

## **PENGARUH PANDEMI COVID-19 TERHADAP KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DI PUSKESMAS WONOREJO SAMARINDA**

Aretha Crisan Tiarasary<sup>1\*</sup>, Evi Fitriany<sup>2</sup>, Yuliana Rahmah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

<sup>3</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

\*Email : arethacrisan@gmail.com

Dikirim : 10 Oktober 2021  
Diterima : 22 Maret 2022  
Diterbitkan : 30 Maret 2022

### **ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus is a metabolic disease that occurs due to abnormalities in insulin secretion and insulin action. Indonesia is ranked 7th country with the highest cases in the world with 10.6 million people with diabetes mellitus. As a countermeasure, BPJS Kesehatan established the Chronic Disease Management Program (PROLANIS) which aims to improve the quality of life of patients with hypertension and diabetes mellitus. However, since the 2019 Corona Virus Disease pandemic in Indonesia, many people with diabetes mellitus have neglected diabetes management and have been too focused on preventing COVID-19. PROLANIS activities have also been hampered during the COVID-19 pandemic. This study aims to determine the effect of the COVID-19 pandemic on blood sugar levels of patients with type 2 diabetes mellitus PROLANIS. The design of this study was retrospective analytic with cross sectional method. This study uses medical records of patients with type 2 diabetes mellitus PROLANIS at the Wonorejo Health Center, Samarinda. The sample used was 35 samples that met the inclusion and exclusion criteria, which were taken using a consecutive sampling technique. Data were analyzed using Paired Sample T-Test. The average fasting blood sugar level before the COVID-19 pandemic was 157.66 mg/dL and the average fasting blood sugar level after the COVID-19 pandemic was 167.6 mg/dL ( $p=0.000$ ). The results of this study indicate that there is a significant effect between blood sugar levels before and after the COVID-19 pandemic.*

*Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, PROLANIS, Corona Virus Disease, COVID-19 Pandemic, The Primary Health Center Of Wonorejo*

### **PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. . *Internasional Diabetes Federation (IDF)* memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta

orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta ditahun 2030 dan 700 juta ditahun 2045 (*Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.Pdf*, 2020). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) 2019 Indonesia menempati peringkat ke 7 negara dengan kasus diabetes tertinggi di dunia, dengan 10,6 juta orang dengan diabetes melitus (usia 20-79 tahun) (Pusdatin, 2020).

Sejak Pemerintah Indonesia menetapkan wabah Corona Virus atau COVID-19 sebagai bencana nasional pada tanggal 15 maret 2020, banyak aktivitas masyarakat umum yang dikurangi seperti sekolah, perkantoran, tempat umum hingga fasilitas kesehatan. Puskesmas sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama juga menjadi terhambat dalam melaksanakan kegiatannya selama masa pandemi COVID-19. (Kemenkes RI, 2020). Beberapa kegiatan prolanis pun ikut terhambat (senam bersama, edukasi tatap muka, pemeriksaan gula darah rutin) sebagai upaya pengendalian COVID-19. Puskesmas Wonorejo sebagai salah satu dari 5 puskesmas terbaik dan menjadi Puskesmas BLUD (Badan Layanan Umum Daerah) di Samarinda yang menjalankan PROLANIS. Puskesmas Wonorejo aktif menjalankan kegiatannya di masa pandemi dengan mempertimbangkan kegiatan-kegiatan yang menjadi prioritas dan aman bagi pasien. Untuk pasien diabetes melitus masih bisa melakukan pemeriksaan gula darah puasa rutin satu bulan sekali, pemeriksaan HbA1C enam bulan sekali, edukasi dan senam dialihkan ke media sosial melalui grup-grup whatsapp dengan membuka sesi tanya jawab bagi pasien PROLANIS dengan diabetes melitus untuk tetap melakukan 4 pilar pengelolaan diabetes (PPID Samarinda Kota,2020)

