



KETERKAITAN TINGKAT PENGETAHUAN MENGENAI PENYAKIT DEGENERATIF DIABETES MELITUS DENGAN UPAYA PENCEGAHAN PADA KALANGAN REMAJA DI KOTA BENGKULU

Tahratul Yoalwan^{1*}, Wahyudi Rahmadani², Evan Vria Andesmora³,
Tuti Anggraini Utama⁴, Aurellia Firstania⁵, Dwi Puspita Sari⁶

^{1,2,4}Program Studi D3 Keperawatan, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

³Program Studi S2 Biologi, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

⁵Program Studi D3 Keperawatan, Politeknik Negeri Subang, Subang, Indonesia

⁶Program Studi D3 Kebidanan, Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Korespondensi penulis: tyoalwan@unib.ac.id

ABSTRACT

Diabetes mellitus a common chronic ailment classified as a degenerative disease, is one of the leading causes of death globally. Diabetes is more likely to strike adolescents who lead unhealthy lifestyles and lack knowledge, therefore prevention and health education are essential from an early age. This study sought to determine how adolescents' preventative practices and their understanding of degenerative diabetic mellitus in Bengkulu were related. This study employed a cross-sectional methodology and a quantitative descriptive design. Purposive sampling was employed to pick a sample of 100 respondents for this study, which focused on Bengkulu City public high school students. Two different kinds of questionnaires were used to collect data: one to gauge knowledge and the other to gauge preventive action. The data was analyzed using the Chi-Square statistical test. According to the findings, 76% of the respondents were female and 72% were 17 years of age or older. The Chi-Square statistical test yielded a p-value of 0.820 ($p > 0.05$), indicating no significant association between teenagers' preventative measures and their awareness of diabetes mellitus. This study came to the conclusion that adopting effective preventative actions is not always a result of having adequate information.

Keywords: Adolescents, Diabetes Mellitus, Knowledge, Preventive Behavior, Degenerative Disease

ABSTRAK

Diabetes mellitus suatu kondisi kronis yang umum termasuk dalam penyakit degeneratif yang menjadi penyebab utama kematian global. Risiko diabetes meningkat akibat gaya hidup tidak sehat dan rendahnya kesadaran di kalangan remaja sehingga pendidikan kesehatan dan perilaku pencegahan menjadi sangat penting sejak usia dini. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengetahuan tentang diabetes mellitus degeneratif berkorelasi dengan perilaku pencegahan pada remaja di Bengkulu. Desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini berfokus pada siswa SMA negeri di Kota Bengkulu, dengan sampel 100 responden yang dipilih melalui sampling purposif. Pengumpulan data dilakukan menggunakan dua jenis kuesioner: satu untuk mengukur pengetahuan dan yang lain untuk perilaku pencegahan. Uji statistik Chi-Square diterapkan untuk analisis data. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 17 tahun (76%) dan perempuan (72%). Tidak ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan remaja tentang diabetes mellitus dan tindakan pencegahan berdasarkan uji statistik *Chi-Square* yang menghasilkan nilai p sebesar 0.820 ($p > 0.05$). Studi ini menyimpulkan bahwa memiliki pengetahuan yang baik tidak menjamin adopsi perilaku pencegahan yang baik

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, Penyakit Degeneratif, Pengetahuan, Perilaku Pencegahan, Remaja

1. PENDAHULUAN

Penyakit degeneratif merupakan penyebab utama kematian di seluruh dunia. Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), dari 57 juta kematian di seluruh dunia, 36 juta atau hampir dua pertiganya adalah akibat dari penyakit degeneratif yang merupakan kondisi kronis yang tidak menular yang menyebabkan penurunan kondisi dan fungsi organ tubuh seiring bertambahnya usia. Beberapa contoh penyakit ini antara lain adalah katarak, diabetes melitus, obesitas, osteoporosis, radang sendi (*rheumatoid arthritis*), kanker, serta penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner dan stroke [1].

Setelah penyakit stroke, ginjal, dan jantung, diabetes melitus adalah penyakit degeneratif dengan tingkat kematian tertinggi [2]. Diabetes artinya penyakit kronis yang terjadi waktu pankreas tidak bisa menghasilkan insulin secara memadai atau tubuh tidak bisa memanfaatkan insulin dengan efektif. Insulin sendiri merupakan hormon yang didapatkan oleh pankreas serta berperan layaknya kunci yg membantu glukosa berasal kuliner masuk ke pada sel-sel tubuh melalui sirkulasi darah buat kemudian diubah sebagai sumber energi [3].

Kasus DM di seluruh dunia menjadi masalah kesehatan dan pandemi yang serius karena telah mencapai sekitar 463 juta penderita (David dkk., 2023; Wijaya dkk., 2022). Indonesia dianggap sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi menurut *International Diabetes Federation* (IDF) dengan 19,5 juta penderita pada tahun 2021, angka ini diperkirakan akan meningkat hingga 28,6 juta pada tahun 2045 [6]. Menurut data dari Survei Kesehatan Indonesia (2023), prevalensi diabetes melitus mencapai 1,7% atau 877.531 kasusedangkan di Provinsi Bengkulu mencapai 1,1 % atau 6.571 kasus [7].

