

## Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor

Amanda Amalia<sup>1</sup>, Dewi Agustina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Korespondensi : [amaliala.amanda@gmail.com](mailto:amaliala.amanda@gmail.com)

### Abstrak

Konsumsi makanan dan minuman manis telah meningkat secara dramatis di seluruh dunia selama beberapa dekade terakhir. Sekitar 75% dari semua makanan dan minuman olahan di Amerika Serikat mengandung tambahan gula. Konsumsi minuman yang dimaniskan, termasuk minuman ringan berkarbonasi, minuman rasa buah, minuman olahraga/ energi, dan kopi dan teh siap minum, berkontribusi pada lebih dari 46% penambahan gula. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan pola makan terhadap penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *case control*. Waktu penelitian ini yaitu bulan Januari 2023 – Juni 2023. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor Jalan Karya Jaya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor yaitu 67.620 orang. Sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 134 orang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen pada penelitian ini yaitu mengukur pola makan menggunakan FFQ. Analisis data pada penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Dengan menggunakan Chi-Square. Hasil pada penelitian ini yaitu adanya hubungan yang signifikan antara pola makan terhadap penyakit diabetes melitus  $p < 0.05$ . Nilai OR= 3,393 yang artinya pola makan yang tidak baik 3,393. Disarankan kepada petugas puskesmas untuk mensosialisasikan terkait makanan yang baik dan yang dapat dikonsumsi untuk penderita yang terkena diabetes melitus agar meningkatkan pemahaman masyarakat khususnya di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor tentang seberapa hubungan pola makan terhadap penyakit diabetes melitus.

**Kata kunci :** *Pola Makan, Diabetes, Layanan Kesehatan*

### Abstract

Consumption of sugary foods and drinks has increased dramatically around the world over the last few decades. About 75% of all processed foods and drinks in the United States contain added sugar. Consumption of sugar-sweetened beverages, including carbonated soft drinks, fruit-flavored drinks, sports/energy drinks, and ready-to-drink coffee and tea, contributes to more than 46% of added sugars. The purpose of this study was to determine the relationship between diet and diabetes mellitus in the working area of the Medan Johor Health Center. This type of research is a quantitative study using a case control research design. The time for this research was January 2023 – June 2023. This research was conducted in the work area of the Medan Johor Health Center, Jalan Karya Jaya. The population in this study were all people in the

working area of the Medan Johor Health Center, namely 67,620 people. The sample in this study were 134 people. The sampling technique in this study was using a purposive sampling technique. The instrument in this study was to measure eating patterns using the FFQ. Data analysis in this study is univariate analysis and bivariate analysis. By using Chi-Square. The results of this study were that there was a significant relationship between diet and diabetes mellitus  $p < 0.05$ . OR = 3.393, which means that the diet is not good 3.393. It is suggested to health center staff to socialize about good food and what can be consumed for people with diabetes mellitus in order to increase public understanding, especially in the working area of the Medan Johor Health Center about how diet is related to diabetes mellitus.

**Keywords :** *Diet, Diabetes, Health Service*

## **PENDAHULUAN**

Menurut World Health Organization (WHO) Konsumsi makanan dan minuman manis telah meningkat secara dramatis di seluruh dunia selama beberapa dekade terakhir. Sekitar 75% dari semua makanan dan minuman olahan di Amerika Serikat mengandung tambahan gula. Konsumsi minuman yang dimaniskan, termasuk minuman ringan berkarbonasi, minuman rasa buah, minuman olahraga/ energi, dan kopi dan teh siap minum, berkontribusi pada lebih dari 46% penambahan gula dalam makanan di AS hal ini menyebabkan berbagai macam penyakit salah satunya diabetes Melitus.

