



Skrining Diabetes Tidak Terdiagnosis pada Remaja di SMA Bukit Rawi Kecamatan Kahayan Tengah

Irene Febriani^{*1}, Itma Annah², Destinady K. Miden³

^{1,2}Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Palangka Raya, Indonesia, 73111

³Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palangka Raya, Indonesia, 73111

E-mail:* irene.febriani@polkesraya.ac.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i4.2031>

Info Artikel:

Diterima :
2024-10-02

Diperbaiki :
2024-10-04

Disetujui :
2024-10-06

Kata Kunci: Remaja, Diabetes, Skrining

Abstrak: Diabetes Mellitus tidak terdiagnosis adalah individu yang belum pernah didiagnosis oleh dokter tetapi kadar gula darahnya memenuhi kriteria diagnosis saat dilakukan skrining. Remaja adalah merupakan salah satu fokus kebijakan global, investasi kesehatan untuk kesejahteraan remaja akan menghasilkan keuntungan. Perlu tindakan pencegahan yang dapat membantu remaja untuk menjalankan perilaku hidup sehat. Skrining diabetes merupakan hal yang penting yang harus dilakukan untuk menghindari kesalahan atau keterlambatan diagnosis serta penanganan yang berujung pada kematian. Metode pengabdian kepada masyarakat yaitu Service Learning yang mempunyai tujuan akademik dalam upaya menumbuhkan kesadaran dan memecahkan persoalan secara langsung pada remaja. Didapatkan hasil dari 25 remaja, 9 diantaranya memiliki risiko diabetes tidak terdiagnosis. Tindak lanjut dari penemuan ini yaitu mengatasi terkendalanya proses diagnosis sehingga pengobatan yang efektif dapat dilakukan.

Abstract: Undiagnosed Diabetes Mellitus is an individual who has never been diagnosed by a doctor but whose blood sugar levels meet the diagnostic criteria when screened. Adolescents are one of the focuses of global policy, health investment for adolescent welfare will yield benefits. Preventive measures are needed that can help adolescents to practice healthy living behaviors. Diabetes screening is an important thing that must be done to avoid mistakes or delays in diagnosis and treatment that lead to death. The community service method is Service Learning which has an academic goal in an effort to raise awareness and solve problems directly in adolescents. The results were obtained from

Keywords: *Adolescent, Diabetic, Screening*

25 adolescents, 9 of whom were at risk of undiagnosed diabetes. The follow-up to this discovery is to overcome the constraints of the diagnosis process so that effective treatment can be carried out.

Pendahuluan

Diabetes Melitus tipe 2 yaitu penyakit gangguan metabolik menahun yang dapat di derita seumur hidup. Penyakit ini ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, berpengaruh ke hiperglikemia (kadar gula darah tinggi)(Lestari et al., 2021). Keadaan ini menyebabkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dengan karakteristik hiperglikemia(American Diabetes Association, 2021). Penyakit ini umumnya lebih sering terjadi di negara berkembang daripada negara maju. Diabetes melitus (DM) diklasifikasikan atas DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain dan DM pada kehamilan. Diabetes Melitus Tipe 2 meliputi 90% dari semua jenis Diabetes. Diabetes didiagnosis dengan pemeriksaan glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl atau glukosa darah ≥ 200 mg/dl 2 jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) atau glukosa darah ≥ 200 mg/dl disertai dengan keluhan klasik : poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya(Soelistijo et al., 2021).

Terdapat sekitar 524 juta penderita diabetes di dunia. Khusus wilayah Asia Tenggara terdapat 82 juta kasus. Diabetes menyebabkan 5.1 juta kematian di dunia. 10 negara di dunia dengan penderita diabetes terbanyak adalah China, India, USA, Brazil, Rusia, Mexico, Indonesia, Jerman, Mesir dan Jepang(International Diabetes Federation, 2021). Di Indonesia diperkirakan pada tahun 2030 akan memiliki penyandang DM (diabetes) sebanyak 21.3 juta jiwa Diabetes Melitus erat kaitannya dengan gaya hidup, berbagai kegiatan rutin keseharian individu yang tidak seimbang, pemicu terjadinya peningkatan penyakit tidak menular maupun penyakit degenerative(Astutisari et al., 2022). Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, terjadi peningkatan prevalensi DM menjadi 10,9%. *International Diabetes Federation (IDF)* pada tahun 2019 menempatkan Indonesia sebagai peringkat ke 6 dalam jumlah penderita DM(Soelistijo et al., 2021).

Diabetes melitus tipe 2 dapat menyerang para remaja karena remaja termasuk dalam kelompok usia yang konsumtif sehingga cenderung untuk mengonsumsi berbagai *jenis* kuliner tanpa mengikuti pola hidup sehat. Kegawatdaruratan kasus Diabetes Melitus memiliki potensi dalam menerjang para remaja karena masuk dalam kategori kelompok usia yang sering mengonsumsi berbagai jenis makanan

tanpa diseimbangkan dengan pola hidup dan perilaku sehat. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa masa remaja sebagai periode penting dalam pengembangan penyakit tidak menular di usia dewasa yaitu 4,5% remaja dengan hipertensi, 25% remaja dengan kelebihan berat badan dan 70% remaja obesitas memiliki tanda-tanda diabetes melitus (Qifti et al., 2020).

