

## HUBUNGAN PENGETAHUAN, POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II

Mila Mustika Dewi<sup>1</sup>, Apriza<sup>2</sup>, Nila Kusumawati<sup>3</sup>

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai<sup>1,2,3</sup>

Email: milamustikadewi128@gmail.com

### ABSTRAK

Tingginya kejadian penyakit diabetes melitus tipe II menjadi ancaman serius bagi kesehatan global. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2015, penyakit DM menduduki urutan ke empat dengan prevalensi 8,6%. Adapun penyebab tingginya prevalensi ini adalah kurangnya pengetahuan, kurang memperhatikan pola makan, dan kurangnya aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pengetahuan, pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar. Jenis penelitian ini adalah desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10-17 November 2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar dengan jumlah sampel 64 orang diperoleh menggunakan total *sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar kuesioner dan glukometer. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat dengan uji *chi square* pada tingkat kepercayaan 95% (0,05), maka didapatkan *p value* = 0,000 dan 0,045 ( $p \leq 0,05$ ). Sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan, pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan penderita DM untuk lebih memperhatikan dan melaksanakan 4 pilar pengendalian DM.

Kata Kunci : *aktivitas fisik, kadar gula darah, pengetahuan tentang dm, pola makan*

### ABSTRACT

*The high incidence of type II diabetes mellitus is a serious threat to global health. According to the World Health Organization (WHO) in 2015, diabetes mellitus ranked fourth with a prevalence of 8.6%. The causes of this high prevalence are lack of knowledge, lack of physical activity. The aim of this study was to find out the relationship between knowledge, diet and physical activity with blood sugar levels in type II DM patients in Kualu Village Work Area UPT BLUD Tambang Puskesmas in Kampar Regency. This type of study is a cross sectional design. The study was conducted on November 10-17 2023. The population in this study was all DM type II patients in Kualu Village Occupation Area UPT BLUD Public Health Center in Kampar Regency with a sample of 64 people obtained using total sampling. Data collection techniques use questionnaire sheets and glucometers. The data analysis used is univariate and bivariate analysis with chi square test at 95% confidence level (0.05), resulting in p value = 0.000 and 0.045 ( $p \leq 0.05$ ). Thus, it can be stated that there is a relationship between knowledge, diet and physical activity with blood sugar levels in type II DM patients in Kualu Village Word Area UPT BLUD Tambang Health Center in Kampar Regency. With this study, DM patients are expected to pay more attention to and implement the 4 pillars of DM control.*

**Keywords** : *blood sugar levels, diet, knowledge about dm, physical activity*

## PENDAHULUAN

Kadar gula darah adalah jumlah glukosa dalam plasma darah. Pada kasus DM, pemantauan kadar gula darah sangat diperlukan untuk penegakkan diagnosis. Pemeriksaan kadar gula darah dapat dilakukan pada ketika puasa maupun ketika penderita datang untuk periksa atau kontrol. Kadar gula darah saat atau sesudah makan tidak normal  $>200$  mg/dL dan kadar gula darah puasa  $>126$  mg/dL maka seseorang tersebut disebut menderita DM (Nurhaliza, 2020).

DM merupakan salah satu penyakit tidak menular yang terjadi pada masyarakat. Sekitar 71% penyebab kematian di dunia adalah penyakit tidak menular yang mencapai 422 juta jiwa pada tahun 2014 salah satunya yaitu penyakit DM tersebut. DM tipe II merupakan kelompok diabetes dengan frekuensi tertinggi (Wahyuni et al., 2022).

Diabetes terbagi menjadi DM tipe I karena sel beta pankreas kurang dalam memproduksi insulin di dalam tubuh, DM tipe II, DM gestational, dan DM lainnya. Jenis diabetes yang paling umum adalah DM tipe II. DM tipe II adalah penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan namun sangat mungkin untuk dicegah (Widiyoga et al., 2020). Kadar gula darah memiliki beberapa faktor resiko diantaranya yaitu pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, usia, obesitas, stress, jenis kelamin bahkan riwayat keluarga dengan diabetes. (Hasanah, 2018).