Selama pandemi COVID-19 para penyandang diabetes melitus banyak yang melalaikan 4 pilar pengelolaan diabetes dan terlalu fokus dalam pencegahan COVID-19, sedangkan menurut *American Diabetes Association* penderita diabetes sangat rentan terhadap komplikasi serius yang ditimbulkan virus SARS CoV-2 sehingga cenderung mengalami gejala yang berat. Menurut Banerjee (2020) di era pandemik COVID-19 dengan *Social distancing* dan karantina dapat memperburuk kendali glukosa. Pertama, lockdown dan social distancing yang akan membatasi aktivitas fisik para penderita DM. Kedua, pembatasan pasokan makanan selama lockdown mengubah kebiasaan makan mereka yang sebelumnya terkait dengan kontrol glikemik yang baik. Ketiga, pengadaan obat anti-diabetes dan strip glukosa akan sulit dilakukan di tengah pembatasan yang

sedang berlangsung Terakhir, tertundanya tindak lanjut klinik rutin, sehingga penyesuaian obat anti diabetes tidak akan mungkin dilakukan. Hal ini akan menyebabkan periode hiperglikemia yang berkelanjutan (Banerjee et al., 2020).

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik retrospektif dengan pendekatan kasus kontrol atau *case control*. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Wonorejo Teluk Lerong Ulu Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur pada bulan Agustus – September 2021. Populasi pada penelitian adalah pasien diabetes mellitus tipe 2 Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS). Sampel pada penelitian ini adalah populasi yang terdaftar aktif PROLANIS dan teratur melakukan pemeriksaan kontrol gula darah puasa dalam kurun waktu yang dibutuhkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini cara pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *concecutive sampling*. Kelompok kasus dan kontrol yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi kemudian dilakukan pengundian untuk mengambil 35 sampel. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar gula darah dan variabel bebas adalah Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) dan Pandemi COVID-19. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh dari kuesioner *Diabetes Self Management Questionnaire* (DMSQ) dan lembar observasi kegiatan PROLANIS dan data sekunder yang diperoleh dari rekam medik.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-Laki	15	42,9
Perempuan	20	57,1
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
Usia	Frekuensi	Persentase (%)
<b>40-50 tahun</b>	<b>7</b>	<b>20</b>

<b>51-60 tahun</b>	<b>14</b>	<b>40</b>
<b>61-70 tahun</b>	<b>6</b>	<b>17,1</b>
<b>71-80 tahun</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
<b>81-90 tahun</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>Pekerjaan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>PBI (APBD)</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>
<b>PBI (APBN)</b>	<b>11</b>	<b>31,4</b>
<b>Pegawai Swasta</b>	<b>2</b>	<b>5,7</b>
<b>Pekerja Mandiri</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>
<b>Pensiun PNS</b>	<b>8</b>	<b>22,9</b>
<b>Pensiun TNI</b>	<b>2</b>	<b>5,7</b>
<b>PNS Daerah</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>
<b>PNS Pusat</b>	<b>1</b>	<b>2,9</b>
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>Tingkat Pendidikan</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Akademi/Perguruan Tinggi</b>	<b>17</b>	<b>48,6</b>
<b>SLTA/Sederajat</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>
<b>SLTP/Sederajat</b>	<b>4</b>	<b>11,4</b>
<b>SD/Sederajat</b>	<b>6</b>	<b>17,1</b>
<b>Tidak Sekolah</b>	<b>3</b>	<b>8,6</b>

<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>Lama Menderita Diabetes</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>1-3 Tahun</b>	<b>22</b>	<b>62,9</b>
<b>4-6 Tahun</b>	<b>13</b>	<b>37,1</b>
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
<b>Alat Pengukur Gula Darah</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Punya</b>	<b>5</b>	<b>14,3</b>
<b>Tidak Punya</b>	<b>30</b>	<b>85,7</b>
<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan responden terbanyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 20 responden (57,1%) , dan responden terbanyak dengan usia 51-60 tahun. Sebagian besar responden merupakan kelompok penerima bantuan iruan APBN sebanyak 11 responden (31,4%) dengan tingkat pendidikan terbanyak merupakan lulusan akademi/ perguruan tinggi sebanyak 17 responden (48,6%). Dari 35 responden, 22 responden (62,9%) telah menderita diabetes mellitus selama 1-3 tahun, sebagian besar dari mereka tidak memiliki alat pengukur gula darah yaitu sebanyak 30 responden (85,7%)

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pengelolaan Diabetes Selama Pandemi COVID-19

<b>Pengelolaan Diabetes Melitus Selama Pandemi COVID-19</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Baik	5	14,3
Cukup	24	68,6
Buruk	6	17,1

<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
---------------	-----------	------------

Berdasarkan tabel 2 Berdasarkan hasil penelitian ini, diketahui 35 responden, 5 responden (14,3%) pengelolaan diabetes mellitus selama pandemi COVID-19 baik, 24 responden (68,6%) pengelolaan diabetes selama pandemi COVID-19 cukup dan 6 responden (17,1%) pengelolaan diabetes selama pandemi COVID-19 buruk. Hasil ini hampir serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Febriyanti dan Yusri (2021) di Kota Padang, yang menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengelolaan diabetes mandiri yang cukup mengarah ke buruk selama pandemi COVID-19 yaitu sebanyak 59,6% responden.