Remaja yaitu periode terjadinya pertumbuhan dan perkembangan yang pesat secara fisik, psikologis dan intelektual dengan rentang usia 10-19 tahun atau 10-24 tahun dan belum menikah (Dewi & Ulfah, 2021). Prevalensi pada remaja Indonesia berdasarkan diagnosis dokter penderita Diabetes Melitus dengan kategori usia 15-24 tahun berjumlah 159.014 orang atau 0,05% berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 (Kemenkes RI, 2019). Banyak penderita diabetes tidak menyadari dirinya mengidap penyakit, hal ini disebabkan karena minimnya informasi di masyarakat tentang diabetes terutama gejalanya. Dari 524 juta penduduk dunia yang menderita diabetes 46% (175 juta) diantaranya tidak menyadari keadaan gula darah mereka terganggu, sehingga dikelompokkan ke dalam diabetes tidak terdiagnosis (*undiagnosed*). Pengertian diabetes tidak terdiagnosis atau *undiagnosed diabetes mellitus* (UDDM) adalah suatu kondisi dimana seseorang belum pernah didiagnosa Diabetes Melitus (DM) oleh dokter baik secara klinis maupun laboratoris, tetapi pada saat dilakukan pemeriksaan kadar gula darah saat survey atau skrining menunjukkan kriteria DM, keadaan ini juga disebut *newly diagnosed diabetes* (diabetes baru terdiagnosis) (Pinhas-Hamiel & Zeitler, 2023).

SKI 2023 menunjukkan Jumlah yang signifikan individu usia 18 – 59 tahun yang tidak mengetahui mengidap diabetes sebanyak 8% (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023a). Remaja saat ini menjadi salah satu fokus kebijakan global, karena perannya dalam mencapai tujuan pembangunan tahun 2030. Saat ini jumlah remaja di Indonesia telah mencapai 66,3 juta jiwa atau 25,6% dari total penduduk Indonesia. Oleh karena itu investasi kesehatan untuk kesejahteraan remaja akan menghasilkan keuntungan tidak hanya bagi remaja di masa saat ini melainkan untuk kehidupan mereka dan generasi di masa yang akan datang (Anisah, 2020).

Keterlambatan diagnosis merupakan permasalahan utama diabetes. Hiperglikemia yang tanpa disertai tanda dan gejala menjadi permasalahan di bidang kesehatan masyarakat. Individu dengan diabetes tidak terdiagnosis mempunyai risiko tinggi untuk mengalami penyakit kardiovaskular. Tingginya prevalensi diabetes tidak terdiagnosis menunjukkan kurangnya kesadaran individu dengan risiko tinggi untuk memeriksakan diri ke layanan kesehatan (Evans et al., 2020).

Diabetes merupakan suatu epidemi yang berkembang mengakibatkan penderitaan individu dan kerugian ekonomi yang luar biasa. *World Economic Forum* pada tahun 2015 menyatakan Indonesia menghadapi potensi kerugian total sebesar 4,47 triliun dolar AS dari tahun 2012 sampai 2030 karena Penyakit Tidak Menular. Potensi kerugian ini diperkirakan sebesar hampir seperlima dari Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada tahun 2012 hingga 2030. Proyeksi dampak diabetes diperkirakan akan meningkat hampir dua kali lipat di tahun 2030. Indonesia dapat mengurangi beban perekonomian hingga 16.900 triliun rupiah pada tahun 2030 hanya dengan mengatasi angka kematian akibat penyakit tidak menular (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, 2023b).

Mengenai hal ini sangat diperlukan Tindakan preventif dan promotive yang dapat membantu masyarakat dalam memahami dan menjalankan perilaku hidup sehat (Decroli, 2019). Deteksi dini / skrining merupakan salah satu Tindakan preventif. Skrining pada usia remaja merupakan hal yang penting yang harus dilakukan untuk menghindari kesalahan atau keterlambatan diagnosis serta penanganan yang berujung pada kematian (Sacks et al., 2023). Penggunaan skor risiko sudah mulai dikembangkan dan direkomendasikan oleh IDF berbasis survei epidemiologi pada populasi lokal, untuk mengaplikasikannya tentu berbeda berdasarkan wilayah dan distribusi faktor risiko. Penggunaan skor risiko untuk mengetahui kemungkinan prediabetes dan diabetes tidak terdiagnosis merupakan alat yang tidak mahal, sederhana, dapat digunakan oleh masyarakat awam dan dapat memotivasi individu dengan nilai skor tinggi untuk melakukan pemeriksaan (Abbas et al., 2020). Selain itu skor risiko juga dapat membantu praktisi kesehatan untuk mengidentifikasi individu dengan risiko tinggi prediabetes dan diabetes tipe 2. Semakin cepat seseorang dapat diketahui menderita prediabetes atau diabetes yang belum terdiagnosis akan semakin memungkinkan untuk dilakukan pencegahan dan pengendalian

