

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat jalan

Factors associated with the incidence of type-II diabetes mellitus in outpatients

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2021, Vol. 2(2) 122-128
© The Author(s) 2021



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v2i2.258>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Cut Cahaya Rani Saifa Alhajd Quraisy¹, Nunung Sri Mulyani²

Abstract

Background: Diabetes Mellitus (DM) occurs due to hyperglycemia, abnormalities in carbohydrate, protein and fat metabolism caused by decreased insulin secretion, or decreased insulin sensitivity or both, causing chronic microvascular, macrovascular, and neuropathic complications. Aceh ranks 8th in the prevalence of diabetes mellitus from all provinces in Indonesia at 2.6% and the national prevalence is 2.1%.

Objective: This study aims to determine the factors associated with the incidence of type-II diabetes mellitus in outpatients.

Methods: An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted in 2019 in Banda Aceh. The sampling method is purposive sampling with a total of 96 samples, outpatients at the Meuraxa Hospital. Data collection that has been carried out includes data on age, gender, genetics, obesity, and diet. Chi-square test data analysis at 95% CI.

Results: The results of this study have shown that people who are over 43 years of age suffer from type-II diabetes mellitus and people who are obese, have genetics and poor diet can suffer from type-II diabetes mellitus. There was a significant relationship between age, genetics, obesity and diet with the incidence of type-II diabetes mellitus ($p < 0.05$), while gender did not have a significant relationship with the incidence of diabetes mellitus ($p > 0.05$).

Conclusion: Obesity in patients with type II diabetes is age, genetic factors and diet. Suggestion, it is necessary to continue counseling related to the causes of type-II diabetes mellitus in patients who visit the hospital.

Keywords

Age, diabetes mellitus, obesity, sex

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes Mellitus (DM) terjadi karena hiperglikemia, abnormalitas metabolisme karbohidrat, protein dan lemak disebabkan oleh penurunan sekresi insulin, atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya, menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati. Aceh menempati urutan ke 8 prevalensi diabetes mellitus dari seluruh provinsi di Indonesia sebesar 2.6% dan prevalensi nasional sebesar 2.1%.

Tujuan: Penelitian bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat jalan.

Metode: Penelitian observasional analitik berdesain Crosssectional telah dilakukan pada tahun 2019. Cara pengambilan sampel purposive sampling dengan jumlah 96 sampel, pasien rawat jalan di RSUD Meuraxa. Pengumpulan data meliputi data umur, jenis kelamin, genetik, obesitas, dan pola makan. Analisa data uji Chi-square pada CI 95%.

Hasil: Hasil menunjukkan umur lebih 43 tahun lebih banyak menderita diabetes mellitus tipe-II dan orang yang obesitas, mempunyai genetik dan pola makan tidak baik dapat menderita diabetes mellitus tipe-II. Terdapat hubungan bermakna

¹ Proram Studi D-IV Gizi, Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: cahayaranisaq@gmail.com

² Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia. E-mail: nunungmulyani76@gmail.com

Penulis Koresponding:

Cut Cahaya Rani SAQ: Proram Studi D-IV Gizi, Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Jl Soekarno-Hatta, Kampus Terpadu, Km. 8, Lampeuneurut Aceh Besar, Aceh, Indonesia. E-mail: cahayaranisaq@gmail.com

umur, genetik, obesitas dan pola makan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II ($p < 0.05$), sedangkan jenis kelamin tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus ($p > 0.05$).

Kesimpulan: Obesitas pada penderita DM tipe II yaitu umur, faktor genetik serta pola makan. Saran, perlu penyuluhan berkelanjutan terkait faktor penyebab diabetes mellitus tipe-II pada pasien yang berkunjung ke rumah sakit.

Kata Kunci

Diabetes melitus, jenis kelamin, obesitas, usia

Pendahuluan

Status kesehatan Indonesia tengah memasuki tahap transisi dari era penyakit menular menuju penyakit tidak menular. Diabetes merupakan salah satu penyakit tidak menular yang paling banyak menyebabkan mortalitas, morbiditas dan beban pembiayaan di Indonesia (Amra, 2018). Diabetes Mellitus (DM) terjadi karena hiperglikemia dengan kondisi terjadinya abnormalitas metabolisme karbohidrat, protein dan lemak disebabkan oleh terjadinya penurunan sekresi insulin, atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya, menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Umar et al., 2017).