Penyakit diabetes sudah mencapai 537 juta orang penderita, dan jumlah ini diproyeksikan mencapai 643 juta pada tahun 2030, dan 783 juta pada tahun 2045. Selain itu, 541 juta orang diperkirakan mengalami Diabetes Melitus. Diperkirakan juga lebih dari 6,7 juta orang berusia 20–79 akan meninggal karena penyebab terkait Diabetes pada tahun 2021. Berdasarkan data IDF tahun 2021 melaporkan 10 negara dengan jumlah penderita Diabetes tertinggi pada penduduk usi 20-79 tahun, urutan pertama yaitu China (140,9 juta). Indonesia menduduki peringkat ke-5 dari 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak yaitu sebesar 19,7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus Diabetes di Asia Tenggara (IDF, 2021)

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 didapatkan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus di Indonesia sebanyak 713.783. Sumatera Utara berada di urutan ke empat sebagai penderita Diabetes Melitus terbanyak sebesar 202.872. Penyebab timbulnya penyakit Diabetes adalah karena kurangnya masyarakat dalam menjaga pola makan, lebih senang mengkonsumsi makanan manis dalam jumlah yg banyak, dan karbohidrat yang mengandung glukosa tinggi. Jadwal makan yang salah mengakibatkan komplikasi penyakit ini, dan porsi makanan yang berlebihan dalam sehari mengakibatkan kadar glukosa dalam darah menjadi naik (Kemenkes RI, 2018).

Pola konsumsi makanan dan minuman manis menjadi salah satu faktor risiko Diabetes Melitus. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 melaporkan perilaku konsumsi makanan manis sebagian besar penduduk mengonsumsi makanan manis sebanyak 1-6 kali per minggu dengan prevalensi 47,8%, hanya 12% penduduk yang mengonsumsi makanan manis sebanyak <3 kali per bulan. Pola konsumsi minuman manis mayoritas mengonsumsi minuman manis sebanyak >1 kali per hari (61,3%) dan hanya 8,5% penduduk yang mengonsumsi minuman manis <3 kali per bulan. Tingginya prevalensi konsumsi makanan dan minuman manis dapat berkontribusi terhadap tingginya kejadian Diabetes (Kemenkes RI, 2018).

Upaya pencegahan dan pengendalian Diabetes Melitus di Indonesia melalui edukasi, deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular (PTM) dan tatalaksana sesuai standar. Pemerintah melalui Instruksi Presiden RI No 1 tahun 2017 tentang Germas

juga membantu mendorong pembudayaan perilaku hidup sehat bagi seluruh masyarakat termasuk orang dengan faktor risiko PTM dan penderita Diabetes Melitus. Salah satu pengendalian Diabetes Melitus ialah pengaturan pola makan. Pengaturan pola makan menyesuaikan dengan kebutuhan kalori yang dibutuhkan oleh penyandang Diabetes Melitus, dikombinasikan dengan aktivitas fisik hariannya sehingga tercukupi dengan baik. Pengaturan meliputi kandungan, kuantitas dan waktu asupan makanan (3J-Jenis, Jumlah, Jadwal) agar penyandang Diabetes Melitus memiliki berat badan yang ideal dan gula darah dapat terkontrol dengan baik (Kemenkes RI., 2020).

Pengaturan pola makan merupakan salah cara dalam mengatur jumlah dan jenis asupan makanan dengan tujuan untuk mempertahankan kesehatan, status gizi, serta mencegah dan/atau membantu proses penyembuhan. Pola makan yang baik harus dipahami oleh para penderita Diabetes Melitus dalam pengaturan pola makan sehari-hari. Pola ini meliputi pengaturan jadwal bagi penderita DM yang biasanya makan sebanyak 6 kali sehari dibagi menjadi 3 kali makan makanan berat dan 3 kali makan selingan. Adapun jadwal makan pagi pukul 06.00-07.00, selingan pagi pukul 09.00-10.00, makan siang pukul 12.00-13.00, selingan siang pukul 15.00-16.00, makan malam pukul 18.00-19.00 dan selingan malam pukul 21.00-22.00. Jumlah makan (kalori) yang dianjurkan bagi penderita DM adalah makan lebih sering dengan porsi kecil sedangkan yang tidak dianjurkan adalah makan dalam porsi yang besar seperti makan pagi (20%), selingan pagi (10%), makan siang (25%), selingan siang (10%), makan malam (25%) dan selingan malam (10%). Jenis makanan perlu diperhatikan karena menentukan kecepatan naiknya kadar gula darah. Penyusunan makanan bagi penderita DM mencakup karbohidrat, lemak, protein, buah-buahan dan sayuran (Gizi Kesmas UI, 2016).