Metode

Pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metodologi *Service Learning* yang merupakan salah satu metode *experiential learning* (Asfyra et al., 2023). Metode pengabdian ini adalah salah satu pendekatan dalam pengajaran yang menggabungkan tujuan akademik dalam upaya menumbuhkan kesadaran dan memecahkan persoalan secara langsung. Metode Pengabmas ini pula memberikan pembelajaran yang mengutamakan pelayanan, baik pelayanan terhadap diri sendiri, terhadap orang lain maupun terhadap lingkungan, memainkan peranan penting

dalam kemandirian masyarakat. *Service learning* dilakukan dengan 4 tahapan yaitu investigasi, persiapan, pelaksanaan dan refleksi melalui 4 fase ini siswa diharapkan akan tumbuh rasa untuk mengatasi permasalahan yang ada mengenai risiko diabetes, menerapkan ide serta menumbuhkan rasa tanggung jawab (Afandi et al., 2022) (Junaidah & Qadrianti, 2023) (Prasasty et al., 2022).

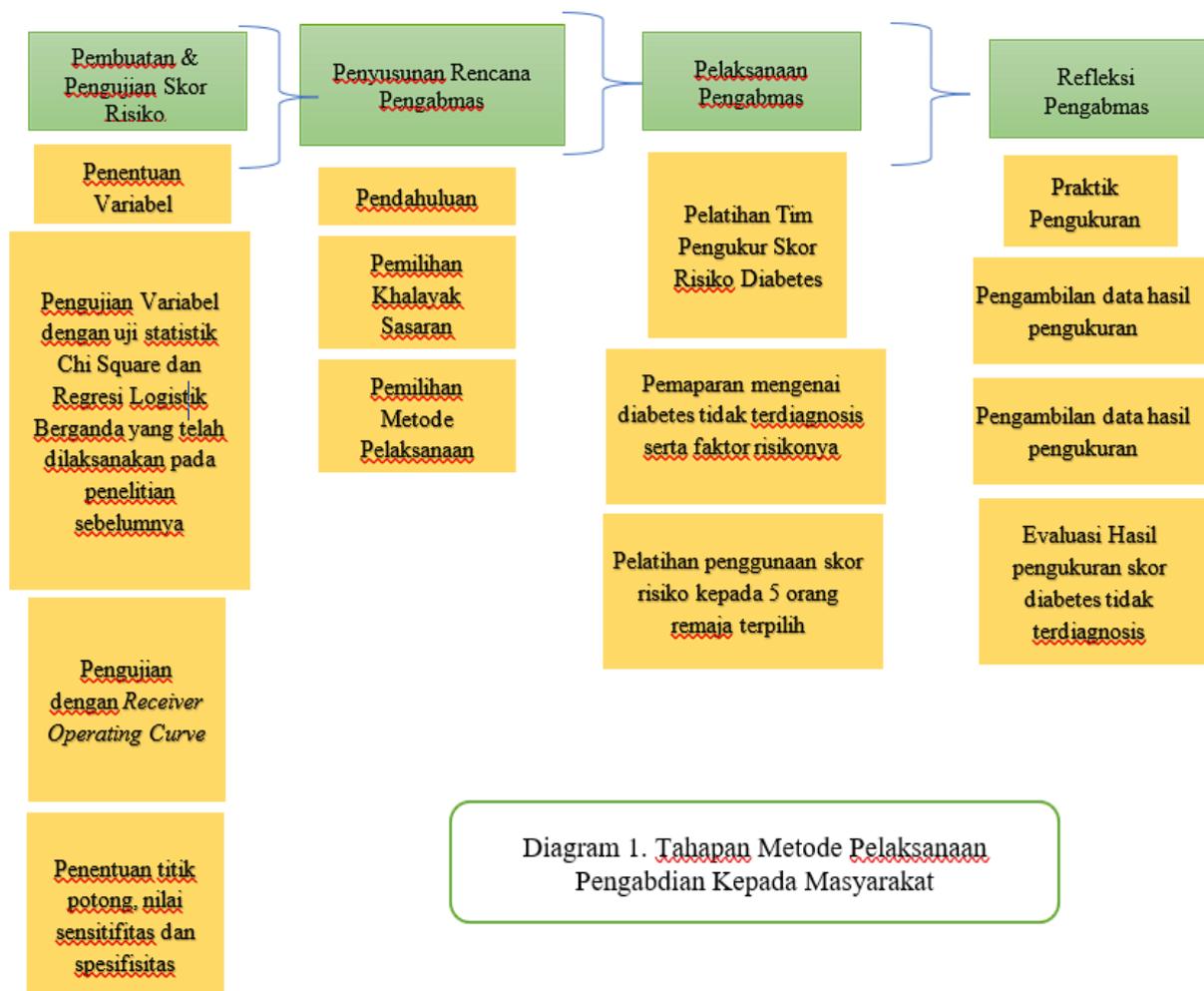
Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan di dalam kelas dengan menggunakan beberapa instrumen antara lain lembar pengukuran skor risiko diabetes tidak terdiagnosis yang terdiri dari Kesehatan Mental emosional berdasarkan kuisioner *Self Reporting Questionnaire (SRQ)* yang dikembangkan oleh WHO terdiri dari 20 butir pertanyaan. Jika skor mencapai 8 sampai 20 maka menunjukkan bahwa responden memiliki gangguan mental emosional (Sari & Susmiatin, 2022), jenis kelamin, konsumsi alkohol, tekanan darah dengan hasil ukur tekanan darah tinggi jika pengukuran tekanan sistolik 120-139 mmhg dan diastolik 80-89 mmhg serta jika melebihi ambang batas nilai tersebut (Adrian & Tommy, 2019), indeks massa tubuh dengan cara ukur berat badan (kg) dibagi tinggi badan (M^2), kurus jika $<17 \text{ kg/m}^2$, kurang berat badan jika $17-18,4 \text{ kg/m}^2$, kelebihan berat badan tingkat ringan jika $25,1 - 27 \text{ kg/m}^2$, kelebihan berat badan tingkat berat / obesitas jika $> 27 \text{ kg/m}^2$ (Hasibuan & Palmizal, 2021). Lingkar perut dengan hasil ukur batas aman pada pria 90 cm dan pada wanita 80 cm (Hita et al., 2021). Formulir skor risiko yang diisi oleh tim pengabdian sebagaimana tabel berikut :