Diabetes mellitus tipe-II merupakan kasus terbanyak yang terjadi yaitu 90% dari seluruh kasus diabetes mellitus didunia (WHO, 2013). Diabetes mellitus di dunia terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2014 prevalensi penderita diabetes mellitus sebanyak 422 juta orang, jumlah ini meningkat dari tahun 2011 yaitu 347 juta orang. Prevalensi diabetes mellitus mengalami peningkatan selama 3 dekade terakhir dan penyakit diabetes mellitus semakin berkembang di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Tingginya prevalensi diabetes mellitus yang sebagian besar adalah tergolong dalam diabetes mellitus tipe-II disebabkan oleh interaksi antar faktor-faktor kerentanan genetik dan paparan terhadap lingkungan. Sebanyak 80% penderita diabetes mellitus didunia berasal dari negara berkembang salah satunya adalah Indonesia dan sebanyak 8,5% populasi orang dewasa (WHO, 2016). Diabetes mellitus di Indonesia tahun 2018 mengalami peningkatan 8.5% dibandingkan pada tahun 2013 berkisar 2.1% (Kemenkes RI, 2018).

American Diabetes Association (ADA) menyebutkan bahwa faktor risiko diabetes mellitus tipe-II dibagi menjadi dua faktor risiko, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah diantaranya umur, ras atau ethnik, jenis kelamin, dan riwayat keluarga sedangkan faktor risiko yang dapat diubah adalah

obesitas, hipertensi, kadar gula darah yang tinggi, abnormal lipid metabolisme (ADA, 2014).

Provinsi Aceh menempati urutan ke 8 prevalensi diabetes mellitus dari seluruh provinsi di Indonesia sebesar 2.6% dan prevalensi nasional sebesar 2.1% (Miko et al., 2017). Berdasarkan catatan rekam medik tahun 2018 yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh, sepanjang tahun 2018 pasien dengan diagnosa diabetes mellitus adalah sebanyak 819 orang (Al Rahmad, 2019b). Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *Crosssectional*, yaitu penelitian non eksperimental dimana variabel independen variabel dependen diobservasi hanya sekali pada saat yang sama. Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh pada bulan Juni Tahun 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien rawat jalan yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh dengan jumlah pasien 2387 orang (Desember 2018), dengan besar sampel 96 orang, metode pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan rumus slovin,

Data yang dikumpulkan meliputi data primer seperti identitas sampel, riwayat/menderita tidaknya diabetes mellitus yang diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner, data pola makan diperoleh dari wawancara menggunakan form SQ-FFQ dan form Recall sedangkan data obesitas diperoleh dari pengukuran BB dan TB langsung oleh sipeneliti. Data sekunder meliputi data pasien rawat jalan dan keadaan umum lokasi penelitian di Rumah Sakit diperoleh dari petugas Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Kota Banda Aceh.

Pengolahan data obesitas dihitung menggunakan rumus IMT dengan kategori (obesitas jika $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ dan tidak obesitas jika $IMT \leq 25 \text{ kg/m}^2$). Kemudian data pola makan yang telah dikumpulkan direkapitulasi dianalisis sehingga dikatakan baik jika memenuhi 3 J (jadwal, jenis, dan jumlah). Kategori dibagi menjadi 2 yaitu (baik jika memenuhi pola makan 3 J dan tidak baik jika tidak memenuhi pola makan 3 J). Jadwal dengan kategori teratur dan tidaknya dengan jadwal makan (Miko & Dina, 2016). Jenis dilihat dari indeks glikemik tinggi jika $IG \geq 70$, indeks glikemik sedang jika $IG 56-69$ dan indeks glikemik rendah jika $IG \leq 55$, sedangkan jumlah dihitung berdasarkan kebutuhan makan sehari penderita diabetes mellitus dengan kategori (baik jika $\geq 90-100\%$, tidak baik jika $<80-90\%$, deficit jika $<80\%$, dan lebih jika $>110\%$) (Amra, 2018).

Data hasil pengolahan selanjutnya dilakukan analisis menggunakan statistik uji Chi-Square pada CI 95%, disajikan dalam bentuk tekstual dan tabular.

Hasil

Penelitian ini melibatkan responden sebanyak 96 orang dewasa yang terdiri dari 34.4% dewasa akhir dan sebesar 65.6% lansia awal. Berdasarkan jenis kelamin, terlihat responden perempuan lebih banyak (58.3%) dibandingkan laki-laki (41.7%). Selanjutnya hasil penelitian berupa analisis univariat pada variable pola

makan 3j dan prevalensi DM tipe-II secara deskriptif disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi pola makan pasien rawat jalan berdasarkan 3 J

Pola Makan 3 J	f	%
Jadwal		
Teratur	49	51.0
Tidak teratur	47	49.0
Jenis Indeks Glikemik		
Tinggi	0	0
Sedang	96	100.0
Rendah	0	0
Jumlah Asupan Energi		
Baik	31	32.3
Tidak Baik	65	67.7
Jumlah Asupan Karbohidrat		
Baik	12	12.5
Tidak Baik	84	87.5
Jumlah	96	100

Berdasarkan tabel 1, tergambar bahwa pola makan pasien rawat jalan berdasarkan 3J secara jadwal lebih banyak yang teratur (51.0%) dengan indeks glikemik yang sedang (100.0%). Namun, berdasarkan asupan pasien rawat jalan masih tidak baik seperti asupan energi (67.7%) dan asupan karbohidrat (87.5%). Lebih lanjut hasil penelitian (Tabel 2) memberikan informasi terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe-II pada pasien rawat jalan di RSUD Meuraxa Banda Aceh.

Tabel 2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DM tipe-II pada pasien rawat jalan di RSUD Meuraxa Banda Aceh

Faktor Penyebab	Kejadian Diabetes Melitus tipe-II				Nilai p	95% OR
	Ya		Tidak			
	f	%	f	%		
Usia						
Dewasa Akhir	5	15.2	28	84.8	0.000	0.1 (0.03 – 0.25)
Lansia Awal	43	68.3	20	31.7		
Jenis Kelamin						
Laki-Laki	16	40.0	24	60.0	0.147	0.5 (0.22 – 1.14)
Perempuan	32	57.1	24	42.9		
Genetik						
Ada	30	89.5	14	10.5	0.001	4.0 (1.72 – 9.50)
Tidak	18	24.1	34	75.9		
Obesitas						
Obesitas	32	72.7	12	27.3	0.000	6.0 (2.47 – 14.56)
Tidak Obesitas	16	30.8	36	69.2		
Pola Makan						
Tidak Baik	47	54.0	40	46.0	0.035	9.4 (1.13 – 18.4)
Baik	1	11.1	8	88.9		
Jumlah	48	100.0	48	100.0		

Bedasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa faktor yang sangat memungkinkan terhadap kejadian DM tipe-II. Faktor-faktor tersebut yaitu usia pada lansia awal ($p=0.000$; $OR=0.1$), faktor genetic atau terdapatnya faktor keturunan ($p=0.001$; $OR=4.0$), obesitas dengan nilai $p=0.000$ dan $OR=6.0$, serta faktor pola makan yang tidak baik ($p=0.035$; $OR=9.4$). Berdasarkan empat faktor tersebut, hasil statistik menunjukkan bahwa pola makan merupakan faktor paling berpengaruh terhadap kejadian DM tipe-II, yaitu nilai $OR=9.4$.

Pembahasan

Hubungan Usia dengan Kejadian DM Tipe-II

Studi ini telah diketahui bahwa usia pasien memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe-II pada pasien rawat jalan ($p < 0.05$).

Bedasarkan *American Diabetes Association* (ADA, 2014), seseorang yang berumur ≥ 45 tahun mengalami intoleransi glukosa disebabkan oleh faktor degenerative, yaitu menurunnya fungsi tubuh untuk memetabolisme glukosa. Brunner and Suddart juga menyatakan bahwa umur berhubungan dengan kejadian diabetes mellitus, bahwa semakin tinggi umur seseorang maka semakin besar pula kejadian diabetes mellitus tipe-II (Sari, 2016). Umur yang meningkat menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah sehingga menyebabkan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk ke dalam sel karena dipengaruhi oleh insulin (Dewantari & Sukraniti, 2020). Hasil penelitian ini menunjukkan, orang yang berumur ≥ 45 tahun mempunyai hubungan untuk menderita diabetes mellitus tipe-II. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwanti & Maghfirah (2016) bahwa ada hubungan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian DM Tipe-II

Hasil penelitian diketahui bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan riwayat DM tipe-II pada pasien rawat jalan di RSUD Meuraxa Banda Aceh ($p > 0.05$).

Hal ini menunjukkan bahwa diabetes mellitus dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan.

Menurut Tsalissavrina et al., (2018), diabetes mellitus merupakan kumpulan gejala yang muncul pada seseorang ketika terjadi peningkatan kadar gula atau glukosa darah karena kekurangan hormon insulin baik secara absolut (tidak ada insulin sama sekali) maupun relatif (jumlahnya cukup atau memang sedikit tinggi atau daya kerjanya kurang). Amra, (2018) menyebutkan bahwa fungsi hormon insulin yang dihasilkan oleh sekelompok sel beta pankreas mempunyai peran untuk memetabolisme glukosa bagi sel tubuh, ketika kandungan lemak dalam darah meningkat karena faktor makanan yang mengandung kolesterol, maka hormon insulin lebih banyak digunakan untuk membakar lemak tersebut. Akibatnya tubuh kekurangan hormon insulin untuk memperlancar metabolisme gula dalam darah. Dengan demikian setiap orang dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan memiliki risiko yang sama terkena diabetes mellitus apabila pola makannya tidak baik (Mulyani, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak mempunyai hubungan untuk terjadinya diabetes mellitus tipe-II. Penelitian ini sejalan dengan Fitriani & Muflihatin (2020) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan diabetes mellitus tipe-II. Selain itu, Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Sari (2016) yang menyebutkan bahwa jenis kelamin perempuan tidak mempunyai hubungan dengan kejadian diabetes mellitus.

Hubungan Genetik dengan Kejadian DM Tipe-II

Faktor genetik pada diabetes mellitus bersumber dari keselarasan (*concordance*), menurut Gobaru et al., (2019) kondisi tersebut dapat meningkat pada kondisi kembar monozigot, diabetes mellitus tipe-II merupakan kelainan poligenik dan tidak memiliki hubungan yang jelas dengan *gen human leucocytes antigen* (HLA).

Penelitian ini telah melaporkan, bahwa faktor genetik memiliki hubungan bermakna dengan kejadian DM. Riwayat genetik berisiko 4.0 kali mengalami DM dibandingkan pasien yang tidak memiliki riwayat genetik keluarga.

Prevalensi kejadian diabetes mellitus yang tinggi pada anak-anak dari orang tua yang menderita diabetes, dan prevalensi kejadian diabetes mellitus yang tinggi pada kelompok etnis tertentu. Orang yang memiliki riwayat diabetes mellitus pada keluarga memiliki peluang 10.93 kali

lebih besar menderita diabetes mellitus tipe-II dari pada orang yang tidak mempunyai riwayat penyakit diabetes mellitus pada keluarga, keluarga yang dimaksud adalah ayah, ibu dan saudara kandung (Isnaini & Ratnasari, 2018). Diabetes mellitus tipe-II akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami diabetes mellitus, risiko untuk mengalami diabetes tipe-II pada kembar identik sebesar 75-90%, yang menandakan bahwa faktor genetik (keturunan) sangat mempengaruhi kejadian diabetes mellitus (Gloria et al., 2019). Orang dengan keluarga keturunan diabetes mellitus berisiko terkena di usia lanjut, para ahli percaya peluang terkena penyakit diabetes mellitus akan lebih besar jika orangtua juga menderita penyakit diabetes mellitus (Trisda & Bakri, 2020).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa genetik mempunyai hubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat jalan di rumah sakit umum daerah Meuraxa Kota Banda Aceh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulaiman (2021) yang menyebutkan bahwa adanya hubungan genetik dengan kejadian diabetes mellitus.

Hubungan Obesitas dengan Kejadian DM Tipe-II

Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa pasien yang mengalami obesitas memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe II ($p < 0.05$) dengan risiko sebesar 6.0 dibandingkan pasien yang tidak obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa genetik merupakan salah satu penyebab terjadinya diabetes mellitus tipe-II.

Bagi penderita diabetes mellitus tipe-II penyediaan makanan merupakan tujuan agar dapat terkendalinya gula darah, lipida darah, dan hipertensi (Keumalahayati et al., 2019). Penurunan berat badan serta diet rendah kalori hanya memperbaiki kontrol glikemik jangka pendek dan memungkinkan kontrol metabolik jangka lama (Al Rahmad, 2019a). Penurunan berat badan ringan dan sedang, dapat meningkatkan kontrol diabetes, walaupun berat badan ideal belum tercapai (Hardinsyah & Supariasa, 2014).

Obesitas merupakan faktor predisposisi terjadinya resistensi insulin, orang yang mengalami kegemukan semakin banyak jaringan lemak, jaringan tubuh dan otot akan semakin resisten terhadap kerja insulin (*insulin resistance*), terutama jika lemak tubuh atau kelebihan berat badan terkumpul di bagian sentral atau perut (*central*

obesity). Lemak memblokir kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah. Tubuh yang cenderung gemuk lebih banyak menyimpan lemak tubuh dan lemak tidak terbakar, sehingga terjadi kekurangan hormon insulin untuk pembakaran karbohidrat, ini menyebabkan lebih berpeluang besar terjadinya diabetes mellitus tipe-II (Wu & Ballantyne, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa obesitas mempunyai hubungan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat jalan di rumah sakit umum daerah Meuraxa Kota Banda Aceh. Hal ini sejalan dengan penelitian Prasetyani & Sodikin (2017) bahwa obesitas memiliki hubungan signifikan dengan diabetes mellitus tipe-II.

Hubungan Pola Makan dengan Kejadian DM Tipe-II

Penelitian ini telah melaporkan bahwa, berdasarkan hasil statistik menunjukkan pasien rawat jalan yang memiliki pola makan tidak baik berisiko secara signifikan ($p < 0.05$) akan mengalami kejadian DM tipe-II yaitu sebesar 9.4 kali dibandingkan pasien yang mempunyai pola makan baik.

Salah satu tujuan khusus pengaturan pola makan untuk penderita diabetes mellitus dengan menghindari kadar glukosa dan lemak darah yang tinggi (Isnaini & Ratnasari, 2018). Memperhatikan jumlah kalori dan zat gizi yang dibutuhkan, jenis dan bahan makanan atau makanan yang dikonsumsi dengan keteraturan jadwal makan. Istilah ini disebut dengan prinsip tepat 3J, yaitu tepat jadwal, jenis dan jumlah makanan. Menurut Sulaiman (2021) mengkonsumsi makanan dengan porsi kecil dalam waktu tertentu dapat memperbaiki kadar glukosa darah, mengkonsumsi makanan secara teratur memungkinkan kadar glukosa darah turun sebelum konsumsi makanan selanjutnya, namun, porsi yang besar akan menyebabkan lebih banyak glukosa dalam tubuh sehingga tubuh tidak dapat memberikan cukup insulin yang efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah (Hardinsyah & Supariasa, 2014)..