Penderita Diabetes Melitus di Kota Medan sebanyak 37.010 (41%) dan penderita yang mendapat pelayanan Kesehatan sesuai standar sebanyak 32.504 (87,8%) (Kemenkes RI, 2018). Kecamatan Medan Johor tepatnya di Puskesmas Medan Johor masyarakat yang menderita Diabetes di wilayah kerjanya tahun 2022 sebanyak 467 kasus. Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti pada 10 orang penderita Diabetes, didapatkan sebanyak 6 penderita Diabetes sering berkali-kali makan makanan berat, hal ini dikarenakan penderita DM sering merasakan lapar. Hal ini yang membuat penderita DM makan makanan berat lebih dari 3 kali dalam 1 hari. Penderita Diabetes juga sering minum-minuman dingin yang berasa. Hal ini karena mereka merasa tubuhnya selalu haus dan panas, maka dari itu mereka sering mengonsumsi minuman es yang manis. Mereka juga jarang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga sehingga makanan dan minuman yang dikonsumsi tidak menjadi energi tetapi dapat meningkatkan kadar gula darah mereka. Pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan makan yang tidak seimbang dan aktifitas fisik menjadi faktor risiko Diabetes Melitus. Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan pola makan dengan kejadian Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor.

## **METODE**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian case control dengan membandingkan antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya dengan tujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor resiko terjadinya suatu penyakit. Rancangan penelitian case control bersifat retrospektif yaitu melihat kebelakang apakah kelompok kasus memiliki faktor resiko atau tidak (Rukajat, 2018). Studi case control digunakan untuk mengetahui faktor resiko atau masalah kesehatan yang diduga memiliki hubungan erat dengan penyakit yang terjadi di masyarakat.

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Medan Johor, Kecamatan Medan Johor.

Waktu penelitian ini akan dimulai dari bulan Januari – Februari 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor yaitu 67.620 orang. Sampel dari penelitian ini adalah 132 orang. Perhitungan penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus uji hipotesis 2 proporsi. Rasio sampel untuk kasus dan kontrol pada penelitian ini adalah 1:1. Maka  $n_1 = 66$  sampel kasus,  $n_2 = 66$  sampel kontrol. Maka total dari keseluruhan sampel  $n_1:n_2$  adalah 132 sampel.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik kuantitatif dengan cara observasi, wawancara menggunakan kuisisioner yang berisikan pertanyaan. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini yaitu suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan-pertanyaan yang sudah dirancang sebelumnya. Untuk memperoleh data, kuisisioner langsung ditanyakan kepada responden dengan wawancara.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pola makan yaitu menggunakan Food Frequency Questionnaire (FFQ) untuk mengetahui pola konsumsi makan. Food Frequency Questionnaire (FFQ) merupakan sebuah kuisisioner yang memberikan gambaran konsumsi energi dan zat gizi lainnya dalam bentuk frekuensi konsumsi seseorang. Frekuensi tersebut antara lain harian, mingguan, bulanan yang dapat memberikan gambaran pola atau kebiasaan makan individu terhadap zat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Responden**

Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 132 orang yang merupakan masyarakat yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor.

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 62 responden (46,27%) dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 72 responden (53,73%)

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Umur**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan umur menunjukkan responden dengan umur 45-50 tahun sebanyak 83 responden (61,94%), responden dengan umur 51-55 tahun sebanyak 29 responden (21,64%), responden dengan umur 56-60 tahun sebanyak 13 responden (9,70%), responden dengan umur 61-65 tahun sebanyak 7 responden (5,22%), responden dengan umur 66-70 tahun sebanyak 0 responden (0%), responden dengan umur 71-75 tahun sebanyak 2 responden (1,50%).