Tabel 1 . Form Pengisian Skor Risiko Diabetes Tidak Terdiagnosis pada Remaja Tahun 2024

Variabel	Skor	Lingkari jawaban
Kesehatan Mental Emosional		
Ada Gangguan	9 (diisi oleh tim)
Tidak Ada Gangguan	0	
Jenis Kelamin		
Perempuan	5	(diisi oleh tim)
Laki - Laki	0	
Konsumsi Alkohol		
Ya	5	(diisi oleh tim)
Tidak	0	
Tekanan Darah		
Tinggi	5	(diisi oleh tim)
Rendah	0	
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Normal	0	(diisi oleh tim)
Berlebih	0	
Obesitas	3	
Lingkar Perut		
		(diisi oleh tim)

Obesitas Sentral	4
Tidak Obesitas Sentral	0

Titik potong skor yaitu 19. Uji sensitifitas menunjukkan nilai 70,7 dan spesifisitas menunjukkan nilai 62,6. Subjek pendampingan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu siswa – siswa Sekolah Menengah Atas di SMA Kota Palangka Raya, dengan rentang usia remaja baik laki-laki maupun perempuan sebanyak 35 orang. Berikut diagram pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat :



Tahap pertama yaitu pembuatan dan oengujian skro risiko yang telah dilaksanakan pada penelitian sebelumnya sehingga menunjukkan variabel yang berguhungan dengan terjadinya diabetes tidak terdiagnosis sebagaimana tabel 1. Tahap kedua tim menyusun rencana pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pembuatan proposal pendahuluan yang didalam nya berisi terpilihnya lokasi pengabdian berdasarkan latar belakang masalah serta pemilihan metode pelaksanaan yaitu dengan *Services Learning*. Tim kemudian mengadakan pelatihan di tingkat

internal untuk menyamakan persepsi perihal diabetes tidak terdiagnosis, cara pengukuran serta cara pengisian form. Saat hari pelaksanaan tim mengawali dengan pembukaan sebagaimana teknik promosi pendidikan kesehatan, kemudian memilih 5 orang remaja SMA untuk dapat mempraktikkan pengukuran serta pencatatan pada form. Setelah selesai melakukan praktik terhadap 5 remaja, tim menginstruksikan agar kegiatan yang telah di pelajari dapat dipraktikkan keesokan harinya kepada teman lainnya. Data yang berhasil di dapatkan kemudian dilakukan analisis untuk menyimpulkan jumlah siswa remaja yang mengalami diabetes tidak terdiagnosis berdasarkan skor risiko.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagaimana perencanaan kepada 35 remaja SMA pada 16 dan 17 Juli 2023 di SMA Bukit Rawi Kecamatan Kahayan Tengah. Peserta telah ditemukan berdasarkan kelas dan usia sesuai dengan batas usia remaja serta bersedia menjadi anggota pengabdian kepada masyarakat. Gambar 1,2, 3 dan 4 berikut merupakan dokumentasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan

Gambar 1 menunjukkan dokumentasi kegiatan siswa sedang mempraktikkan pengukuran tinggi dan berat badan untuk menghasilkan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT). Gambar 2 mempraktikkan cara pengukuran tekanan darah. Gambar 3 adalah kegiatan pencatatan / pendokumentasian data. Gambar 4 menunjukkan kegiatan pemaparan materi tentang diabetes tidak terdiagnosis pada remaja.