Di tengah pandemi COVID-19 saat ini, mengontrol kadar gula darah menjadi semakin penting bagi penyandang diabetes, dengan menjalani gaya hidup yang sehat, menjaga pola makan, menjaga berat badan dan rutin berolahraga. Keterbatasan mendapat obat, peningkatan stress pasien DM dan keterbatasan kunjungan kontrol gula darah ke fasilitas kesehatan terjadi selama pandemi COVID-19 yang mengharuskan pasien untuk memiliki pengelolaan diabetes mandiri yang baik, demi terkontrolnya kadar gula darah selama masa pandemi COVID-19 (Febriyanti & Yusri, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Fisher (2020) di San Diego, California, menunjukkan 60% responden melaporkan bahwa pandemi menyebabkan manajemen diabetes menjadi lebih sulit, bahkan dengan ketersediaan perawatan kesehatan dan terpenuhinya ketersediaan obat tetap menghasilkan kadar gula darah yang lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum pandemi. Hal tersebut terjadi akibat kurangnya mereka berolahraga dan tingginya konsumsi glukosa dan makanan cepat saji selama pandemi COVID-19 (Fisher, et al, 2020). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengukur pengelolaan diabetes adalah *diabetes self management questionnaire* (DSMQ) yang di adopsi dari Schmitt, et al (2013), yang terdiri dari 16 pertanyaan berjenis 9 *favorable* dengan indikator kontrol diet, aktivitas fisik, dan pemanfaatan layanan kesehatan dan berjenis 6 *unfaforable* dengan indikator manajemen glukosa (Fuadi, 2018).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Keaktifan Mengikuti PROLANIS

No.	Konsultasi Medis	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Dilakukan	35	100

	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
	<b><i>Reminder</i></b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
2.	Dilakukan	35	100
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
	<b>Edukasi</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase(%)</b>
3.	Tidak Dilakukan	35	100
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>
	<b>Senam Prolanis</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase(%)</b>
4.	Tidak Dilakukan	35	100
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Pada tabel 3 didapatkan Hasil penelitian ini menunjukkan 100% responden aktif mengikuti kegiatan PROLANIS baik sebelum pandemi maupun selama pandemi COVID-19, dengan pengecualian adanya beberapa aktivitas PROLANIS yang tidak berjalan selama pandemi COVID-19. Aktivitas PROLANIS meliputi konsultasi medis, edukasi, *reminder*, dan senam prolanis. Keempat aktivitas tersebut rutin dilakukan sebelum pandemi COVID-19. Tetapi selama pandemi COVID-19 ditetapkan pemerintah Indonesia pada tanggal 15 Maret 2020 beberapa aktivitas PROLANIS di Puskesmas Wonorejo, seperti senam prolanis dan edukasi ditiadakan Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sri Wulandari (2018) di Puskesmas Danggung-danggung Kota Padang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara senam prolanis terhadap penurunan gula darah (Wulandari,2018). Dan penelitian yang dilakukan oleh Risca Ariyana (2019) di Puskesmas Pamotan Kabupaten Rembang menunjukkan edukasi gizi prolanis dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan diet pada penyandang DM Tipe 2 (Ariyana, 2019). Begitu juga penelitian yang dilakukan Rahman & Boy (2020) di Medan, yaitu pemberian edukasi pada pasien DM Tipe 2 PROLANIS. Berdasarkan hasil pre test dan post test, rata-rata hasil pre test sebesar 49% sedangkan rata-rata post test setelah diberi edukasi meningkat menjadi 51% (Rahman & Boy, 2020).

Tabel 4. Pengaruh Pandemi COVID-19 Terhadap Kadar Gula Darah

Kadar Gula Darah	n	Mean	Mean Difference	P Value	CI 95%	
					Lower	Upper
Sebelum Pandemi COVID-19	35	157,66				
Setelah Pandemi COVID-19	35	167,6	-9.943	0,000	-14.440	-5.445

Pada Tabel 4, Hasil uji statistic dengan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa ada pengaruh yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan setelah pandemi COVID-19.