Pengaturan pola makan merupakan komponen penting dalam menjaga agar tubuh dalam keadaan stabil dan tidak berisiko terjadinya diabetes mellitus (Sudargo et al., 2018). Tingginya jumlah penderita penyakit diabetes mellitus di Indonesia diakibatkan kebiasaan pola makan orang Indonesia yang terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat dan ketidakseimbangan konsumsi dengan kebutuhan energi, jika kondisi tersebut

berlangsung terus menerus dapat menimbulkan terjadinya diabetes mellitus, makanan pokok berupa karbohidrat merupakan salah satu zat gizi makro yang dalam tubuh akan dicerna dan dapat menghasilkan glukosa dan energi, dan ada karbohidrat yang dirubah dalam bentuk glikogen dalam hati sebagai cadangan serta disimpan dalam bentuk lemak (Veridiana & Nurjana, 2019).

Fungsi utama karbohidrat untuk metabolisme, menyediakan energi untuk sel, termasuk sel-sel otak yang kerjanya tergantung pada suplai karbohidrat berupa glukosa. Kondisi kurangnya glukosa darah mengakibatkan hipoglikemia, sedangkan kondisi kelebihan glukosa dalam darah menimbulkan kondisi yang disebut hiperglikemia yang kondisi tersebut jika berlangsung terus dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit diabetes (Widiyoga et al., 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan, bahwa pola makan mempunyai hubungan untuk terjadinya diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat jalan di rumah sakit umum daerah Meuraxa Kota Banda Aceh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Isnaini & Ratnasari (2018) yang menyatakan bahwa adanya hubungan pola makan dengan kejadian diabetes mellitus tipe-II.

Kesimpulan

Terdapat beberapa faktor yang memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe-II pada pasien rawat jalan di RSUD Meuraxa Banda Aceh, faktor-faktor tersebut yaitu usia pasien, genetik, obesitas dan pola makan. Pola makan yang tidak baik merupakan faktor yang paling berisiko terhadap kejadian DM tipe-II.

Saran, Penderita diabetes mellitus tipe-II agar menjaga dan mengontrol kadar gula darah dengan mengatur pola makan menjadi lebih baik. Menjaga berat badan agar tetap ideal dan jika terdapat genetik diabetes mellitus didalam keluarga diharapkan agar melakukan pencegahan secara dini untuk anggota keluarga dengan menjauhi faktor lingkungan yang menjadi faktor terjadinya diabetes mellitus.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis telah menyatakan bahwa pada artikel ini tidak ada maupun terdapat potensi konflik kepentingan baik dari penulis maupun instansi

sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan, baik berdasarkan kepengarangan, maupun publikasi.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Ketua Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh yang telah membantu kontribusi terhadap pelaksanaan penelitian. Selain itu, ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak pembimbing/ supervisor yang telah membantu perbaikan baik secara teknis maupun isi dalam pelaksanaan penelitian ini. Kepada pihak rumah sakit yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis dalam melakukan penelitian.

Daftar Rujukan

- ADA. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(Supplement 1), S81–S90.
- Al Rahmad, A. H. (2019a). Sedentari Sebagai Faktor Kelebihan Berat Badan Remaja. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 5(1), 16–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.30602/jvk.v5i1.163>
- Al Rahmad, A. H. (2019b). Keterkaitan Asupan Makanan dan Sedentari dengan Kejadian Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar di Kota Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(1), 67–76. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i1.579>
- Amra, N. (2018). Hubungan konsumsi jenis pangan yang mengandung indeks glikemik tinggi dengan glukosa darah pasien DM tipe 2 di Uptd Diabetes Center Kota Ternate. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 110–116. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30867/action.v3i2.106>
- Dewantari, N. M., & Sukraniti, D. P. (2020). Efek konseling germas terhadap implementasi germas dan indeks massa tubuh wanita dewasa di pusat kebugaran. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 62–70.
- Fitriani, M., & Muflihatin, S. K. (2020). Hubungan Penerimaan Diri dengan Manajemen Diri pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Palaran Kota Samarinda. *Borneo Student Research (BSR)*, 2(1), 144–150.