Tabel 2. Persentase Hasil Pengukuran

Variabel	n	%
Kesehatan Mental Emosional		
Ada Gangguan	8	22,86
Tidak ada Gangguan	27	77,14
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	42,85
Perempuan	20	57,15
Konsumsi Alkohol		
Ya	6	17,14
Tidak	29	82,86
Tekanan Darah		
Tinggi	6	17,14
Rendah	29	82,86
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Normal	28	80,00
Berlebih	4	11,43
Obesitas	3	8,57
Lingkar Perut		

Obesitas Sentral	7	20,00
Tidak Obesitas Sentral	28	80,00
Total	35	100

Tabel 2 menunjukkan persentase hasil pengukuran variabel. Sebanyak 8 remaja atau 22,86% mengalami gangguan mental emosional. Gangguan mental emosional atau keadaan stres dengan diabetes adalah kondisi yang saling berkaitan erat, terutama dikalangan penduduk metropolis. Keadaan stres dapat disebabkan karena kondisi seseorang memburuk akibat gaya hidup yang tidak sehat, kemajuan teknologi dan perkembangan prevalensi penyakit (DN & Susanti, 2020). Stress dapat mengganggu kemampuan seseorang untuk menjaga kadar gula darah sehingga dapat berisiko menderita diabetes melitus. Hormon seperti glukagon, glukokortikoid dan katekolamin akan dikeluarkan dalam jumlah yang lebih banyak saat mengalami stres. Hormon-hormon tersebut berhubungan dengan produksi gula dalam darah (Susanti & Bistara, 2022). Sebanyak 20 remaja atau 57,15% responden berjenis kelamin perempuan, jenis kelamin ada kaitannya dengan diabetes mellitus. Keadaan ini sering dijumpai pada seseorang berjenis kelamin perempuan. Perempuan memiliki sel lemak lebih banyak dibanding laki-laki dan cenderung mudah mengalami kegemukkan. Jumlah reseptor responsif insulin disebabkan oleh penumpukan sel lemak dalam jumlah yang banyak, sehingga terjadi penggabungan antara reseptor insulin dengan sistem pengantar glukosa yang tidak normal, sehingga tidak adekuat untuk mempertahankan kadar gula dalam darah yang normal (Vadila et al., 2021).

Terdapat beberapa kaitan antara konsumsi alkohol dengan insiden diabetes. Mekanisme biologis konsumsi alkohol berlebihan meningkatkan asupan kalori dan obesitas yang akan mengganggu metabolisme karbohidrat dan glukosa (Song & Lin, 2023). Alkohol mengandung karbohidrat dan juga kalori didalamnya sehingga saat dikonsumsi, pankreas akan mengeluarkan lebih banyak hormon insulin sehingga meningkatkan kadar gula dalam darah (Sao Da et al., 2023). Hipertensi adalah risiko yang dapat diubah serta merupakan penyebab komplikasi diabetes. Penggunaan obat *antihipertensi* mampu mendukung penurunan tekanan darah. Frekuensi terjadinya hipertensi disertai diabetes menunjukkan jumlah yang tinggi di dunia. Hubungan antara kedua keadaan ini akan menyebabkan komplikasi kardiovaskuler. Beberapa faktor yang mendukung terjadinya hipertensi pada keadaan diabetes yaitu gaya hidup sedentari, disregulasi sistem saraf otonom, penuaan dini vaskular, peningkatan volume intravaskuler, disfungsi ginjal, dan faktor sosial ekonomi (Damayanti et al., 2023).

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah ukuran yang digunakan untuk menilai

status gizi seseorang dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan. Remaja membutuhkan zat gizi yang baik untuk melangsungkan proses pertumbuhan fisik, disaat yang sama pula remaja cenderung dekat dengan pola hidup yang tidak sehat (Novita & Fitriyani, 2022). Produksi resistin pada kadar lemak dalam tubuh akan mengganggu kerja insulin sehingga mendorong resistensi. Keadaan lemak berlebih menyebabkan hormon adiponektin sebagai salah satu peningkat insulin akan mengalami penurunan. Lemak pula dapat mengeluarkan asam lemak yang apabila menumpuk di otot akan mengganggu kerja insulin pada otot. Keadaan IMT berlebih merupakan salah satu faktor utama peningkatan kadar gula dalam darah (Wahyuni et al., 2021). Obesitas sentral yaitu / *abdominal obesity* yaitu keadaan terdapat lemak yang berlebih yang berpusat dibagian tengah perut sehingga terlihat gemuk dibagian perut dan bentuk tubuh serupa dengan buah apel / *apple type*. Obesitas sentral berhubungan positif dengan diabetes berdasarkan banyak hasil penelitian (Cao et al., 2022). Kebiasaan mengkonsumsi makanan berisiko seperti karbohidrat sederhana, protein, lemak, natrium serta rendahnya konsumsi serat dan kalium dapat menyebabkan seseorang mudah mengalami obesitas sentral. Mengkonsumsi sumber energi yang melampaui batas akan diganti dengan lemak serta diletakkan dalam tubuh guna proses glukogenesis (pembuatan gula dalam darah dari asam amino serta gliserol dan lemak. Jika proporsi obesitas sentral meningkat maka proporsi diabetes juga meningkat (Rewasan et al., 2022).