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Karbohidrat**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Sumber Karbohidrat menunjukkan bahwa responden sering mengonsumsi singkong sebanyak 106 responden (79%), sering mengonsumsi ubi jalar sebanyak 96 responden (72%), dan sering mengonsumsi roti sebanyak 72 responden (54%).

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Protein Hewani**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Sumber Protein Hewani menunjukkan bahwa responden jarang mengonsumsi daging sapi sebanyak 88 responden (66%), sering mengonsumsi daging ayam sebanyak 69 responden (52%), dan jarang mengonsumsi ikan asin sebanyak 70 responden (52%).

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Protein Nabati**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Sumber Protein Nabati menunjukkan bahwa responden sering mengonsumsi tahu sebanyak 123 responden (92%) jarang mengonsumsi kacang hijau sebanyak 80 responden (60%), dan sering mengonsumsi tempe sebanyak 78

(58%) responden.

#### **Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Lemak**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Sumber Lemak menunjukkan bahwa responden jarang mengonsumsi mentega sebanyak 72 (54%) responden, jarang mengonsumsi santan sebanyak 70 (52%) responden, dan jarang mengonsumsi jeroan sebanyak 66 (50%) responden.

#### **Karakteristik Responden Berdasarkan Makanan Jadi/Jajan**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Makanan Jadi/Jajan menunjukkan bahwa responden sering mengonsumsi fast food sebanyak 60 (45%) responden, jarang mengonsumsi fast food sebanyak 57 (43%), dan sering mengonsumsi gorengan sebanyak 57 (43%) responden.

#### **Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Serat (sayuran)**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Sumber Serat (sayuran) menunjukkan bahwa responden jarang mengonsumsi kacang panjang sebanyak 87 (65%) responden, jarang mengonsumsi buncis sebanyak 74 (55%) responden, dan jarang mengonsumsi kangkung sebanyak 66 (49%).

#### **Karakteristik Responden Berdasarkan Sumber Serat (Buah-buahan)**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi responden berdasarkan Sumber Serat (Buah-buahan) menunjukkan bahwa responden jarang mengonsumsi semangka sebanyak 80 (60%) responden, jarang mengonsumsi mangga sebanyak 79 (59%) responden, dan jarang mengonsumsi apel sebanyak 75 (56%).

## **PEMBAHASAN**

### **Pola Makan Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor**

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran macam dan model bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Pola makan adalah gambaran tentang jenis, Sumber dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari yang sudah merupakan kebiasaan yang berlaku dalam suatu kelompok masyarakat. (Persagi, 2019). Perubahan pola hidup dan pola makan yang berlebihan menyebabkan gangguan metabolisme zat-zat makanan baik berupa karbohidrat, protein dan lemak yang menyebabkan penyakit diabetes mellitus (Wandansari, 2021).

Sumber karbohidrat utama yang sering dikonsumsi adalah nasi, dimana nasi merupakan salah satu sumber karbohidrat terbesar. Karbohidrat memiliki fungsi utama, yaitu sebagai penyedia energi bagi tubuh. Jika mengonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang berlebih maka akan menyebabkan asupan energi meningkat dan mengakibatkan diabetes. Selain itu mereka juga sering mengonsumsi dari jenis makanan jajanan seperti kolak pisang, bubur kacang hijau, gorengan. Dimana kacang dan pisang merupakan salah satu sumber karbohidrat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mustika, 2018)

Dalam penelitian ini pola makan yang dikaji adalah pola makan masa lalu dari responden. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa responden yang mempunyai penyakit diabetes melitus memiliki pola makan yang tidak baik sebanyak 60 (90)% dan yang tidak memiliki diabetes melitus sebanyak 48 (72%) responden. Berdasarkan hasil uji analisis chi square di dapatkan nilai  $p=0,016$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan terhadap penyakit diabetes melitus  $p<0.05$ . Nilai OR= 3,393 yang artinya pola makan yang tidak baik 3,393 kali lebih berisiko terkena diabetes melitus di bandingkan responden yang memiliki pola makan yang baik.

