deteksi dini sebagai upaya pencegahan dini penyakit dan kesadaran akan kesehatan diri. Penelitian di Palembang yang dilakukan terhadap 265 responden menyarankan perlunya upaya promosi kesehatan pencegahan pradiabetes pada individu yang tidak hanya memiliki keluarga dengan riwayat diabetes melitus dan hipertensi, tetapi penting juga bagi individu

yang tidak memiliki riwayat penyakit keturunan sekalipun. Kegiatan pencegahan itu meliputi skrining gula darah dan pemeriksaan fisik.¹⁸

Sementara IMT seseorang memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan risiko pradiabetes. Orang dengan berat badan lebih dan obesitas memiliki risiko pradiabetes lebih besar. Studi ini menunjukkan, 4 dari 5 responden yang mengalami obesitas memiliki risiko pradiabetes. Lingkar pinggang memiliki keeratan hubungan yang paling tinggi dengan risiko pradiabetes dibandingkan variabel lain. Risiko pradiabetes 17,33 kali lebih tinggi pada responden dengan lingkar pinggang berlebih dibandingkan responden dengan lingkar pinggang ideal. Penelitian di India mengungkap bahwa IMT bukan satu-satunya parameter faktor risiko pradiabetes. Selain IMT dan pengukuran lingkar pinggang, diketahui persentase lemak tubuh juga merupakan indikator yang baik untuk melengkapi parameter risiko pradiabetes pada seseorang.¹⁹ IMT dan lingkar pinggang merupakan faktor risiko pradiabetes yang dapat dimodifikasi sehingga dapat dihindari dengan perubahan perilaku. Karakteristik mahasiswa keperawatan adalah remaja yang sedang duduk di bangku kuliah. Gaya hidup sedentari, yaitu kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat, sebaiknya dihindari.

Gaya hidup seseorang yang ditunjukkan dengan rutin melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga menunjukkan capaian kesehatan yang optimal. Studi ini menunjukkan, dari 71 responden yang rutin olahraga, hanya 1 yang memiliki risiko pradiabetes. Aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko pradiabetes. Penelitian ini mengungkap bahwa risiko pradiabetes tinggi pada seseorang yang tidak melakukan aktivitas fisik, yaitu 27,61 kali lebih tinggi daripada seseorang yang rutin berolahraga. Aktivitas fisik yang dilakukan 30 menit dalam sehari secara teratur dapat mengurangi risiko pradiabetes menjadi diabetes²⁰. Aktivitas fisik merupakan strategi terapeutik pertama untuk mengatasi pradiabetes sebelum dilakukan intervensi terapi farmakologi.²¹ Rendahnya aktivitas fisik pada remaja dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan fisik dan mental remaja dan berisiko pada penyakit kronis.²²

Pada penelitian ini, gaya hidup remaja sehari-hari menunjukkan, lebih banyak remaja yang tidak rutin berolahraga. Studi terdahulu mengungkap bahwa kebanyakan remaja tidak melakukan aktivitas fisik secara rutin, data 146 negara menunjukkan 80% remaja tidak melakukan olahraga 1 jam per hari sesuai dengan rekomendasi

WHO.²² Studi yang dilakukan pada tahun 2001 hingga 2016 menunjukkan, terjadi penurunan prevalensi kecukupan aktivitas fisik pada remaja.²³ Penurunan capaian ini terjadi melihat dari berbagai aspek. Pada masa pandemi, gerak mahasiswa terbatas, studi dilakukan secara jarak jauh. Ketergantungan dengan gawai menjadi hal yang sulit dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Hal yang menjadi perhatian adalah perlu dilakukan tata laksana untuk meningkatkan capaian aktivitas fisik pada remaja. Institusi pendidikan memiliki peran menunjang kegiatan aktivitas fisik, setidaknya pada Jumat Sehat dilakukan olahraga bersama sivitas akademika di pagi hari. Penelitian yang dilakukan oleh Jadhav, dkk. (2021) menyarankan bahwa aktivitas fisik yang diikuti dengan modifikasi gaya hidup dengan mengurangi konsumsi makanan manis dan rutin mengonsumsi sayur dan buah efektif menurunkan tingkat leptin dan interleukin-6. Pada pradiabetes, tingginya sekresi dari zat ini dapat mempercepat risiko gangguan penyakit jantung.²³