Untuk melihat skor risiko diabetes tidak terdiagnosis tersaji dalam tabel 3. Contoh penggunaan berdasarkan tabel 1 jika seseorang ada gangguan kesehatan emosional (skor 10), berjenis kelamin perempuan (skor 5), mengkonsumsi alkohol (skor 5), tekanan darah tinggi (skor 5), obesitas (3), obesitas sentral (skor 4) sehingga total skor 32 yang maknanya \geq skor 10 seorang remaja tersebut berisiko mengalami diabetes tidak terdiagnosis.

Tabel 3. Skor Risiko dan Kesimpulan

Skor Risiko	n (%)
≥ 10 (Berisiko Diabetes tidak terdiagnosis)	9 (25,71)
< 10 (Tidak berisiko)	26 (74,29)

Didunia sebagian kasus diabetes adalah tidak terdiagnosis. Diabetes dapat dengan cepat ditangani jika dideteksi dengan cepat (Damtie et al., 2023). Tingkat komplikasi diantara penderita diabetes dibandingkan penderita diabetes yang tidak terdiagnosis lebih tinggi terjadi di negara dengan ekonomi berkembang dibandingkan

dengan negara dengan ekonomi maju. Fase tanpa tanda dan gejala diabetes cukup panjang. Pencapaian penghitungan persentasi angka diabetes hanya dapat dicapai melalui program skrining dibantu dengan sistem perawatan kesehatan yang mudah untuk diakses. Pendekatan dilakukan kepada individu yang berisiko tinggi mengalami diabetes sehingga proses skrining dapat diidentifikasi dan disaring guna menghemat pembiayaan(Najafi et al., 2016). Beberapa non-invasif atau minimal invasif untuk menilai risiko diabetes tidak terdiagnosis telah banyak dikembangkan serta diadaptasi untuk digunakan pada berbagai populasi telah direkomendasikan pula(Ogurtsova et al., 2022). Diabetes yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan berbagai komplikasi. Komplikasi yang umum terjadi yaitu retinopati diabetik yang adalah kebutaan.

Masa remaja merupakan masa krisis dimana jika adanya penyakit kronis yang diderita makan akan mempengaruhi kualitas kehidupan di masa tua. Hasil penelitian kualitatif yang dilakukan Gurkan dan Bahar tahun 2020 menunjukkan bahwa remaja sebenarnya mengetahui bahwa merokok, jarang beraktifitas, konsumsi makanan serta mengandung gula adalah tindakan yang berbahaya bagi kesehatan hanya saja mereka tidak mengetahui penyakit tertentu apa yang dapat diderita(GÜRKAN & BAHAR, 2020). Di Indonesia memang sebanyak 50% penderita diabetes belum terdiagnosis. Jika pun sudah terdiagnosis hanya sepertiga saja yang menjalani pengobatan non-farmakologi / farmakologi. Dilanjutkan dengan sepertiga dari yang belum terdiagnosis diantaranya tidak terkontrol dengan baik(Basir et al., 2022)

Hasil penelitian Lee dkk menunjukkan hasil bahwa diabetes yang tidak terdiagnosis berhubungan dengan usia muda, berada di daerah pedesaan, status sosial ekonomi rendah dan rendahnya akses pada fasilitas kesehatan, sementara itu fase diabetes sebelum terdiagnosis telah menyebabkan meningkatnya keadaan komorbid seperti hipertensi dan stroke(Lee et al., 2021)(Fazekas-Pongor et al., 2024). Laporan dari United Kingdom (UK) Office for National Statistics (ONS) menyatakan bahwa golongan usia dewasa muda dengan diabetes tipe 2 lebih memungkinkan untuk tidak terdiagnosis dibandingkan dengan dewasa yang lebih tua. Orang muda sering dianggap tidak berisiko bahkan berisiko rendah terkena diabetes tipe 2, hal ini belum tentu demikian.

Jurnal The Lancet Diabetes & endocrinology merangkum hasil yang menyatakan bahwa kasus diabetes tipe 2 pada usia dini meningkat pesat di seluruh dunia. Orang yang mengidap diabetes tipe 2 pada usia muda memiliki komplikasi yang berkembang lebih cepat dari seiring kali lebih parah, sehingga hal ini semakin menggarisbawahi urgensi diagnosis dan perawatan segera yang disesuaikan dengan

karakteristik patofisiologis, perilaku dan psikososial populasi usia muda. Kasus diabetes tipe 2 sering disebut silent disease , karena pula banyak orang yang tidak menunjukkan tanda dan gejala. Oleh karena itu edukasi, skrining untuk individu berisiko tinggi sangat penting. Dengan mengatasi terkendalanya proses diagnosis, maka pengobatan yang efektif dapat dilakukan(Misra, 2024).