Menurut penelitian Sudaryanto (2019) Faktor makanan juga merupakan faktor utama yang bertanggung jawab sebagai penyebab diabetes melitus tipe. Makan terlalu banyak karbohidrat, lemak dan protein semua berbahaya bagi tubuh. Menurut

peneliti mayoritas pola makan responden kurang baik karena kurangnya pengetahuan tentang bagaimana pola makan yang baik, hal itu bisa terlihat dari tingkat pendidikan responden yang mayoritas berpendidikan SD. Masih sering kita jumpai masyarakat yang mempunyai persepsi salah terhadap mutu bahan makanan, yang dalam mengkonsumsi sehari-hari lebih mengutamakan nasi dari pada bahan makan yang lain, mereka menganggap bahwa dengan makan nasi, semua zat gizi yang diperlukan tubuh bisa terpenuhi.

### **Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Medan Johor**

Pola makan seseorang berhubungan dengan kadar gula darah yang dimiliki oleh orang tersebut. Hal ini disebabkan oleh karena makin buruknya pola makan yang dimiliki oleh seseorang maka akan memicu terjadinya kenaikan kadar gula darah yang berkaitan dengan timbulnya penyakit diabetes melitus, khususnya diabetes melitus tipe 2. Pada orang yang mengalami penyakit diabetes melitus tipe 2 tubuhnya tidak akan mampu menggunakan insulin secara efektif yang memicu tingginya kadar glukosa darah didalam tubuh, hal ini umumnya diakibatkan oleh pola makan yang tidak tepat. Makanan harus dikonsumsi secara seimbang dan tidak berlebihan, oleh karena itu pengaturan pola makan penting untuk dilakukan agar tidak memicu timbulnya komplikasi diabetes melitus (Suciana, 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hotimah & Setiawan, 2021) yang menyatakan adanya hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit diabetes dengan nilai  $p\text{-value}=0.023$  ( $p<0.005$ ). Maka dapat diambil kesimpulan secara statistic bahwa ada hubungan antara pola makan dengan kejadian diabetes melitus tipe 2, dengan nilai OR 9.750 dan (95% CI = 1-592 – 59.695).

Penelitian mengenai hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit diabetes melitus juga terdapat dalam penelitian (Astutisari et al., 2022) dengan hasil nilai  $p\text{-value} = 0,038$  sehingga nilai  $P<0.05$ , maka  $H_0$  ditolak hal ini menunjukkan bahwa pola makan memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Manggis I.

Penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini terdapat dalam penelitian (Rottie et al., 2019) dengan hasil diperoleh diperoleh nilai  $p= 0,004 < \alpha=0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara pola makan dengan kejadian DM. Hasil penelitian ini diperoleh nilai OR (Odds Ratio) 11 yang berarti bahwa jika pola makan itu baik maka akan berpeluang 11 kali terpantaunya kadar gula darah dan sebaliknya jika pola makan tidak baik maka akan berpeluang 11 kali tidak terpantaunya kadar gula darah. Dalam penelitian (Asriani, 2021) enunjukkan uji chi-square  $X^2 = 5,406$  atau pada tingkat kepercayaan ( $\alpha = 0.05$ )  $P\text{-value} 0.020$ . sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan antara variabel pola makan dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes mellitus. Adapun nilai Odd Rasio (OR) = 3.4 ( 95% CI 1.195 – 9.990 ) artinya pola makan yang kurang memiliki factor resiko terjadinya DM Tipe II sebesar 3,4 kali dibandingkan dengan yang pola makan cukup. Hal ini disebabkan karna pola makan yang tidak teratur dan tidak seimbang dan sering mengkonsumsi makanan cepat saji (fast food).