Penyakit DM terjadi akibat metabolisme glukosa yang abnormal yaitu gangguan metabolik kronis yang ditandai dengan glukosa darah tinggi karena tubuh tidak dapat menghasilkan atau menggunakan insulin dengan baik (David dkk., 2023; Yang dkk., 2022). Diabetes melitus memiliki dampak yaitu neuropati perifer, *vasculopathy* perifer, kulit kering, penyakit kulit dan pruritus (Yang dkk., 2022).

Gaya hidup yang tidak sehat merupakan penyebab utama terjadinya berbagai penyakit. Contoh gaya hidup tidak sehat antara lain adalah konsumsi makanan tinggi gula atau lemak, rendah karbohidrat dan serat, serta kurangnya aktivitas fisik. Penyebab lainnya yaitu rendahnya tingkat pengetahuan dan pendidikan juga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap tingginya kasus penyakit, termasuk diabetes melitus tipe II. Kebiasaan seperti mengonsumsi alkohol, merokok, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan yang tidak sehat merupakan faktor risiko utama yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit tidak menular pada remaja. Sehingga untuk mencapai kondisi kesehatan yang optimal di masa depan, diperlukan penerapan pola hidup sehat sejak usia remaja [9].

Menjaga pola hidup sehat adalah kunci untuk mencegah diabetes melitus (DM) tipe II. Upaya pencegahan dapat dimulai sejak usia remaja, seperti menghindari kebiasaan masyarakat yang dapat meningkatkan risiko terkena diabetes tipe 2. Perilaku remaja sejak dini sangat berpengaruh terhadap kesehatan mereka di kemudian hari. Masa remaja adalah fase perkembangan dan transisi dalam kehidupan seseorang, sehingga masa di mana seseorang sedang mencari identitasnya sendiri dan belum memiliki pegangan yang kuat terhadap kepribadian, nilai, dan norma [9].

Diabetes yang umumnya dialami oleh remaja adalah diabetes melitus tipe 1, yang terjadi akibat produksi hormon insulin oleh sel beta pankreas sangat sedikit. Kondisi ini umumnya dipicu oleh faktor genetik (keturunan) serta adanya gangguan pada sistem autoimun. Namun, diabetes melitus tipe 2 juga dapat terjadi pada usia remaja. Hal ini dikarenakan remaja termasuk kelompok usia yang cenderung konsumtif, sehingga sering mengonsumsi berbagai jenis makanan tanpa memperhatikan pola hidup sehat [10].

United Nations Children's Fund (UNICEF) menyatakan bahwa remaja adalah orang yang berusia antara 10 dan 19 tahun [9]. Remaja adalah kelompok usia yang memiliki kondisi kesehatan umumnya baik, tetapi mereka rentan terhadap perubahan perilaku yang berisiko. Perilaku ini akan sangat memengaruhi kesehatan mereka di masa dewasa. Munculnya penyakit tidak menular seperti diabetes melitus adalah salah satu masalah kesehatan yang semakin meningkat pada kelompok remaja. Oleh karena itu remaja perlu diberikan pemahaman yang memadai mengenai penyakit diabetes melitus, agar mereka memiliki wawasan dan kesadaran terkait faktor risiko, dampak yang ditimbulkan, serta pentingnya deteksi dini terhadap penyakit tidak menular. Perlu pendidikan kesehatan sebagai landasan dalam menerapkan pola hidup sehat dan mengenali cara-cara deteksi dini yang dapat dilakukan oleh remaja sebagai upaya pencegahan terhadap penyakit [11].

Beberapa penelitian sebelumnya telah memberikan landasan mengenai topik ini, yaitu penelitian deskriptif oleh Mahmudah (2023) membahas pengetahuan remaja tentang diabetes mellitus di SMA, namun penelitian tersebut belum melihat hubungan antara pengetahuan tersebut dan tindakan pencegahan yang sebenarnya. Selanjutnya penelitian Aulya et al (2022) membahas mengenai hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap perilaku pencegahan, namun penelitian tersebut dilakukan pada masyarakat umum

dengan rentang usia yang luas. Penelitian ini memiliki keterbaruan dalam hal fokus subjek yang lebih spesifik pada kelompok remaja di Kota Bengkulu. Hal ini sangat penting mengingat pergeseran gaya hidup yang terjadi pada remaja yang tinggal di kota-kota yang semakin marak terpapar tren makanan tinggi gula. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terbaru mengenai seberapa efektif pengetahuan remaja tentang pencegahan mandiri sebelum mereka menjadi dewasa. Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dilakukan penelitian dengan judul “Keterkaitan Tingkat Pengetahuan Mengenai Penyakit Degeneratif Diabetes Melitus dengan Upaya Pencegahan Pada Kalangan Remaja di Kota Bengkulu Tahun 2025”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Konsep Degeneratif

1) Definisi

Penyakit degeneratif adalah kondisi di mana fungsi normal jaringan atau organ menurun secara bertahap seiring waktu. Jenis penyakit ini dapat memengaruhi berbagai bagian tubuh, termasuk sistem saraf, otot, tulang, dan sendi [14].