Kesimpulan

Pengabdian kepada masyarakat dengan menggunakan skrining skor risiko diabetes tidak terdiagnosis ini menemukan sebanyak 9 remaja dari 35 remaja berisiko. Dasar penentuan risiko yaitu dari kesehatan mental emosional, jenis kelamin, konsumsi alkohol, tekanan darah, indeks massa tubuh dan lingkar perut. Pengabdian kepada masyarakat ini harus selaras dengan hasil penelitian karena seiring berjalannya waktu faktor penentu diabetes dapat berubah. Dengan ditemukannya sejumlah remaja yang berisiko tidak terdiagnosis diabetes maka proses penanganan akan lebih optimal.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada setiap pihak yang berperan pada jalannya pengabdian kepada masyarakat ini yaitu adik adik mahasiswa Poltekkes Kemenkes Palangka Raya, Pihak Kecamatan Bukit Rawi Desa Bukit Rawi, Pihak Sekolah. Data Riset Kesehatan Dasar yang telah tim gunakan sebagai referensi untuk membuat skor risiko diabetes tidak terdiagnosis serta kepada Institusi Poltekkes Kemenkes Palangka Raya yang telah memfasilitasi dana pelaksanaan kegiatan

Referensi

- Abbas, M., Mall, R., Errafi, K., Lattab, A., Ullah, E., Bensmail, H., & Arredouani, A. (2020). Simple risk score to screen for prediabetes: A cross-sectional study from the Qatar Biobank cohort. *JDI Journal of Diabetes Investigation*, 6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8169357/>
- Adrian, S. J., & Tommy. (2019). *Hipertensi Esensial : Diagnosis dan Tatalaksana Terbaru pada Dewasa*.

- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, & et al. (2022). Metodologi Pengabdian Masyarakat. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- American Diabetes Association. (2021). American Diabetes Association.
- Anisah, S. N. (2020). Program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja di Puskesmas. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 4(4). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/download/37007/18006>
- Asfyra, I. B., Zulkardi, Somakim, Kurniadi, E., Sukmaningtyas, N., Helen, R., Efriani, A., Sari, E. F. P., Aini, I. N., Edwar, Fitriani, S., & Nusantara, D. S. (2023). Pelatihan Pendesaian Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMK Kelas X pada Konteks Busana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Pamong*, 2(1). <https://ejournal.unitaspalembang.com/index.php/jpm>
- Astutisari, I. D. A. E. C., Darmini, A. A. A. Y., & Wulandari, I. A. P. (2022). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Manggis I. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2).
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023a). Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023. <https://drive.google.com/file/d/1AnuDQgQufa5JSXEJWpBSv4r7v6d5YZm7/view>
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023b). Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia Tahun 2023.
- Basir, I. S., Paramatha, N. R., & Agustin, F. D. (2022). Self Care Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(2).
- Cao, C., Hu, H., Zheng, X., Zhang, X., Wang, Y., & He, Y. (2022). Association Between Central Obesity and Incident Diabetes Mellitus among Japanese: a Retrospective Cohort Study Using Propensity Score Matching. *National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information*, 12(4).
- Damayanti, V. W., Yonata, A., & Kurniawaty, E. (2023). Hipertensi pada Diabetes Melitus: Patofisiologi dan Faktor Risiko. *Medula*, 14(1).

- Damtie, S., Workineh, L., Berhan, A., Tiruneh, T., Legesw, Bi., Getie, B., Kiros, T., & Eyayu, T. (2023). The Magnitude of Undiagnosed Diabetes Mellitus, Prediabetes, and Associated Factors Among Adults Living in Debre Tabor town, Northcentral Ethiopia: A Community-based Cross-sectional Study. *National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information*, 9(7).
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Dewi, M., & Ulfah, M. (2021). *Buku Ajar Remaja dan Pranikah untuk Mahasiswa Profesi Bidan*. Universitas Brawijaya Press.
- DN, B., & Susanti, R. (2020). Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on Increasing The Compliance of Management Diabetes Mellitus Type 2. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(9).
- Evans, M., Morgan, A. R., Patel, D., Dhatariya, K., Greenwood, S., Newland-Jones, P., Hicks, D., Yousef, Z., Moore, J., Kelly, B., Daviesh, S., & Dashora, U. (2020). Risk Prediction of the Diabetes Misiing Million : Identifying Individuals at High Risk of Diabetes and Related Complications. *Diabetes Therapy*, 12. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13300-020-00963-2>
- Fazekas-Pongor, V., Domjan, B. A., Major, D., Peterfi, A., Horvath, V. J., Maszeros, S., & Voko, Z. (2024). Prevalence and Determinants od Diagnosed and Undiagnoses Diabetes in Hungary Based on the Nationally Representative Cross-Sectional H - UNCOVER Study. *Diabetes Research and Clinic Practice*.
- GÜRKAN, K. P., & BAHAR, Z. (2020). Living With Diabetes: Perceived Barriers of Adolescents. *Journal of Nursing Research*, 28(2), e73. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000349>
- Hasibuan, Mhd. U. Z., & Palmizal. (2021). Sosialisasi Penerapan Indeks Massa Tubuh (IMT) di Suta Club. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 10(2).
- Hita, I. P. A. D., Kushartanti, B. M. W., & Pranata, D. (2021). Hubungan Lingkar Perut dan Tekanan Darah Terhadap Status Gizi Wanita Member Senam Zumba dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Keseahatan Rekreasi*, 7(1).
- International Diabetes Federation. (2021). *IDF Diabetes Atlas*.
- Junaidah, & Qadrianti, L. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Digital (Android). *PENDIMAS : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2).
- Kemenkes RI. (2019). *Laporan Nasional Riskesmad 2018*.