Hal tersebut dapat diketahui dari uji *Paired Sample T-Test* yang telah dilakukan dengan program SPSS versi 16.0 dengan hasil nilai rata-rata (Mean) kadar gula darah sebelum pandemi COVID-19 sebesar 157,66 sedangkan nilai rata-rata kadar gula darah setelah pandemi COVID-19 sebesar 167,60 dengan jumlah responden yang digunakan sebagai sampel penelitian adalah sebanyak 35 orang. Dengan hasil t hitung  $-4,493$  dimana dengan hasil negatif (-) menunjukkan kadar gula darah sebelum pandemi COVID-19 lebih kecil dari pada setelah pandemi COVID-19. Dan besar nilai  $p = 0,000$ , dimana nilai tersebut ( $p \leq 0,05$ ) maka ada perbedaan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan sesudah pandemi COVID-19.

Hasil uji dinyatakan signifikan dengan nilai sign. Sebesar  $0,018$  ( $p \leq 0,05$ ), berdasarkan analisis data diketahui bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan sesudah pandemi COVID-19. Adapun penelitian-penelitian sebelumnya sebagai referensi dari hasil penelitian ini adalah penelitian oleh Yasuhiro Tanji dkk. di Jepang pada Februari 2021 yang menunjukkan kadar gula darah pasien DM tipe 2 meningkat secara signifikan khususnya pada pasien lansia yang menunjukkan penurunan aktivitas fisik dan peningkatan tingkat perilaku menetap dirumah selama pandemi COVID-19 (Tanji et., al., 2021). Hal serupa juga dilakukan oleh Jing Tao dkk. (2020) di Wuhan, China menunjukkan 74,46% pasien DM tipe 2 memiliki kontrol gula darah yang memburuk akibat intensitas olahraga yang tidak mencapai jumlah standard dan sulitnya mengkonsumsi asupan makanan sehat selama pandemi COVID-19 (Tao et., al., 2020). Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Maddaloni (2020) dan Ledford

(2021) yang menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap kadar gula darah pasien DM tipe 2 selama pandemi COVID-19 (Maddaloni et., al., 2020) (Ledford et., al., 2021)

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh dari pandemi COVID-19 terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe 2 Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Puskesmas Wonorejo Samarinda.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPJS kesehatan. (2014). *Panduan Praktis Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis)*. Jakarta: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan.
- Febriyanti & Yusri. (2021). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Dalam Diet Selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Menara Medika*. Stikes Mercubaktijaya. Padang.
- Fuadi, S., A. (2018). Hubungan Pengelolaan Diabetes Mandiri Dengan Kemampuan Deteksi Dini Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumpasari Kabupaten Jember. *Fakultas Keperawatan Universitas Jember*.
- Infodatin-2020-Diabetes-Melitus.pdf*. (n.d.).
- Ledford, C., Roberts, C., & Whisenant, E. (2021). *Quantifying Worsened Glycemic Control During The COVID-19 Pandemic*. Medical College of Georgia, Augusta University. S192 JABFM Vol.34.
- Maddaloni, E., Coraggio, L., Pieralice, S., & Carlone, A. (2020). *Effect Of COVID-19 Lockdown On Glucose Control: Continuous Glucose Monitoring Data From People With Diabetes On Intensive Insulin Therapy*. Diabetes Care Rome, Italy.
- Rahman, S., & Boy, E. (2020). Edukasi Kelompok Prolanis Dalam Pencegahan Covid 19. *Jurnal Pandu Husada*, 3(1), 154–159. Retrieved from <https://doi.org/10.30596/jph.v1i3.4943>
- Risca, A. (2018). Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan, Sikap Dan Kepatuhan Diet Penyandang Diabetes Melitus Tipe II Peserta PROLANIS Di Puskesmas

Pamotan Kabupaten Rembang. Repositori Riset Kesehatan Nasional.

Wulandari, S. R. I. A. Y. U. (2018). *STIKES PERINTIS PADANG TAHUN 2018 Skripsi TAHUN 2018*.

Tanji Y., Sawada S., Watanabe T., & Mita T. (2021). *Impact Of COVID-19 Pandemic On Glycemic Control Among Outpatients With Type 2 Diabetes In Japan: A Hospital-Based Survey From A Country Without Lockdown. Diabetes Research and Clinical Practice. Japan*.