Penelitian ini mengungkap, pola makan makanan manis serta mengonsumsi sayur dan buah memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko pradiabetes. Studi yang dilakukan di Indonesia terhadap 8.752 orang dewasa dengan berat badan lebih dan obesitas menunjukkan ada hubungan signifikan antara konsumsi makanan tidak sehat dengan gangguan metabolisme glukosa. Makanan tidak sehat yang dimaksud termasuk makanan manis, makanan asin, makanan tinggi lemak, dan makanan rendah serat. Konsumsi sayur dan buah secara rutin dapat mengontrol kadar insulin dalam darah.²⁴ Penelitian di New Zealand menunjukkan, lebih banyak remaja yang mengonsumsi makanan manis di kota dibandingkan di desa. Sebaliknya, remaja di desa rutin mengonsumsi sayur dan buah setiap hari dibandingkan dengan remaja di kota.²⁵ Studi penelitian ini dilakukan di area urban dengan permukiman cukup padat dan banyak infrastruktur terbangun. Remaja memiliki kemudahan menjangkau dan membeli makanan tinggi gula dan rendah serat yang dinilai makanan dan minuman yang sesuai bagi pergaulan remaja. Penelitian ini mengungkap, sebagian besar mahasiswa keperawatan dalam satu hari lebih dari satu kali mengonsumsi makanan manis.

Simpulan

Riwayat kesehatan keluarga, aktivitas fisik, dan pola makan sangat signifikan berhubungan dengan risiko pradiabetes pada mahasiswa keperawatan. Mahasiswa keperawatan perlu sedini

mungkin memiliki kesadaran terhadap riwayat kesehatan keluarga, rutin melakukan aktivitas fisik, menjaga pola makan sehat, dan mengurangi konsumsi makan makanan manis. Secara khusus, mahasiswa keperawatan sebagai calon tenaga kesehatan yang memiliki peran sebagai *role model* kesehatan memiliki tugas memberikan contoh kepada masyarakat untuk mengurangi konsumsi makanan manis, rutin mengonsumsi sayur dan buah, serta teratur melakukan aktivitas fisik. Konsumsi makanan dan minuman manis sebaiknya tidak lebih dari satu kali per hari. Konsumsi sayur

dan buah memperhatikan kandungan, kuantitas, waktu asupan makanan. Aktivitas fisik dilakukan dengan durasi minimal 30 menit sehari, 5 kali dalam seminggu.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Universitas Medika Suherman atas apresiasi yang diberikan sebagai bentuk penghargaan atas dukungan bagi kemajuan ilmu kesehatan. Harapannya hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Daftar Pustaka