2) Faktor Risiko

Penyebab utama penyakit degeneratif bisa berbeda-beda tergantung pada jenis kondisi yang dialami. Dalam beberapa kasus, faktor genetik berperan, seperti pada penyakit Huntington yang disebabkan oleh mutasi pada gen tertentu. Selain itu, faktor lingkungan seperti paparan racun dan polusi juga dapat memicu terjadinya penyakit degeneratif. Usia juga menjadi faktor risiko yang penting, karena seiring bertambahnya usia, jaringan dan organ tubuh secara alami akan melemah dan tidak lagi berfungsi seefisien sebelumnya [14].

b. Konsep Diabetes Mellitus

1) Definisi

Diabetes adalah kondisi jangka panjang di mana pankreas tidak lagi dapat menghasilkan insulin atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin dengan baik. Insulin adalah hormon yang dibuat oleh pankreas dan berfungsi sebagai kunci yang memungkinkan glukosa dari makanan yang dikonsumsi masuk ke dalam aliran darah dan digunakan oleh sel-sel tubuh untuk menghasilkan energi. Ketika tubuh tidak dapat menghasilkan atau menggunakan insulin dengan baik, kadar glukosa darah meningkat (International Diabetes Federation , 2024).

2) Etiologi

Faktor genetik dan lingkungan berperan dalam penyebab diabetes melitus. Faktor-faktor seperti gangguan fungsi atau sekresi insulin, abnormalitas metabolik yang mempengaruhi sekresi insulin, kelainan mitokondria, dan kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa dapat menyebabkan penyakit ini. Selain itu, penyakit eksokrin pankreas dapat menyebabkan kerusakan mayoritas islet pankreas, yang dapat menyebabkan diabetes. Selain itu, hormon yang berfungsi sebagai penghambat insulin berkontribusi pada perkembangan diabetes (Lestari dkk., 2021).

3) Manifestasi Klinis

Gejala umum DM meliputi sering buang air kecil (poliuria), rasa haus yang meningkat (polidipsi), serta penurunan berat badan meskipun rasa lapar dan pola makan meningkat (polifagi) seiring dengan perkembangan penyakit [16].

a) Poliuria

Air tidak diserap kembali oleh tubulus ginjal karena aktivitas osmotik glukosa, yang menyebabkan hilangnya air, glukosa, dan elektrolit sehingga menyebabkan sering buang air kecil.

b) Polidipsi

Dehidrasi sekunder terhadap poliuria menyebabkan haus.

c) Polifagia

Kelaparan sekunder akibat katabolisme jaringan memicu timbulnya rasa lapar.

d) Penurunan berat badan

Awal kehilangan sekunder terjadi akibat penurunan cadangan air, glukosa, dan trigliserida, sedangkan kehilangan kronis sekunder disebabkan oleh penurunan massa otot karena asam amino dialihkan untuk produksi glukosa dan keton.