- Lee, S., Washburn, D., & Colwell, B. (2021). Examining Social Determinants of Undiagnosed Diabetes in Namibia and South Africa Using a Behavioral Model of Health Services Use. *Diabetes Res Clin Practice*.
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Pencegahan. *Prosiding Biologi Achieving The Sustainable Development Goals with Biodiversity in Confronting Climate Change*, 237–241.
- Misra. (2024). Undiagnoses Type 2 Diabetes : an Invisible Risk Factor. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*.
- Najafi, B., Farzadfar, F., Ghaderi, H., & Hadian, M. (2016). Cost Effectiveness of Type 2 Diabetes Screening : Systematic Review. *Med J Islam Repub Iran*, 30(326).
- Novita, & Fitriyani. (n.d.). Pengaruh Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Usia Menarche pada Remaja Putri : Literatur Review. *MANUJU : Malahayati Nursing Journal*, 4(8).
- Ogurtsova, K., Guariguata, L., Barengo, N. C., Ruiz, P. Lo.-D., Scare, J. W., Karuranga, S., Sun, H., Boyko, E. J., & Magliano, D. J. (2022). *IDF diabetes Atlas: Global Estimates of Undiagnosed Diabetes in Adults for 2021*. ELSEVIER.
- Pinhas-Hamiel, O., & Zeitler, P. (2023). *Type 2 Diabetes in Children and Sdolescents- A Focus on Diagnosis and Treatment*. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK597439/>
- Prasasty, A. T., Isroyati, & Nurhidayati, R. (2022). 3D Learning Media Development Training for Classroom Teachers at SDN Pondok Terong 1 Depok. *Rangkiang b: Jurnal Pengabdian Pada MAsyarajat UP3M STKIP PGRI Sumatera Barat*, 4(1).
- Qifti, F., Malini, H., & Yetti, H. (2020). Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2).
- Rewasan, M., Langi, F. L. F. G., & Kalesaran, A. F. C. (2022). Studi Ekologi Obesitas Sentral Dengan Diabetes Melitus Pada Penduduk Usia Di Atas 15 Tahun Di Indonesia. *Jurnal KESMAS*, 11(1).
- Sacks, D. B., Arnold, M., Bakris, G. L., Bruns, D. E., Horvath, A. R., Lernmark, A., Metzger, B. E., Nathan, D. M., & Krikman, M. S. (2023). Guidelines and Recommendations for Laboratory Analysis in the Diagnosis and Management of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 10.

<https://diabetesjournals.org/care/article/46/10/e151/153425/Guidelines-and-Recommendations-for-Laboratory>

- Sao Da, F. I., Riwu, Y. R., & Noden, H. I. (2023). Hubungan Perilaku dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Kota Ende Tahun 2021. *SEHATMAS (Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat)*, 2(2).
- Sari, M. K., & Susmiatin, E. A. (2022). Deteksi Dini Kesehatan Mental Emosional pada Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah STIKES Yarsi Mataram*, XIII(1).
- Soelistijo, S. A., Suastika, K., Lindarto, D., & Decroli, E. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia. PB PERKENI.
- Song, J., & Lin, W.-Q. (2023). Association between alcohol consumption and incidence of type 2 diabetes mellitus in Japanese men: a secondary analysis of a Retrospective Cohort Study. *BMS Endocrine Disorders*, 23(91).
- Susanti, & Bistara, D. N. (2022). Relationship Between Stress Level and Increased Blood Sugar Levels in Patients With Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan Respati*, 9(3).
- Vadila, A., Izhar, M. D., & Nasution, H. S. (2021). Faktor-Faktor Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Putri Ayu. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, XVI(2).
- Wahyuni, T., Nauli, A., Tubarad, G. D. T., Hastuti, M. S., Utami, M. D., & Sari, T. P. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Gula Darah Puasa pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta. *MNJV : Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science*, 2(2).