- Andes LJ, Cheng YJ, Rolka DB, Gregg EW, Imperatore G. Prevalence of prediabetes among adolescents and young adults in the United States, 2005-2016. *JAMA Pediatr.* 2020;174(2). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31790544/>
- WHO. News Fact Diabetes. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. 2023.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Lindungi keluarga dari diabetes. 2018. <https://p2ptm.kemkes.go.id/post/lindungi-keluarga-dari-diabetes>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Utama Risetdas 2018.
- Dinkes Jabar. Jumlah penderita diabetes melitus berdasarkan kabupaten/ kota di Jawa Barat Tahun 2019-2022. <https://opendata.jabarprov.go.id/id/dataset/jumlah-penderita-diabetes-melitus-berdasarkan-kabupatenkota-di-jawa-barat>
- Kementerian Kesehatan RI. Profil kesehatan Indonesia Tahun 2020.
- <https://www.kemkes.go.id/id/profil-kesehatan-indonesia-2020>
- Soewondo P, Pramono LA. Prevalence, characteristics, and predictors of pre-diabetes in Indonesia. *Medical Journal of Indonesia.* 2011;20(4). <https://mji.ui.ac.id/journal/index.php/mji/article/view/465>
- CDC. National diabetes statistic reports. 2022. <https://www.cdc.gov/diabetes/data/statistics-report/index.html>
- Kementerian Kesehatan RI. Tentang pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana diabetes melitus tipe 2 dewasa. Nomor HK. 01.07/Menkes/603/2020. https://yankes.kemkes.go.id/unduh/fileunduhan_1610340996_61925.pdf
- Cho H, Han K. Associations among nursing work environment and health-promoting behaviors of nurses and nursing performance quality: A multilevel modeling approach. *Journal of Nursing Scholarship.* 2018;50(4). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29758117/>
- Purba L, Djabumona MA, Bangun M, Sitorus F, Silalahi E. Faktor risiko prediabetes pada mahasiswa keperawatan di satu Universitas Swasta Indonesia Barat [Risk Factors Of Prediabetes In Nursing Students At A Private University In West Indonesia]. *Nursing current: Jurnal Keperawatan.* 2021;9(1).
- Leman MA, Claramita M, Rahayu GR. Factors influencing healthy role models in medical school to conduct healthy behavior: a qualitative study. *Int J Med Educ.* <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7883803/>
- Bang H, Edwards AM, Bomback AS, Ballantyne CM, Brillon D, Callahan MA, et al. Annals of internal medicine article development and validation of a patient self-assessment score for. *Ann Intern Med.* 2009 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19949143/>
- Kementerian Kesehatan RI. Batas ambang indeks massa tubuh. 2019. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographicp2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt>
- BKKBN. Profil Kesehatan Tahun 2015. Jakarta; 2016.
- Khanal SP, Budhathoki CB, Okan O. Improving adolescent health literacy through school-based health literacy intervention: a mixed-method study protocol. *BMC Public Health.* 2023;23(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36855125/>
- Budiastutik I, Kartasurya MI, Subagio HW, Widjanarko B. High prevalence of prediabetes

- and associated risk factors in urban areas of Pontianak, Indonesia: A cross-sectional study. *J Obes*. 2022.
<https://www.hindawi.com/journals/job/2022/4851044/>
19. Liberty IA, Septadina Indri S, Rizqie MQ, Ananingsih ES, Hamzah H, Sitorus RJ. Predictors of Pradiabetes Among Communities Without a Family History of Type 2 Diabetes Mellitus: A Case-Control Study. *Cureus*. 2023;15(8).
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37753042/>
20. Rajendran R, Sharma VK, Ananthakrishnan R, Kolar VV, Hanumanthappa N, Subramanian SK. Comparison of body composition using body mass index, body fat percentage (bioimpedance), waist circumference, hip circumference, and somatotyping across complete glycemic spectrum. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol*. 2022;12(12):2120–5.
<https://www.njppp.com/?mno=4421>
21. Zhu P, Lao G, Li H, Tan R, Gu J, Ran J. Replacing of sedentary behavior with physical activity and the risk of mortality in people with pradiabetes and diabetes: a prospective cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2023;20:1–12.
<https://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10324235/>
22. Jadhav RA, Maiya GA, Hombali A, Umakanth S, Shivashankar KN. Effect of physical activity promotion on adiponectin, leptin and other inflammatory markers in pradiabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Diabetol*. 2021;58(4).
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33211181/>
23. Reilly JJ, Aubert S, Brazo-Sayavera J, Liu Y, Cagas JY, Tremblay MS. Surveillance to improve physical activity of children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2022;100(12).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9706360/>
24. Dreisbach E. Most adolescents are not physically active enough. *Infectious Diseases in Children*. 2019 Dec 1;32(12).
<https://www.proquest.com/docview/2328346793?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>
25. Pramono A, Fitrianti DY, K Heri N, M Ali S, Syauqy A. The Association between unhealthy food consumption and impaired glucose metabolism among adults with overweight or obesity: A cross-sectional analysis of the Indonesian Population. *Journal of Obesity* . 2023 Mar 22
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37006782/>
26. Coppel KJ, Keall M, Mandic S. Dietary pattern indicators among healthy and unhealthy weight adolescents residing in different contexts across the Otago Region, New Zealand. *Children*. 2023;10(9).
<https://www.mdpi.com/2227-9067/10/9/1445>