- Gloria, C. V., Priwahyuni, Y., Widodo, M. D., & Fanesa, S. (2019). Determinan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki. *Jurnal Penelitian Kesmas*, 2(1), 40–44.
- Gobaru, M., Ashida, K., Yoshinobu, S., Nagayama, A., Kabashima, M., Iwata, S., Hasuzawa, N., Tsuruta, M., Wada, N., & Nakayama, H. (2019). Human Leukocyte Antigen (HLA) Subtype-Dependent Development of Myasthenia Gravis, Type-1 Diabetes Mellitus, and Hashimoto Disease: A Case Report of Autoimmune Polyendocrine Syndrome Type 3. *The American Journal of Case Reports*, 20, 1709.
- Hardinsyah, M., & Supriasa, I. D. N. (2014). *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Buku Kedokteran EGC.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.
- Kemkes RI. (2018). Hasil utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemkes RI*.
- Keumalahayati, K., Supriyanti, S., & Kasad, K. (2019). Hubungan pengetahuan dan sikap terhadap kepatuhan diet diabetes mellitus pada pasien rawat jalan di RSUD Kota Langsa. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 1(1), 113–121.
- Miko, A., & Dina, P. B. (2016). Hubungan Pola Makan Pagi dengan Status Gizi pada Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Aceh. *Aceh Nutrition Journal*, 1(2), 83–87. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30867/action.v1i2.15>
- Miko, A., Hendra Al-Rahmad, A. (2017). *Gizi Indon.* 40(1), 21–34. <http://ejournal.persagi.org/go/>
- Mulyani, N. S. (2019). Pengaruh konsultasi gizi terhadap asupan karbohidrat dan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Poliklinik Endokrin RSUD Banda Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 1(1), 54–60.
- Prasetyani, D., & Sodikin, S. (2017). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Dm Melitus (Dm) Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 1–9.
- Purwanti, L. E., & Maghfirah, S. (2016). Faktor risiko komplikasi kronis (kaki diabetik) dalam diabetes mellitus tipe 2. *The Indonesian Journal of Health Science*, 7(1).
- Sari, M. A. (2016). *Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II pada masyarakat urban Kota Semarang (Studi Kasus di RSUD Tugurejo Semarang)*. Universitas Negeri Semarang.
- Sudargo, T., Freitag, H., Kusmayanti, N. A., & Rosiyani, F. (2018). *Pola makan dan obesitas*. UGM press.
- Sulaiman, L. (2021). Faktor obesitas dan faktor keturunan dengan kejadian kasus Diabetes Mellitus. *Riset Informasi Kesehatan*, 10(1), 74–79.
- Trisda, R., & Bakri, S. (2020). Pengaruh konseling menggunakan media booklet terhadap pengetahuan dan sikap pada pasien diabetes melitus. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 2(1), 1–5.
- Tsalissavrina, I., Tritisari, K. P., Handayani, D., Kusumastuty, I., & Ariestiningih, A. D. (2018). Hubungan lama terdiagnosa diabetes dan kadar glukosa darah dengan fungsi kognitif penderita diabetes tipe 2 di Jawa Timur. *Action: Aceh Nutrition Journal*, 3(1), 28–33.
- Umar, R., Rottie, J. V., & Lolong, J. (2017). Hubungan stres dengan citra tubuh pada penderita diabetes melitus tipe II di rumah sakit pancaran kasih GMIM Manado 2016. *Jurnal Keperawatan*, 5(1), 1–6.
- Veridiana, N. N., & Nurjana, M. A. (2019). Hubungan Perilaku Konsumsi dan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Mellitus di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(2), 97–106.
- WHO. (2013). *Diabetes (online)*. World Health Organization. <http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs312/en>
- WHO. (2016). *World Health Statistics. The Global Health Observatory (GHO) Is Who's Portal Providing*. World Health Organization. <http://www.who.int/Gho/En>
- Widiyoga, R. C., Saichudin, S., & Andiana, O. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Penyakit Diabetes Melitus pada Penderita terhadap Pengaturan Pola Makan dan Physical Activity. *Sport Science and Health*, 2(2), 152–161.
- Wu, H., & Ballantyne, C. M. (2020). Metabolic inflammation and insulin resistance in obesity. *Circulation Research*, 126(11), 1549–1564.