DM tipe II memiliki beberapa faktor resiko diantaranya yaitu faktor yang dapat dimodifikasi atau bisa dirubah oleh diri sendiri dan faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi atau tidak bisa dirubah. Faktor yang dapat dirubah atau faktor perubahan seperti pola makan dan aktivitas fisik. Faktor yang tidak dapat dirubah yaitu termasuk usia dan genetik atau faktor keturunan (Utomo et al., 2020). Indikator dari pola makan sehat yaitu seperti konsumsi sayur dan buah, serta aktivitas fisik yang teratur (Violline, 2021). Ada 3 kategori aktivitas fisik yaitu aktivitas fisik ringan seperti berjalan santai, berjalan kaki ke pasar, banyak duduk di depan computer serta menonton televisi dengan waktu yang cukup lama. Kedua, aktivitas fisik sedang seperti berkebun, berjalan kaki cepat, bersepeda santai dan berenang. Ketiga, aktivitas fisik berat seperti olahraga, *jogging*, bersepeda dengan lintasan menanjak (Murtiningsih et al., 2021).

Lebih dari satu dari sepuluh orang dewasa di seluruh dunia hidup dengan diabetes. Selain itu, semakin banyak negara dimana satu dari lima atau lebih populasi orang dewasa menderita DM. Sejak tahun 2000, perkiraan prevalensi diabetes diantara orang dewasa berusia 20 hingga 79 tahun meningkat lebih dari tiga kali lipat, dari perkiraan 151 juta (4,6% dari populasi dunia) menjadi 537 juta (10,5%). Diperkirakan bahwa 537 juta orang menderita diabetes dan mencapai 643 juta orang pada tahun 2030 dan 783 juta orang pada tahun 2045 (IDF, 2021).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi DM berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur lebih dari 15 tahun mengalami peningkatan dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 10,9% pada tahun 2018. Masalah penyakit DM saat ini adalah sebagian besar korban DM (sekitar 3 dari 4 orang) tidak menyadari bahwa mereka menderita DM. Perlu diketahui bahwa DM tidak hanya disebabkan oleh pola makan, aktivitas fisik dan pengetahuan. Namun, DM juga bisa terjadi karena keturunan (Kemenkes, 2021).

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Riau 2020, persentase penderita DM yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar yaitu 13,7% di tahun 2018 menurun menjadi 9,8% di tahun 2019. Kabupaten Kampar menduduki urutan ke sepuluh di Provinsi Riau sebesar 54,9% (Profil Kesehatan Provinsi Riau, 2020). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar tahun 2022, DM tipe II masuk ke dalam 10 penyakit terbesar dengan jumlah 13.885 kasus (dinkes Riau, 2022).

Berdasarkan dari 31 Puskesmas di wilayah Kabupaten Kampar. Distribusi penderita DM pada tahun 2022 Puskesmas Tambang menempati urutan ke-6 tertinggi sebanyak 558 kasus. Penderita DM tipe II pada tahun 2021 sebanyak 49 kasus DM tipe II, sehingga terjadinya peningkatan dari tahun 2021 ke 2022 (dinkes Riau, 2022)..

Survei awal dilakukan di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang, terhadap 10 penderita DM tipe II. 6 orang penderita kurang mengetahui tentang penyakit DM, ketika ditanya tentang DM hanya diam. Penderita tidak mengetahui cara pencegahan penyakit diabetes. Penderita mengatakan jarang melakukan cek kadar gula darah ke pelayanan kesehatan. Penderita mengatakan hasil cek gula terakhir kali mencapai 400 mg/dL. Akibat dari tingginya kadar gula darah, penderita tersebut tidak bisa bergerak, hanya terbaring ditempat tidur, penderita tersebut juga mudah lelah. Selain itu, penderita juga mengalami komplikasi seperti tb paru, akhirnya seminggu sekali harus rutin berobat ke rumah sakit. Penderita mengatakan kesulitan atau tidak memperhatikan pola makan (sering mengkonsumsi makanan/minuman yang manis-manis, tidak membatasi porsi makan terutama karbohidrat), dan jarang melakukan aktivitas fisik seperti olahraga .