Makan yang berlebihan menyebabkan gula dan lemak dalam tubuh menumpuk secara berlebihan. Kondisi tersebut menyebabkan kelenjar pankreas terpaksa harus bekerja keras memproduksi hormon insulin untuk mengolah gula yang masuk. Jika suatu saat pankreas tidak mampu memenuhi kebutuhan hormon insulin yang terus bertambah, maka kelebihan gula tidak dapat terolah lagi dan akan masuk ke dalam darah serta urin (air kencing). WHO merekomendasikan asupan glukosa tidak lebih dari 30% dari asupan total energi perhari. Ini setara dengan 50 gram gula perhari, jika ditotal kebutuhan energi perhari 2000 kalori maka setara dengan 4 sendok makan gula perhari. Jika mengkonsumsi glukosa secara berlebihan akan berdampak pada peningkatan berat badan, bahkan jika dilakukan dalam jangka waktu

lama secara langsung akan meningkatkan kadar gula darah dan berdampak pada terjadinya diabetes type-2, bahkan secara tidak langsung berkontribusi pada penyakit seperti osteoporosis, penyakit jantung dan kanker. Hal ini karena glukosa berada didalam sistem pencernaan relatif lebih lama dibandingkan dengan protein dan lemak (Kemenkes 2014).

Berdasarkan analisis peneliti terdapatnya hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus disebabkan karena tingginya konsumsi karbohidrat, lemak, gula. Tinggi karbohidrat dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah. Lemak yang tinggi dapat menjadikan sel-sel dalam tubuh tidak peka terhadap insulin. Hasilnya kadarglukosa darah naik diatas normal, karenasel tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan optimal sehingga menyebabkan diabetes melitus.

Pola makan seseorang berhubungan dengan kadar gula darah yang dimiliki oleh orang tersebut. Hal ini disebabkan oleh karena makin buruknya pola makan yang dimiliki oleh seseorang maka akan memicu terjadinya kenaikan kadar gula darah yang berkaitan dengan timbulnya penyakit diabetes melitus. Pada orang yang mengalami penyakit diabetes melitus tubuhnya tidak akan mampu menggunakan insulin secara efektif yang memicu tingginya kadar glukosa darah didalam tubuh, hal ini umumnya diakibatkan oleh pola makan yang tidak tepat. Makanan harus dikonsumsi secara seimbang dan tidak berlebihan, oleh karena itu pengaturan pola makan penting untuk dilakukan agar tidak memicu timbulnya komplikasi diabetes melitus.

## **SIMPULAN**

Adanya hubungan antara jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. terhadap penyakit diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Medan Johor. Perbedaan kadar hormon dan komposisi tubuh antara perempuan dan laki-laki mempengaruhi kejadian Diabetes Melitus dan juga mayoritas perempuan yang tidak menjaga pola makannya dengan baik. Orang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan menunjang terbentuknya perilaku kesehatan yang akan membuat pasien mengerti mengenai penyakitnya dan mengerti bagaimana harus mengubah perilakunya dan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya sehingga dapat hidup lebih lama. Kategori yang tidak bekerja cenderung kurang melakukan aktivitas sehingga proses metabolisme atau pembakaran kalori tidak berjalan dengan baik. Aktivitas fisik juga memegang peran penting dalam upaya pencegahan Diabetes Melitus. Adanya hubungan yang signifikan antara pola makan terhadap penyakit diabetes melitus. Yang artinya pola makan yang tidak baik lebih berisiko terkena diabetes melitus di bandingkan responden yang memiliki pola makan yang baik. Sumber karbohidrat utama yang sering dikonsumsi adalah nasi, dimana nasi merupakan salah satu sumber karbohidrat terbesar. Karbohidrat memiliki fungsi utama, yaitu sebagai penyedia energi bagi tubuh. Jika mengkonsumsi karbohidrat dalam jumlah yang berlebih maka akan menyebabkan asupan energi meningkat dan mengakibatkan diabetes. Berdasarkan analisis peneliti terdapatnya hubungan pola makan dengan kejadian diabetes melitus disebabkan karena tingginya konsumsi karbohidrat, lemak, gula. Tinggi karbohidrat dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah. WHO merekomendasikan asupan glukosa tidak lebih dari 30% dari asupan total energi perhari. Ini setara dengan 50 gram gula perhari, jika ditotal kebutuhan energi perhari 2000 kalori maka setara dengan 4 sendok makan gula perhari.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, S. (2002). Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.  
Anam, K. (2019). Paradigma Kesehatan Dalam Islam di Era Mellenial. Jawa Timur :Barko Group. <http://eprints.uniskabjm.ac.id/213/1/3>. Bukti.  
Paradigma Kesehatan di Era Milernial.pdf