- e) Pruritus infeksi kulit
Infeksi jamur dan bakteri pada kulit tampak lebih umum terjadi pada pasien diabetes mellitus.
- 4) Komplikasi
Menurut International Diabetes Federation (2024), terdapat beberapa komplikasi umum yang terjadi pada pasien dengan diabetes melitus yaitu :
 - a) *Cardiovaskular Disease (CVD)*
Diabetes meningkatkan risiko terkena penyakit jantung dan pembuluh darah, yang menjadi penyebab utama kematian pada penderita diabetes. Beberapa faktor seperti tekanan darah, kolesterol, glukosa darah yang tinggi, serta obesitas memperburuk risiko komplikasi jantung. Penyakit jantung, serangan jantung, dan stroke termasuk dalam kategori penyakit kardiovaskular. Oleh karena itu, mengidentifikasi dan mengontrol faktor risiko tersebut sangat penting untuk mencegah atau memperlambat perkembangan penyakit kardiovaskular pada penderita diabetes.
 - b) Retinopati Diabetes
Komplikasi mata akibat diabetes meliputi berbagai kondisi yang memengaruhi mata karena gangguan pada pembuluh darah dan saraf. Beberapa komplikasi yang umum adalah retinopati diabetik, edema makula diabetik, katarak, dan glaukoma. Retinopati diabetik disebabkan oleh kerusakan pembuluh darah di retina karena tingginya kadar gula darah. Kerusakan ini dapat menyebabkan kebocoran cairan atau pendarahan yang mengakibatkan gangguan penglihatan.
 - c) Penyakit Ginjal
Pada penderita diabetes, kadar glukosa yang tinggi dapat merusak pembuluh darah di ginjal, sehingga ginjal harus bekerja lebih keras untuk menyaring darah. Hal ini mengurangi kemampuan ginjal untuk menyaring limbah dan cairan berlebih, yang dapat menyebabkan penyakit ginjal kronis (CKD) dan gagal ginjal. Tekanan darah tinggi dapat menambah beban pada ginjal, sehingga meningkatkan risiko terkena penyakit ginjal.
 - d) Neuropati
Ada empat jenis utama neuropati diabetik yang dapat memengaruhi penderita diabetes yaitu neuropati perifer yang disebabkan utamanya adalah kadar glukosa yang tinggi dalam waktu lama yang dapat merusak saraf. Faktor lain yang berperan adalah masalah metabolisme, seperti kadar kolesterol abnormal dan tekanan darah tinggi, serta faktor neurovaskular, yaitu kerusakan pembuluh darah yang mengangkut oksigen dan nutrisi ke saraf. Neuropati otonom memengaruhi sistem saraf otonom yang mengatur fungsi tubuh yang tidak disadari. Penyebabnya terkait dengan kerusakan saraf yang mengatur proses internal, termasuk detak jantung, pencernaan, dan kontrol kandung kemih. Neuropati proksimal menyebabkan nyeri hebat di paha, pinggul, atau bokong, seringkali mengakibatkan kelemahan pada kaki. Kondisi ini dapat berdampak besar pada mobilitas dan kualitas hidup. Neuropati fokal menyebabkan kelemahan atau nyeri mendadak pada saraf tertentu, biasanya di kepala, badan, atau tungkai. Kadar glukosa dan lipid yang tinggi, seperti trigliserida, akibat diabetes dapat merusak saraf dan pembuluh darah kecil yang memberi nutrisi pada saraf, sehingga menyebabkan neuropati fokal.
- 5) Pencegahan
Menurut hasil pengumpulan dan analisis data dari berbagai sumber, ada beberapa tindakan yang dapat diambil untuk mencegah diabetes pada usia dini, di antaranya Adalah : [18]
 - a) Menjaga Pola Makan Sehat
Konsumsi makanan dan minuman manis secara berlebihan dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2. Risiko ini muncul akibat pola makan yang tidak seimbang, di mana asupan karbohidrat yang tinggi tidak diimbangi dengan nutrisi lain yang dibutuhkan tubuh, sehingga mengganggu keseimbangan metabolik.
 - b) Mengajak Anak Melakukan Aktivitas Fisik
Aktivitas fisik membuat otot menggunakan glukosa sebagai sumber energi, sehingga membantu menurunkan kadar gula darah. Olahraga rutin juga dapat meningkatkan produksi insulin dan memperbaiki kontrol glukosa dalam tubuh. Selain itu, olahraga mendukung pembakaran kalori dan menyimpan kelebihan glukosa sebagai cadangan energi dalam bentuk protein otot, mencegah penumpukannya dalam darah.

c) Melakukan Pemeriksaan Kadar Gula Secara Berkala

Pemantauan kadar gula darah secara berkala sangat penting, terutama bagi anak yang memiliki riwayat keturunan diabetes. Menurut Soegono Metabolik dalam wawancaranya, keluarga memiliki peran krusial dalam pencegahan dan deteksi dini diabetes tipe 2. Keluarga perlu memahami gejala dan tanda-tanda diabetes, khususnya pada penderita diabetes tipe 1. Dalam upaya pencegahan diabetes tipe 2, peran keluarga sangat dibutuhkan, terutama jika ada anggota keluarga yang memiliki atau pernah mengalami diabetes. Pemantauan rutin diharapkan dapat membantu mendeteksi dini gejala diabetes pada anak sehingga dapat segera ditangani.

d) Melibatkan Peran Keluarga dalam Mencegah Penyakit Diabetes

Lingkungan keluarga membentuk kebiasaan anak, seperti pola makan dan aktivitas fisik, yang berkontribusi pada pencegahan diabetes pada anak. Keluarga tidak hanya membantu orang lain menjaga gaya hidup sehat, tetapi mereka juga berperan dalam memberikan dukungan emosional ketika salah satu anggota keluarga mengalami diabetes.

c. Konsep Pengetahuan

Pengetahuan merupakan justified true believe. Seorang individu membenarkan (justifies) kebenaran atas kepercayaannya berdasarkan observasinya mengenai dunia. Jadi bila seseorang menciptakan pengetahuan, ia menciptakan pemahaman atas suatu situasi baru dengan cara berpegang pada kepercayaan yang telah dibenarkan. Dalam definisi ini, pengetahuan merupakan konstruksi dari kenyataan, dibandingkan sesuatu yang benar secara abstrak. Penciptaan pengetahuan tidak hanya merupakan kompilasi dari fakta-fakta, namun suatu proses yang unik pada manusia yang sulit disederhanakan atau ditiru. Penciptaan pengetahuan melibatkan perasaan dan sistem kepercayaan (belief sistem) dimana perasaan atau sistem kepercayaan itu bisa tidak disadari [19].

d. Konsep Perilaku

Perilaku adalah segala bentuk respons individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya, baik yang tampak jelas maupun yang tidak terlihat, serta yang disadari maupun tidak disadari. Perilaku muncul sebagai hasil dari pengalaman dan interaksi seseorang dengan lingkungan sekitarnya, yang tercermin dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan. Selain itu, perilaku juga dapat dipahami sebagai reaksi individu terhadap rangsangan, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya sendiri [20].

e. Konsep Remaja

1) Definisi

Menurut WHO remaja adalah kelompok usia 10 hingga 19 tahun. Masa remaja, juga disebut sebagai masa adolesens, adalah periode transisi dari masa anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan perubahan dan perkembangan dalam fisik, mental, emosional, dan sosial [21]

2) Klasifikasi

a) Remaja Awal (usia 11–14 tahun)

Saat ini, orang mulai melepaskan peran anak-anak dan berusaha menjadi orang yang lebih mandiri daripada orang tua mereka. Saat ini, fokus utama adalah menerima perubahan fisik dan mencoba menyesuaikan diri dengan teman sebaya [22].

b) Remaja Pertengahan (usia 13/14–17 tahun)

Tahap ini ditandai dengan berkembangnya kemampuan kognitif baru. Remaja sangat membutuhkan keberadaan teman, dan meskipun hubungan dengan teman sebaya tetap penting, mereka mulai menunjukkan kemandirian yang lebih besar. Di usia ini, remaja mulai menunjukkan kedewasaan dalam perilaku, belajar mengendalikan dorongan emosional, dan mulai menetapkan tujuan karier awal. Penerimaan dari lawan jenis juga menjadi hal yang sangat berarti bagi mereka [22].

c) Remaja Akhir (usia 17-22 tahun)

Masa remaja akhir merupakan fase transisi dari remaja menuju kedewasaan, yang berlangsung cukup panjang, yaitu saat seseorang memasuki usia sekitar 17 hingga 22 tahun. Pada periode ini terjadi perkembangan penting, di mana individu mulai

memikirkan masa depan, termasuk cita-cita serta membentuk orientasi hubungan dengan orang tua. Secara psikologis, masa remaja ditandai dengan munculnya peran dalam kehidupan sosial sebagai bagian dari masyarakat dewasa. Pada tahap ini, individu tidak lagi merasa sebagai anak kecil yang membutuhkan bimbingan dan aturan yang ketat sebagaimana yang biasanya diberikan oleh orang tua kepada anak-anak [23].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian deskriptif kuantitatif ini menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Studi ini untuk mengetahui keterkaitan tingkat pengetahuan mengenai penyakit degeneratif diabetes melitus dengan upaya pencegahan pada kalangan remaja di Kota Bengkulu tahun 2025. Penelitian ini melibatkan 100 remaja yang bersekolah di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Bengkulu. Metode pengambilan sampel *puposive sampling* yang berarti setiap orang yang memenuhi kriteria pengambilan sampel dipilih [24]. Penelitian telah melalui proses uji etik dan dinyatakan layak oleh KEPK STIKes Buleleng berdasarkan surat keputusan etik No.995/EC-KEPK-SB/VIII/2025.

Data dalam penelitian ini didapatkan dengan melalui pengisian kuesioner pengetahuan dan perilaku pencegahan penyakit degeneratif diabetes melitus pada remaja. Instrumen penelitian menggunakan dua jenis kuesioner, yaitu kuesioner pengetahuan yang diadaptasi dari penelitian Mahmudah (2023) berisi 15 soal pilihan ganda dengan hasil uji validitas menunjukkan semua item valid (r lebih dari 0,416) dan reliabilitas *Cronbach's Alpha* = 0,848, serta kuesioner perilaku pencegahan diadaptasi dari penelitian U. M. Anggraini (2016) yang terdiri dari 21 pernyataan skala Likert dengan hasil uji menunjukkan bahwa semua item valid ($r > 0,83$) dan memiliki reliabilitas *Cronbach's Alpha* ($r = 0,737$), sehingga keduanya dianggap valid dan dapat digunakan dalam penelitian ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden yang mencakup aspek usia, tingkat pendidikan orang tua, serta jenis kelamin responden.

a. Gambaran Karakteristik Responden

Tabel 1 Gambaran Karakteristik Usia Responden

Variable	n	Persentase
Usia		
15 Tahun	1	1%
16 Tahun	14	14%
17 Tahun	76	76%
18 Tahun	8	1%
19 Tahun	1	1%
Total	100	100

Berdasarkan Tabel 1 menggambarkan karakteristik usia diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 17 tahun yaitu sebanyak 76 responden (76%). Responden berusia 16 tahun sebanyak 14 orang (14%), usia 18 tahun sebanyak 8 orang (8%), dan masing-masing 1 orang (1%) pada usia 15 tahun dan 19 tahun.

Tabel 2 Gambaran Karakteristik Jenis Kelamin Responden

Variable	n	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	28	28%
Perempuan	72	72%
Total	100	100

Tabel 2 menggambarkan mayoritas responden adalah perempuan, 72 % dan 28 % adalah laki-laki

b. Keterkaitan Tingkat Pengetahuan Mengenai Penyakit Degeneratif Diabetes Melitus Dengan Upaya Pencegahan Pada Kalangan Remaja

Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisa keterkaitan atau hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai penyakit degeneratif diabetes melitus dengan upaya pencegahan diabetes melitus pada kalangan remaja.

Tabel 3 Keterkaitan Tingkat Pengetahuan Mengenai Penyakit Degeneratif Diabetes Melitus Dengan Upaya Pencegahan Diabetes Melitus

Variabel	Perilaku				P Value
	Cukup		Kurang		
	n	%	N	%	
Pengetahuan					
Baik	11	91.7	81	92	0.820*
Cukup	1	8.3	5	5.7	
Kurang	0	0	2	2.3	
Total	12	100	88	100	

*Chi Square Sig <0.05

Berdasarkan tabel 3 hubungan antara pengetahuan tentang penyakit degeneratif diabetes melitus dan perilaku pencegahan diabetes melitus pada remaja di SMAN Kota Bengkulu ditunjukkan. Sebagian besar responden menunjukkan pengetahuan yang baik sebesar 92 persen, pengetahuan cukup sebesar 5,7 persen dan pengetahuan kurang sebesar 2,3 persen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 88 persen responden (88%) menunjukkan perilaku pencegahan yang lebih sedikit. Hasil penelitian menunjukkan perilaku responden sebanyak 88 responden (88%) memiliki perilaku pencegahan kurang, dan hanya 12 responden (12%) yang memiliki perilaku pencegahan cukup.

Tidak ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan tentang penyakit degeneratif diabetes melitus dan upaya untuk mencegah diabetes melitus pada remaja. Hasil analisis statistik menggunakan uji Chi-Square menunjukkan nilai p value= 0.820 ($p > 0.05$). Sehingga pengetahuan tinggi tidak selalu berarti perilaku pencegahan yang baik.

c. Pembahasan

Pada penelitian ini responden sebagian besar responden berusia 17 tahun yaitu sebanyak 76 responden (76%), dengan usia termuda 15 tahun dan usia tertua 19 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Qifti et al (2020) menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada tahap remaja pertengahan, yaitu usia 16 tahun (48%). Tahap ini ditandai dengan berkembangnya kemampuan kognitif baru. Remaja sangat membutuhkan keberadaan teman, dan meskipun hubungan dengan teman sebaya tetap penting, mereka mulai menunjukkan kemandirian yang lebih besar. Di usia ini, remaja mulai menunjukkan kedewasaan dalam perilaku, belajar mengendalikan dorongan emosional, dan mulai menetapkan tujuan karier awal. Penerimaan dari lawan jenis juga menjadi hal yang sangat berarti bagi mereka [22].

Perkembangan pada masa remaja terbagi menjadi beberapa tahapan yang terdiri tiga tahap utama yang menggambarkan proses peningkatan kemampuan kognitif menuju pola pikir abstrak sebagaimana yang dimiliki oleh orang dewasa. Pada tahap remaja awal, cara berpikir individu masih bersifat egosentris, impulsif dan konkret sehingga kemampuan berpikir abstrak belum berkembang secara optimal. Saat memasuki tahap remaja pertengahan, kemampuan berpikir abstrak mulai berkembang, sehingga remaja mulai mampu menalar secara deduktif maupun induktif serta memahami berbagai konsep yang lebih kompleks, termasuk hubungan sebab-akibat dan konsekuensi dari setiap tindakan. Sementara itu, pada tahap remaja akhir yang mendekati masa dewasa, pola pikir individu menjadi lebih logis, sistematis, dan ilmiah. Pada fase ini, remaja telah mampu memahami konsep-konsep yang lebih kompleks serta melihat situasi sosial dengan perspektif yang lebih matang dan luas [27].

Karakteristik berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa responden perempuan (72%) lebih banyak dibandingkan laki-laki (28%). Perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami diabetes melitus tipe 2 dibandingkan laki-laki. Secara fisiologis, perempuan lebih berpotensi mengalami peningkatan indeks massa tubuh (IMT) dan gangguan metabolik. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik dan tingginya angka obesitas turut memperburuk sensitivitas tubuh terhadap insulin. Perubahan hormon estrogen dan progesteron juga berperan penting dalam mekanisme ini. Selama siklus menstruasi, dominasi hormon progesteron dapat menurunkan sensitivitas sel terhadap insulin, sedangkan dominasi hormon estrogen justru meningkatkannya. Ketika memasuki masa menopause, penurunan kadar kedua hormon tersebut menyebabkan berkurangnya respons tubuh terhadap insulin, yang diperburuk oleh kondisi berat badan tidak ideal. Kesimpulannya risiko diabetes melitus tipe 2

pada perempuan dipengaruhi oleh faktor hormonal, pola hidup, dan perubahan fisiologis akibat menopause. Kombinasi faktor-faktor ini menyebabkan penurunan sensitivitas insulin, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya diabetes melitus tipe 2 [26].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji statistik *Chi-Square* menghasilkan nilai *p value* = 0.820 ($p > 0.05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan tentang penyakit degeneratif diabetes melitus dengan perilaku pencegahan diabetes melitus pada remaja. Hal ini sesuai dengan penelitian Aulya et al (2022) yang menunjukkan bahwa tidak ada korelasi yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan perilaku yang digunakan untuk mencegah diabetes melitus. Hal ini sesuai dengan penelitian Rosalina et al (2024) menunjukkan berdasarkan hasil analisis uji statistik *chi square* diperoleh nilai *p value* = 1.000 > 0,05 yang artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kepatuhan diet pada penderita diabetes mellitus tipe II.

Hasil penelitian menunjukkan perilaku responden sebanyak 88 responden (88%) memiliki perilaku pencegahan kurang, dan hanya 12 responden (12%) yang memiliki perilaku pencegahan cukup. Meskipun mayoritas remaja telah memiliki pengetahuan yang baik, sebagian besar dari mereka belum menerapkan perilaku pencegahan yang optimal terhadap penyakit diabetes melitus. Hal ini sejalan dengan penelitian Agustina (2024) menunjukkan dari 26 remaja yang menjadi responden penelitian, terdapat 18 remaja (69,2%) yang kurang mengetahui tentang perilaku pencegahan diabetes melitus. Upaya untuk mencegah penyakit diabetes melitus sejak usia dini sangat penting dilakukan agar risiko terjadinya penyakit ini dapat diminimalisir di kemudian hari. Salah satu langkah utama adalah dengan mengatur pola makan secara sehat dan seimbang, yaitu mengonsumsi makanan bergizi sesuai kebutuhan tubuh serta mengurangi konsumsi gula berlebih yang dapat memicu peningkatan kadar glukosa dalam darah [18].

Menjaga pola hidup aktif dengan melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur juga menjadi faktor penting dalam menjaga keseimbangan kadar insulin dan meningkatkan metabolisme tubuh. Selain itu, pemeriksaan kadar gula darah secara berkala perlu dilakukan sebagai bentuk kewaspadaan dan deteksi dini terhadap kemungkinan terjadinya gangguan metabolik. Tidak kalah penting, peran keluarga memiliki pengaruh besar dalam membentuk perilaku pencegahan diabetes, baik melalui edukasi, pengawasan, maupun penerapan gaya hidup sehat di lingkungan rumah. Dukungan keluarga dalam membiasakan pola makan sehat, mendorong anak untuk aktif berolahraga, dan melakukan pemeriksaan kesehatan bersama akan memperkuat upaya pencegahan sejak dini [18].

Peneliti menyimpulkan bahwa pencegahan diabetes melitus pada usia dini memerlukan pendekatan yang komprehensif, mencakup pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, pemeriksaan kesehatan rutin, serta keterlibatan aktif keluarga. Upaya ini tidak hanya melindungi individu dari risiko diabetes, tetapi juga membentuk generasi muda yang lebih sadar akan pentingnya hidup sehat dan bertanggung jawab terhadap kesehatannya sendiri.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa sebagian besar responden berusia 17 tahun dan berjenis kelamin perempuan, serta tidak ada korelasi yang signifikan antara pengetahuan tentang penyakit degeneratif diabetes melitus dan tindakan pencegahan yang dilakukan oleh remaja sehingga hasil ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah sekaligus menambah wawasan bagi pihak sekolah dan responden dalam upaya meningkatkan intervensi keperawatan untuk pencegahan diabetes melitus pada remaja di Bengkulu

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian, kepada para guru dan siswa SMA yang telah berpartisipasi sebagai responden, serta kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan kerja sama sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. E. Noveyani, O. M. Artharini, L. D. Sari, A. Munfarisa, Y. T. Wahyuni, and Y. P. Sari, "Identification of Risk Potentials of Degenerative Diseases Among the Coastal Community in Jember and Banyuwangi District, East Java Province," *Proc. Int. Conf. Fish. Aquac.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.17501/23861282.2021.7101.
- [2] D. Lukitaningtyas, E. Kurniasih, and P. Pariyem, "Deteksi Dini dan Monitoring Penyakit Degeneratif Diabetes Melitus di Dusun Pilangpayung I, Desa Geneng Kec. Geneng Kabupaten Ngawi," *J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 12, pp. 4551–4557, 2022, doi:

- 10.33024/jkpm.v5i12.8148.
- [3] International diabetes federation (IDF), "About diabetes mellitus."
 - [4] L. Wijaya, A. Melanie, V. Veronica, and G. Christy, "Pruritus in diabetes mellitus (DM) and its pathophysiology-based treatment," *J. Med. Sci. (Berkala Ilmu Kedokteran)*, vol. 54, no. 1, pp. 80–102, 2022, doi: 10.19106/jmedsci005401202210.
 - [5] P. David, S. Singh, and R. Ankar, "A Comprehensive Overview of Skin Complications in Diabetes and Their Prevention," *Cureus*, vol. 15, no. 5, 2023, doi: 10.7759/cureus.38961.
 - [6] Kemenkes. (2024). *Kemenkes. website* <https://lms.kemkes.go.id/courses/a115b12a-2eed-43b7-9057-75190dcb7edd>
 - [7] Kemenkes, "Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI)," *Kemenkes*, p. 235, 2023.
 - [8] Q. P. Yang, Y. Y. Chen, Z. Li, and M. Xu, "Major risk factors analysis of pruritus complicated by type 2 diabetes mellitus and the effect of comprehensive nursing intervention," *Front. Surg.*, vol. 9, no. February, pp. 1–9, 2022, doi: 10.3389/fsurg.2022.842884.
 - [9] L. Silalahi, "Hubungan Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2," *J. PROMKES*, vol. 7, no. 2, p. 223, 2019, doi: 10.20473/jpk.v7.i2.2019.223-232.
 - [10] A. Andini and E. S. Awwalia, "Studi Prevalensi Risiko Diabetes Melitus Pada Remaja Usia 15–20 Tahun Di Kabupaten Sidoarjo," *Med. Heal. Sci. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 19–22, 2018, doi: 10.33086/mhsj.v2i1.600.
 - [11] A. Suwandewi and S. A. Normeilida, "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Deteksi Dini Penyakit Diabetes Melitus Pada Remaja Di Sman 7 Banjarmasin," *Cnj*, vol. 7, no. 1, p. 43, 2023.
 - [12] N. Mahmudah, "Gambaran Pengetahuan Remaja Tentang Penyakit Diabetes Melitus di SMA Muhammadiyah 2," *Poltekkes Kemenkes Palangka Raya*, 2023.
 - [13] S. Aulya, Sukarni, and Murtilita, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Dalam Upaya Pencegahan Diabetes Melitus Pada Masyarakat Kota Pontianak," *J. ProNers*, vol. 7, no. 2, pp. 1–11, 2022, doi: <https://doi.org/10.26418/jpn.v7i2.60957>.
 - [14] Y. Kawaguchi, "Understanding Degenerative Diseases : Causes , Symptoms and Prevention Strategies," *Res. Rev. Orthop.*, vol. 6, no. 2, pp. 15–16, 2023, doi: 10.4172/Orthopedics.6.2.007.
 - [15] Lestari, Zulkarnain, Sijid, and S. Aisyah, "Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan," *UIN Alauddin Makassar*, vol. 1, no. 2, pp. 237–241, 2021.
 - [16] F. Fakhriatul, *Buku Standar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dabetes Mellitus*, 1st ed., no. December. 2023.
 - [17] International diabetes federation, "People living with diabetes have an increased risk of developing diabetes complications. The most common are those that affect the heart, blood vessels, eyes, kidneys, nerves, teeth and gums."
 - [18] A. R. Hidayat, H. Hanipah, A. Nurjanah, and R. Farizki, "Upaya untuk Mencegah Penyakit Diabetes pada Usia Dini," *J. Forum Kesehat. Media Publ. Kesehat. Ilm.*, vol. 11, no. 2, pp. 63–69, 2021, doi: 10.52263/jfk.v11i2.229.
 - [19] Darsini, Fahrurrozi, and E. A. Cahyono, "Pengetahuan ; Artikel Review," *J. Keperawatan*, vol. 12, no. 1, p. 97, 2019.
 - [20] I. J. Loppies and L. E. Nurrokhmah, "Prilaku Masyarakat Dalam Pencegahan Penyebaran Virus Covid-19 Di Kelurahan Karang Mulia Distrik Samofa Kabupaten Biak Numfor," *Gema Kampus" IISIP YAPIS Biak*, vol. 16, no. 2, pp. 46–54, 2021, doi: 10.31857/s013116462104007x.
 - [21] K. R. Anggraini, R. Lubis, and P. Azzahroh, "Pengaruh Video Edukasi Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Remaja Awal Tentang Kesehatan Reproduksi," *Menara Med.*, vol. 5, no. 1, pp. 109–120, 2022, doi: 10.31869/mm.v5i1.3511.
 - [22] E. Suryana, A. I. Hasdikurniati, A. A. Harmayanti, and K. Harto, "Perkembangan Remaja Awal, Menengah Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan," *J. Ilm. Mandala Educ.*, vol. 8, no. 3, pp. 1917–1928, 2022, doi: 10.58258/jime.v8i3.3494.
 - [23] E. Suryana, S. Wulandari, E. Sagita, and K. Harto, "Perkembangan Masa Remaja Akhir (Tugas, Fisik, Intelektual, Emosi, Sosial dan Agama) dan Implikasinya pada Pendidikan," *JiIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik*, vol. 5, no. 6, pp. 1956–1963, 2022, doi: 10.54371/jiip.v5i6.664.
 - [24] S. Sandi and A. Bakri, "Model Meningkatkan Kemandirian Pasien Pasca Stroke," *J. Ilm. Kesehat. Sandi Husada*, vol. 10, no. 1, pp. 127–132, 2021, doi: 10.35816/jiskh.v10i1.532.
 - [25] U. M. Anggraini, "Pengaruh Program Edukasi dengan Media Audio Visual dan Tertulis terhadap

- Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus dan Kualitas Hidup pada Warga Pedukuhan Kasihan,” Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2016.
- [26] F. Qifti, H. Malini, and H. Yetti, “Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang,” *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 20, no. 2, p. 560, 2020, doi: 10.33087/jiubj.v20i2.950.
- [27] P. T. Sasqia and C. Mutiah, “Pengetahuan dan perilaku remaja putri tentang pencegahan diabetes mellitus,” *Fem. J. Kebidanan*, vol. 5, no. 1, pp. 7–15, 2025.
- [28] M. M. Rosalina, R. M. Lestari, and E. P. Baringbing, “Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kayon Kota Palangka Raya,” *J. Surya Med.*, vol. 10, no. 3, pp. 238–248, 2024, doi: 10.33084/jsm.v10i3.9035.
- [29] R. Agustina, “Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Diabetes Melitus Pada Remaja Di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang Jawa Tengah,” *J. Compre hensive Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 348–366, 2024.