## **METODE**

Desain yang digunakan pada penelitian adalah *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10-17 November tahun 2023 di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Afrianti, 2021). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang yang berjumlah 71 orang. Teknik pengambilan Sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan total *sampling*. Besaran sampel menjadi 64 orang penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang karena terdapat 7 orang yang tidak memenuhi syarat sebagai sampel dalam penelitian ini. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner, lembar hasil pengukuran kadar gula darah (glukometer). Kuesioner tentang demografi. Analisis data dilakukan dengan analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat yaitu dilakukan untuk menganalisa terhadap distribusi frekuensi setiap kategori pada variabel bebas (Supardi, 2013). Analisa bivariat digunakan untuk melihat atau mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen (Supardi, 2013).

## **HASIL**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan, pola makan dan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 10-17

November 2023 dengan jumlah responden sebanyak 64 orang penderita DM tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang.

### Karakteristik Responden

**Tabel 1 : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden (Umur, Jenis Kelamin, Pendidikan Terakhir, dan Pekerjaan)**

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	30-44 tahun	15	23.4%
2	<b>45-59 tahun</b>	<b>31</b>	<b>48.4%</b>
3	60-74 tahun	14	21.9%
4	75-90 tahun	4	6.3%
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

  

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	23	35.9%
2	<b>Perempuan</b>	<b>41</b>	<b>64.1%</b>
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

  

No	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
1	SD	6	9.4%
2	SMP	22	34.4%
3	<b>SMA</b>	<b>34</b>	<b>53.1%</b>
4	Perguruan Tinggi	2	3.1%
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

  

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Bekerja	13	20.3%
2	<b>Tidak Bekerja</b>	<b>51</b>	<b>79.7%</b>
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini yaitu umur sebagian besar berusia 45-59 tahun yaitu sebanyak 31 orang (48.4%), sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 41 orang (64.1%), sebagian besar pendidikan terakhir SMA yaitu sebanyak 34 orang (53.1%), dan sebagian besar dari segi pekerjaan yaitu tidak bekerja sebanyak 51 orang (79.7%).

### Analisis Univariat

#### Pengetahuan

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang**

No	Pengetahuan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik	29	45.3%
2	<b>Kurang</b>	<b>35</b>	<b>54.7%</b>
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian responden memiliki pengetahuan kurang tentang DM yaitu sebanyak 35 orang (54.7%).

### Pola Makan

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pola Makan di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar**

No	Pola Makan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Sehat	31	48.4%
2	Tidak Sehat	33	51.6%
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa sebagian responden memiliki pola makan tidak sehat yaitu sebanyak 33 orang (51.6%).

### Aktivitas Fisik

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Penderita DM di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar**

No	Aktivitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
1	Berat	26	40.6%
2	Ringan	38	59.4%
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa sebagian responden memiliki aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 38 orang (59.4%).

### Kadar Gula Darah

**Tabel 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kadar Gula Darah Penderita DM di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar**

No	Kadar Gula Darah	Frekuensi	Persentase (%)
1	Terkontrol	25	39.1%
2	Tidak Terkontrol	39	60.9%
<b>Total</b>		<b>64</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa responden yang memiliki kadar gula darah tidak terkontrol yaitu sebanyak 39 orang (60.9%).

### Analisa Bivariat

#### Hubungan pengetahuan dengan Kadar Gula Darah

**Tabel 6 : Hubungan Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita DM Tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Tambang Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar**

Pengetahuan	Kadar Gula Darah		Total		P Value
	Tidak Terkontrol		Terkontrol		
	n	%	n	%	
Kurang	1	1.6%	34	53.1%	0,000
Baik	24	37.5%	5	7.8%	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1%</b>	<b>39</b>	<b>60.9%</b>	

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa dari 35 responden dengan pengetahuan kurang terdapat 1 responden (1.6%) yang kadar gula darahnya terkontrol . Sedangkan dari 29 responden yang memiliki pengetahuan baik terdapat 5 responden (7.8%) dengan kadar gula darah tidak terkontrol. Berdasarkan uji *chi square p value = 0,000* ( $p \leq 0,05$ ) berarti ada hubungan antara pengetahuan tentang DM dengan kadar gula darah pada penderita DM Tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar.

### Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah

**Tabel 7 : Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar**

Pola Makan	Kadar Gula Darah				Total		p value
	Terkontrol		Tidak Terkontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Sehat	17	26.6%	14	21.9%	31	100%	0.012
Tidak Sehat	8	12.5%	25	39.1%	33	100%	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1%</b>	<b>39</b>	<b>60.9%</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa dari 31 responden yang memiliki pola makan sehat terdapat 14 responden (21.9%) dengan kadar gula darah tidak terkontrol. Sedangkan dari 33 responden dengan pola makan tidak sehat terdapat 8 responden (12.5%) yang kadar gula darahnya terkontrol. Berdasarkan pola makan uji *chi square p value = (p 0,012 ≤ 0,05)* berarti ada hubungan antara pola makan dengan kadar gula darah pada penderita DM Tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang kabupaten Kampar.

### Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah

**Tabel 8 : Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita DM Tipe II di Desa Kualu Wilayah Kerja UPT BLUD Puskesmas Tambang Kabupaten Kampar**

Aktivitas Fisik	Kadar Gula Darah				Total		p value
	Terkontrol		Tidak Terkontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Berat	14	21.9%	12	18.8%	26	100%	0.045
Ringan	11	17.2%	27	42.2%	38	100%	
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>39.1%</b>	<b>39</b>	<b>60.9%</b>	<b>64</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa dari 26 responden yang memiliki aktivitas fisik berat terdapat 12 responden (18.8%) dengan kadar gula darah tidak terkontrol. Sedangkan dari 38 responden dengan aktivitas fisik ringan terdapat 11 responden (17.2%) yang kadar gula darahnya terkontrol.

## KESIMPULAN

Sebagian besar responden memiliki pengetahuan tentang DM kurang, memiliki pola makan tidak sehat, memiliki aktivitas fisik ringan, memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih pada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyusunan artikel ini semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, H. (2021). *Efektivitas Pemberian Jus Aloevera Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja UPT.BLUD Puskesmas Tambang Tahun 2021*.
- Hasanah, D. N. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Gaya Hidup Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta. In *Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Gaya Hidup Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta* (Vol. 15, Issue 1). <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- IDF. (2013). International Diabetes Federation. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
- Kemkes. (2021). <https://www.kemkes.go.id/article/view/21111600001/pola-hidup-sehat-dan-deteksi-dini-bantu-kontrol-gula-darah-pada-penderita-diabetes.html>  
<https://www.kemkes.go.id/article/view/21111600001/pola-hidup-sehat-dan-deteksi-dini-bantu-kontrol-gula-darah-pada-penderita-diabetes.html>
- Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2. *Https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Eclinic*, 9(2), 328–333. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i2.32852>
- Nurhaliza. (2020). *Pengaruh Jus Buah Naga Merah Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di Desa Sungai Pinang Wilayah Kerja Puskesmas Tambang*.
- Profil Kesehatan Provinsi Riau. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Riau. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 9, 1–287.
- Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komperhensif* (Change Pub).
- Utomo, A. A., R., andira aulia;, Rahmah, S., & Amalia, R. (2020). Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat*, 01(01), 44–53. <https://doi.org/10.31101/jkk.395>
- Violline, A. (2021). *Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Penduduk yang Berusia 15-65 Tahun di Provinsi Sumatera Selatan*.
- Wahyuni, khurin in;, Sugiyanto, ofraliya renna eka;, Mutmainah, S., & Pakae, yakobus ofaristo. (2022). Edukasi dalam Perubahan Pengetahuan , Perilaku , dan Kadar Gula Darah Puasa Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 ( Education on Changes in Knowledge , Behavior , and Fasting Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients ). *Journal of Pharmaceutical Care Anwar Medika*, 5(1), 49–60.
- Widiyoga, C. R., Saichudin;, & 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.