- Anggita, Masturoh, I., & Nauri. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Asrianti, A. (2021). Hubungan Pola Makan, Tingkat Pengetahuan Dan Aktifitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Popalia Kabupaten Wakatobi Tahun 2020. Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 99.
- Cahyati, A. (2018). Hubungan Frekuensi Makan Dengan Diabetes Mellitus Pada Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Asam Samarinda Tahun 2018 [Skripsi.Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur]. <https://dspace.umkt.ac.id/bitstream/handle/463.2017/185/Skripsi.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Fitriani, Y., Pristianty, L., & Hermansyah, A. (2019). Pendekatan Health Belief Model (HBM) untuk Menganalisis Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dalam Menggunakan Insulin. *Pharmacy: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(2), 167. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i2.5427>
- Gizi Kesmas UI. (2016). *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Universitas Indonesia : Rajagrafindo Persada.
- Hashman, A. (2012). *Rahasia Kesehatan Rosulullah* (Jakarta: Noura book (ed.)). Jakarta: Noura book.
- Hidayat, R., & Munshihah, A. (2021). Makanan Sehat dan Halal Dalam Al Quran. *Al-Dhikra Jurnal Studi Quran & Hadis*, 3(2), 161–176.
- IDF. (2021). *International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Instruksi Presiden RI. (2017). *Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2017 Tentang Gerakan Masyarakat Hidup Sehat*. 1–14.
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68. <https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Kemendes RI. (2018a). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2018b). *Laporan Provinsi Sumatera Utara Riskesdas 2018*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes RI. (2020). *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Tetap Produktif, Cegah dan Atasi Diabetes Melitus* (Jakarta : Kementerian Kesehatan RI (ed.)). Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. pdf
- Kemendes RI. (2020). *Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020*. In Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI (pp. 1–10).
- Lafau, N. (2021). Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Dalam Mengendalikan Kadar Gula Darah di Desa Dahana Kecamatan Bawolato Tahun 2021 [Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan].
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241. <https://doi.org/10.24252/psb.v7i1.24229>
- Majid, N., Muhasidah, M., & Ruslan, H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar. *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 8(2), 23. <https://doi.org/10.32382/jmk.v8i2.453>
- Prastika, L. Y. (2020). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II pada Orang Dewasa di UPT Puskesmas Sukajadi. *Prosiding Kedokteran*, 563–567.

- Asriani, A. (2021). Hubungan Pola Makan, Tingkat Pengetahuan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe Dua Di Wilayah Kerja Puskesmas Popalia Kanupaten Wakatobi Tahun 2021.
- Astutisari, D. A. E. C., Darmi, A. Y., & Wulandari, A. P. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Type 2 Di Puskesmas Manggis 1. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(2).
- Hotimah, H. H., & Setiawan, Y. (2021). Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Danau Indah Kecamatan Cikarang Barat Kabupaten Bekasi. *Jurnal Universitas Medika Suherman*.
- Rottie, J., Karame, V., & Sengkey, F. M. (2019). Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Rumah Sakit Islam Sitty Maryam Manado. *Journal Of Community and Emergency*, 7(2).
- Suciana. (2019). Penatalaksanaan 5 Pilar Pengendalian DM Terhadap Kualitas Hidup Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Ilmu Stikes*, 9(4).
- Calesta, Almas Ghassani dan Nurul Fitriyah. 2019. "Gambaran Sanitasi Dasar di Desa Payaman, Kabupaten Bojonegoro Tahun 2016". *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. Vol. 11(2). Hlm (83-90).
- Sri Mei Suzannah Nasution. 2017. "Gambaran Sanitasi Dasar, Lingkungan Pemukiman dan Prilaku Penghuni Serta Keluhan Kesehatan Kulit di Panti Asuhan Al Manar Kota Padangsidempuan Tahun 2017". Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan