

NASKAH PUBLIKASI (MANUSKRIP)

**HUBUNGAN ANTARA KELELAHAN DENGAN KADAR GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TRAUMA CENTER KOTA SAMARINDA**

*THE CORRELATION BETWEEN FATIGUE AND BLOOD SUGAR LEVELS IN
TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS IN THE WORK AREA OF THE
TRAUMA CENTER COMMUNITY HEALTH CENTER SAMARINDA CITY*



DISUSUN OLEH :

PUTRI AULIA SUSANTI

1911102411129

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

2022

Naskah Publikasi (Manuskrip)

**Hubungan antara Kelelahan dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes
Melitus Tipe 2 si Wilayah Kerja PUSKESMAS Trauma Center Kota Samarinda**

*The Correlation between Fatigue and Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus
Patients in The Work Area of The Trauma Center Community Health Center
Samarinda City*



Disusun Oleh :

Putri Aulia Susanti

1911102411129

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2022**

PERSETUJUAN NASKAH PUBLIKASI

Kami dengan ini mengajukan persetujuan untuk publikasi dengan judul “Hubungan Antara Kelelahan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda”.

Bersama dengan surat ini persetujuan ini kami lampirkan naskah publikasi

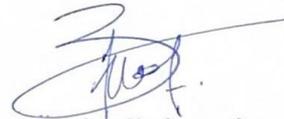
Pembimbing



Ns. Siti Khoiroh Muflihatin, S.Pd., M.Kep

NIDN. 1115017703

Peneliti

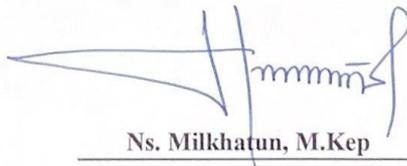


Putri Aulia Susanti

NIM. 1911102411129

Mengetahui

Koordinator Mata Ajar Skripsi



Ns. Milkhatun, M.Kep

NIDN. 1121018501

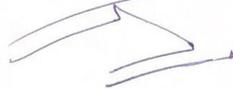
LEMBAR PENGESAHAN
HUBUNGAN ANTARA KELELAHAN DENGAN KADAR GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS TRAUMA CENTER KOTA SAMARINDA

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH :
Putri Aulia Susanti
1911102411129

Diseminarkan Dan Diujikan
Pada Tanggal, 16 Januari 2023

Penguji I



Ns. Nur Fithriyanti Imamah, MBA., Ph.D
NIDN 1118049101

Penguji II



Ns. Siti Khoirah Muflihatin, S.Pd., M.Kep
NIDN 1115017703

Mengetahui
Ketua Program Studi S1 Keperawatan



Ns. Siti Khoirah Muflihatin, S.Pd., M.Kep
NIDN. 1115017703

HUBUNGAN ANTARA KELELAHAN DENGAN KADAR GULA DARAH PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

THE RELATIONSHIP BETWEEN FATIGUE AND BLOOD SUGAR LEVELS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

Putri Aulia Susanti¹, Siti Khoiroh Muflihatin², Nur Fithriyanti³

¹Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda.

^{2,3}Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

* Putri Aulia Susanti (putriiuliaaaaa@gmail.com)

ABSTRAK

Article History:

Submitted:

Received in

Revised:

Accepted:

Pendahuluan: Kelelahan merupakan kondisi akut, yang dimulai dari rasa letih yang kemudian mengarah pada kelelahan mental ataupun fisik dan dapat menghalangi seseorang untuk dapat melaksanakan fungsinya dalam batas-batas normal. Tujuan penelitian yaitu mengetahui hubungan antara kelelahan dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda.

Metode: Desain penelitian ini adalah *deskriptif korelasional*, sampel penelitian ini sebanyak 190 responden. Data didapat menggunakan kuesioner *fatigue severity scale* FSS untuk variabel kelelahan dan alat gula darah *Easy Touch* untuk variabel kadar gula darah. Uji dalam analisis bivariat adalah *uji chi square*.

Hasil: Hasil penelitian kelelahan dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda didapatkan nilai *p-value* $0,096 > \alpha 0,05$.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara kelelahan dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus Tipe II di wilayah kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Kadar Gula Darah, Kelelahan

ABSTRACT

Introduction: Fatigue is an acute condition, which starts from fatigue which then leads to mental or physical fatigue and can prevent a person from being able to carry out their functions within normal limits. The purpose of the study was to determine the relationship between fatigue and blood sugar levels of people with type 2 diabetes mellitus in the Working Area of the Samarinda City Trauma Center Health Center.

Methods: The design of this study is correlational descriptive, the sample of this study is 190 respondents. Data were obtained using the FSS fatigue severity scale questionnaire for fatigue variables and the Easy Touch blood sugar tool for blood sugar level variables. The test in bivariate analysis is the chi square test.

Results: The results of the study on fatigue with blood sugar levels in patients with type II diabetes mellitus in the Working Area of the Samarinda City Trauma Center Health Center obtained a *p-value* of $0.096 > \alpha 0.05$

Conclusion: There was no relationship between fatigue and blood sugar levels of patients with Type II diabetes mellitus in the working area of the Samarinda City Trauma Center Health Center.

Keywords: Diabetes Mellitus, Blood Sugar Levels, Fatigue



PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO, 2019) merumuskan bahwa diabetes merupakan suatu penyakit kronis yang terjadi saat pankreas tidak dapat menghasilkan insulin yang cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang sudah ada. Diabetes Melitus adalah penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh gagalnya organ pankreas dalam memproduksi hormon insulin secara memadai. Penyakit ini bisa dikatakan sebagai penyakit kronis karena dapat terjadi secara menahun (IDF, 2019). Indonesia menduduki peringkat ke 7 dari 10 negara dengan jumlah penderita diabetes tertinggi yaitu sebesar 10,7 juta.

Berdasarkan jenis kelamin, IDF memperkirakan prevalensi diabetes di tahun 2019 yaitu 9% pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring bertambahnya umur penduduk menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada umur 65 - 79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemenkes, 2020). Hasil Riset Kesehatan Dasar menunjukkan bahwa prevalensi diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% menjadi 8,5%. Peningkatan prevalensi DM di Indonesia terus meningkat setiap tahun dimana Provinsi DKI Jakarta, Provinsi Kalimantan Timur, dan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menempati provinsi dengan prevalensi DM tertinggi secara berturut-turut pada penduduk kelompok umur ≥ 15 tahun. Pada tahun 2018, terjadi peningkatan angka prevalensi diabetes melitus pada DKI Jakarta (2,6%), Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) 2, 4%, dan Kalimantan Timur (2,3%). Kenaikan prevalensi penyakit tidak menular ini berhubungan dengan perilaku dan gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik, serta konsumsi buah dan sayur (Kementerian Kesehatan RI., 2020).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Samarinda tahun 2022, diabetes melitus menjadi bagian dari 5 kasus penyakit terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 1.599 kasus dengan urutan penyakit penderita terbanyak di Kalimantan Timur yaitu hipertensi, nasopharingitis akut, dispepsia, ISPA dan diabetes melitus (Badan Pusat Statistika Kota Samarinda, 2022). (belum sitasi) Kasus diabetes melitus yang dilaporkan dan tercatat pada Dinas Kesehatan Kota Samarinda 2022 dalam enam bulan terakhir mengalami peningkatan jumlah kasus yang signifikan terbukti dari jumlah kasus pada bulan Januari, Februari dan Maret 643 kasus naik menjadi 1.599 kasus pada bulan April, Mei, dan Juni (Badan Pusat Statistika Kota Samarinda, 2022).

Kelelahan merupakan keadaan lelah setelah mengeluarkan tenaga, mental atau fisik ditandai

dengan penurunan kapasitas untuk berkerja dan mengurangi efisiensi untuk menanggapi rangsangan. Kemudian diantara individu dengan penyakit, kelelahan dialami sebagai kondisi lelah saat istirahat. Rasa lelah yang ditandai dengan kurangnya daya tahan tubuh atau kehilangan kekuatan (Kluding, 2013). Kelelahan pada penderita DM dapat terjadi karena adanya perubahan atau gangguan pada fungsi fisik dan psikologis terkait penyakit. Perubahan fungsi fisik yang menyebabkan kelelahan pada penderita DM merupakan salah satu proses kompensasi seluler untuk tetap mempertahankan fungsi sel karena dampak dari starvasi seluler. Starvasi seluler merupakan kondisi kelaparan yang dialami oleh sel karena glukosa sulit masuk sedangkan di sekeliling sel terdapat banyak glukosa. Proses kompensasi tersebut terjadi ketika sel-sel otot memetabolisme cadangan glikogen untuk dibongkar menjadi glukosa dan energi. Kondisi ini kemudian berdampak pada penurunan masa otot, kelemahan otot dan rasa mudah lelah (R and Kluding, 2013).

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian dapat digunakan peneliti sebagai petunjuk dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian dalam mencapai suatu tujuan bahkan menjawab suatu pertanyaan penelitian (Nursalam, 2020). Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode pendekatan *cross sectional*. Sedangkan rancangan penelitian menggunakan deskriptif korelasional. Pada desain ini peneliti melakukan analisa hubungan variabel independen dengan variabel dependen tanpa melakukan suatu perlakuan atau manipulasi terhadap subyek penelitian (Dharma, 2011).

Populasi dalam penelitian ini merupakan penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda dengan jumlah penderita diabetes melitus selama 1 tahun pada 2021 sebanyak 359 orang. Sampel merupakan subjek terdiri dari bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Hidayat, 2015). Sampel pada penelitian berjumlah 190 responden penderita diabetes melitus tipe 2 usia ≥ 20 tahun yang sedang melakukan rawat jalan di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda dan memenuhi kriteria tertentu. Kriteria inklusi pasien usia ≥ 20 tahun, pasien yang bersedia menjadi responden dan menyetujui *informed consent*, pasien yang dinyatakan positif diabetes melitus tipe 2, pasien yang menjalani perawatan di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda, pasien yang bisa membaca dan menulis. Kriteria eksklusi pasien yang mengalami kepikunan, pasien yang mengundurkan diri sebelum kegiatan selesai, pasien diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja



Puskesmas Trauma Center yang tidak lengkap mengisi kuesioner. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2022 sampai November 2022 di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda. Variable bebas kelelahan variable terikat kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe 2. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini untuk pengukuran kadar gula darah adalah *Easy Touch* GCU 3 in 1, lancet, alkohol *swab*, dan strip pemeriksaan gula darah, kuesioner FSS 9 dengan uji validitas 9 item pertanyaan dilakukan dengan menggunakan uji *Korelasi Pearson Product Moment* dengan nilai $r: 0,349$ dan $\alpha: 0,880$. Olah data dilakukan menggunakan SPSS.

HASIL

Analisa Univariat

Analisa Univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan tiap variabel dari hasil penelitian sehingga dapat diketahui gambaran karakteristik responden (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama menderita DM tipe 2, dan penyakit penyerta), kelelahan, serta kadar gula darah.

Tabel 1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan Usia pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Variabel	N	Rata – rata	SD	Min – Maks
Usia	190	54,67	9,67	27 – 87

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi usia dari 190 responden memiliki rata – rata usia 54,67 tahun dengan standar deviasi 9,67 tahun. Usia terendah responden adalah 27 tahun dan usia tertinggi responden adalah 87 tahun.

Tabel 1.2 Karakteristik Responden

Berdasarkan Jenis Kelamin pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-laki	63	33.2%
Perempuan	127	66.8%
Jumlah	190	100.0%

Sumber: Data

Primer 2022

Berdasarkan tabel 1.2 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi jenis kelamin dari 190 responden paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 127 (66,8%) responden, dan frekuensi berjenis kelamin laki – laki sebanyak 63 (33,2%) responden.

Tabel 1.3 Karakteristik Responden

Berdasarkan Pendidikan Terakhir pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	%
Tidak Sekolah	7	3.7%
SD	49	25.8%
SMP	41	21.6%
SMA	84	44.2%
Perguruan Tinggi	9	4.7%
Jumlah	190	100.0

Sumber: Data

Primer 2022

Berdasarkan tabel 1.3 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi pendidikan terakhir dari 190 responden paling banyak berada ditingkat SMA sebanyak 84 (44,2%) responden, frekuensi setingkat SD sebanyak 49 (25,8%) responden, frekuensi setingkat SMP sebanyak 41 (21,6%) responden, frekuensi setingkat perguruan tinggi sebanyak 9 (4,7%) responden, dan frekuensi tidak sekolah sebanyak 7 (3,7%) responden.

Tabel 1.4 Karakteristik Responden

Berdasarkan Pekerjaan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Pekerjaan	Frekuensi	%
PNS	5	2,6
Swasta	40	21,1
Wiraswasta	46	24,2
Petani	2	1,1
Buruh	7	3,7
Tidak Bekerja	90	47,4
Total	190	100,0



Sumber: Data Primer 2022
Berdasarkan tabel 1.4 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi pekerjaan dari 190 responden paling banyak berada pada kategori tidak bekerja sebanyak 90 (47,4%) responden, frekuensi pekerjaan wiraswasta sebanyak 46 (24,2%) responden, frekuensi pekerjaan swasta sebanyak 40 (21,1%) responden, frekuensi pekerjaan buruh sebanyak 7 (3,7%) responden, frekuensi pekerjaan PNS sebanyak 5 (2,6%) responden, dan frekuensi pekerjaan petani sebanyak 2 (1,1%) responden.

Tabel 1.5 Karakteristik Responden

Berdasarkan Lama Menderita DM pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Variabel	N	Rata – rata	SD	Min - Maks
Lama menderita DM	190	4,96	4,50	1 - 30

Sumber: Data Primer 2022
Berdasarkan tabel 1.5 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi lama menderita diabetes melitus dari 190 responden memiliki rata – rata lama menderita diabetes melitus 4,96 tahun dengan standar deviasi 4,5 tahun. Lama menderita diabetes melitus terendah responden adalah 1 tahun dan lama menderita diabetes melitus tertinggi responden adalah 30 tahun.

Tabel 1.6 Karakteristik Responden

Berdasarkan Penyakit Peyerta pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Penyakit Penyerta	Frekuensi	%
Hipertensi	85	44,7
Gangguan Penglihatan	11	5,8
Gangguan Jantung	6	3,2
Stroke	2	1,1
Rematik	3	1,6
TB Paru	4	2,1
Asam Urat	6	3,2

Kolestrol	13	6,8
Maag	1	0,5
Tidak ada riwayat	59	31,1
Jumlah	100	100,0

Sumber: Data Primer 2022
Berdasarkan tabel 1.6 diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi penyakit penyerta dari 190 responden paling banyak adalah penyakit hipertensi sebanyak 85 (44,7%) responden, frekuensi tidak ada riwayat sebanyak 59 (31,1%) responden, frekuensi penyakit kolesterol sebanyak 13 (6,8%) responden, frekuensi penyakit gangguan penglihatan sebanyak 11 (5,8%) responden, frekuensi penyakit gangguan jantung sebanyak 6 (3,2%) responden, frekuensi penyakit asam urat sebanyak 6 (3,2%) responden, frekuensi penyakit TB Paru sebanyak 4 (2,1%) responden, frekuensi penyakit rematik sebanyak 3 (1,6%) responden, frekuensi penyakit stroke sebanyak 2 (1,1%) responden, dan frekuensi penyakit maag sebanyak 1 (0,5%) responden.

Tabel 1.7 Analisa Karakteristik Responden

Berdasarkan Kelelahan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Kelelahan	Frekuensi	%
Lelah	119	62,6
Tidak Lelah	71	37,4
Total	190	100,0

Sumber : Data Primer 2022

Berdasarkan tabel 1.7 diatas menunjukan bahwa data distribusi frekuensi kelelahan dari 190 responden paling banyak adalah yang memiliki kategori kelelahan sebanyak 119 (62,6%) responden, dan sebagian yang di kategorikan tidak memiliki kelelahan sebanyak 71 (37,4%) responden.

Tabel 1.8 Analisa Variabel Independen Kadar

Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Kadar Gula Darah Sewaktu	Frekuensi	%
--------------------------	-----------	---



Normal	36	18.9%
Prediabetes	51	26.8%
Diabetes	103	54.2%
Jumlah	190	100.0%

Sumber:
Data Primer
2022

Berdasarkan table 1.8 diatas, diatas menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi kadar gula darah dari 190 responden paling banyak adalah penderita yang gula darahnya masuk dalam kategori diabetes sebanyak 103 orang (54,2%) responden, frekuensi

penderita yang gula darahnya masuk dalam kategori pre diabetes sebanyak 51 orang (26,8%) responden, dan frekuensi penderita yang gula darahnya masuk dalam kategori normal sebanyak 36 orang (18,9%) responden.

Analisa Bivariat

Analisis ini digunakan untuk mengetahui variabel bebas dan terikat di analisa dengan menggunakan hubungan antar variabel.

Tabel 1.9 Analisa Hubungan Kelelahan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Trauma Center Samarinda

Kelelahan	Kadar Gula Darah Sewaktu								Nilai P value
	Normal		Pre Diabates		Diabetes		Jumlah		
	N	%	n	%	n	%	n	%	
Kelelahan	17	14,3	35	29,4	67	56,3	119	100,0	0, 096
Tidak Kelelahan	19	26,8	16	22,5	36	50,7	71	100,0	
Jumlah	36	18,9	51	26,8	103	54,2	190	100,0	

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan tabel 1.9 diatas menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan antara Kelelahan dengan Kadar Gula Darah pada pasien DM tipe II dari 190 responden dengan hasil tidak kelelahan dalam kategori kadar gula darah normal sebanyak 19 orang (26,8%), dalam kategori prediabetes sebanyak 16 orang (22,5%), dalam kategori diabetes sebanyak 36 orang (50,7%), selanjutnya yang memiliki hasil kelelahan dengan kategori kadar gula darah normal sebanyak 17 orang (14,3%), dengan kategori prediabetes 35 orang (29,4%), dan dengan kategori diabetes sebanyak 67 orang (56,3%).

PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di wilayah kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda didapatkan data penderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak ada di usia 54,67 tahun dengan nilai deviasi 9,672 tahun yang dimana usia terendah responden yaitu 27 tahun dan

usia tertinggi yaitu 87 tahun. Penelitian ini sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa semakin bertambahnya usia seseorang maka tinggi risiko terkena diabetes tipe 2. Diabetes melitus tipe 2 terjadi pada orang dewasa setengah baya, paling sering setelah usia 45 tahun (AHA (American Heart Association), 2012). Penelitian lain yang selaras dilakukan oleh Jelantik dan Haryati (2017) mengenai hubungan faktor resiko umur, jenis kelamin dan kegemukan dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit Mataram menunjukkan hasil dimana ada hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus tipe 2 pada usia diatas 45 tahun.

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda didapatkan sebagian besar berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 127 (66,8%) responden, sedangkan pada laki-laki berjumlah 63 (33,2%). Hasil penelitian diatas menunjukkan total



responden perempuan lebih banyak dibanding laki-laki. Riset ini selaras dengan riset yang telah dilakukan Firmansyah (2018) dengan jumlah 89 responden yang mengalami diabetes melitus tipe 2 rata-rata dengan jenis kelamin perempuan yakni sejumlah 56 orang (62,9%) responden. Perempuan lebih beresiko terjangkit diabetes sebab perempuan mempunyai peluang secara fisik yakni indeks masa tubuh yang meningkat dengan risiko obesitas.

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda didapatkan data distribusi frekuensi pendidikan terakhir dari 190 responden paling banyak berada ditingkat SMA sebanyak 84 (44,2%) responden, frekuensi setingkat SD sebanyak 49 (25,8%) responden, frekuensi setingkat SMP sebanyak 41 (21,6%) responden, frekuensi setingkat perguruan tinggi sebanyak 9 (4,7%) responden, dan frekuensi tidak sekolah sebanyak 7 (3,7%) responden. Riset yang telah dilakukan oleh Ulfa dan Muflihatin (2022) dengan distribusi pendidikan tertinggi SMA dari 89 responden juga menunjukkan adanya hubungan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan baik pula pemahamannya akan pentingnya menjaga kesehatan. Riset lain yang selaras dilakukan oleh Nurcahya (2017) dengan karakteristik pendidikan responden tertinggi SMA sebanyak 41 orang (41%) dari 100 orang responden. Menunjukkan hasil semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan berbanding lurus dengan kemampuan dan pengetahuannya dalam menghindari penyakit termasuk diabetes mellitus

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi pekerjaan dari 190 responden paling banyak berada pada kategori tidak bekerja sebanyak 90 (47,4%) responden, frekuensi pekerjaan wiraswasta sebanyak 46 (24,2%) responden, frekuensi pekerjaan swasta sebanyak

40 (21,1%) responden, frekuensi pekerjaan buruh sebanyak 7 (3,7%) responden, frekuensi pekerjaan PNS sebanyak 5 (2,6%) responden, dan frekuensi pekerjaan petani sebanyak 2 (1,1%) responden. Riset yang telah dilakukan oleh Ulfa dan Muflihatin (2022) dengan mayoritas responden tidak bekerja 50 orang (56,2) dari total responden 89 orang. Riset ini menunjukkan bahwasannya orang yang tidak bekerja lebih beresiko mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2 yang disebabkan oleh kurangnya aktivitas fisik yang berdampak pada penurunan kinerja metabolisme tubuh sehingga kadar gula darah naik.

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi lama menderita diabetes melitus dari 190 responden memiliki rata – rata lama menderita diabetes melitus 4,96 tahun dengan standar deviasi 4,5 tahun. Lama menderita diabetes melitus terendah responden adalah 1 tahun dan lama menderita diabetes melitus tertinggi responden adalah 30 tahun. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ulfa dan Muflihatin (2022) dengan jumlah responden 89 orang rata-rata lama menderita diabetes melitus tipe 2 ialah 5,31 tahun. Menunjukkan hasil pada penderita yang telah lama mengidap diabetes mellitus akan menimbulkan komplikasi akibat kadar gula darah yang terus menerus tidak terkontrol sehingga mengakibatkan kerusakan pada sel-sel saraf pembuluh darah kecil. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Aryani *et al.*, (2022) dengan jumlah responden sebanyak 73 orang, dimana didapatkan data mayoritas responden lama menderita diabetes melitus adalah 1-5 tahun yaitu sebanyak 30 orang (41,1%).

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi penyakit penyerta dari 190 responden paling banyak adalah penyakit hipertensi sebanyak 85 (44,7%) responden, frekuensi tidak ada riwayat sebanyak 59 (31,1%) responden, frekuensi



penyakit kolestrol sebanyak 13 (6,8%) responden, frekuensi penyakit gangguan penglihatan sebanyak 11 (5,8%) responden, frekuensi penyakit gangguan jantung sebanyak 6 (3,2%) responden, frekuensi penyakit asam urat sebanyak 6 (3,2%) responden, frekuensi penyakit TB Paru sebanyak 4 (2,1%) responden, frekuensi penyakit rematik sebanyak 3 (1,6%) responden, frekuensi penyakit stroke sebanyak 2 (1,1%) responden, dan frekuensi penyakit maag sebanyak 1 (0,5%) responden. Berdasarkan dari 190 responden distribusi frekuensi penyakit penyerta tertinggi yang di alami oleh penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah hipertensi. Penelitian ini sejalan dengan riset Tampa'i (2021) dengan frekuensi penyakit penyerta tertinggi adalah penyakit gangguan kardiovaskular sebanyak 32 orang (24,24%) dari jumlah populasi 153 orang. Riset ini sejalan dengan riset yang telah dilakukan oleh Pratama Putra *et al.*, (2019) dengan jumlah 45 responden didapatkan hasil sebanyak 30 orang (66,7%) penderita diabetes melitus responden mengalami hipertensi.

Berdasarkan hasil riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda menunjukkan bahwa data distribusi frekuensi kelelahan dari 190 responden paling banyak adalah yang memiliki kategori kelelahan sebanyak 119 (62,6%) responden, dan sebagian yang di kategorikan tidak memiliki kelelahan sebanyak 71 (37,4%) responden. Riset ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutawardana,dkk (2022) yang menunjukkan hasil responden banyak mengalami kelelahan dengan rata-rata nilai 60,50 dan nilai minimum 34 dan maksimum 73. Namun Hal tersebut tak sejalan dengan teori yang dikemukakan Baby dan Khan (2016) bahwa tidak ada hubungan antara kelelahan yang dialami oleh penderita diabetes melitus tipe 2 dengan kadar gula darah

Berdasarkan temuan riset dari 190 responden di Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda sebanyak 36 orang (18,9%) memiliki kadar gula darah dalam kategori normal, 51 orang (26,8%) berada dalam kategori pre-diabetes dan 103 orang (54,2%) berada dalam kategori diabetes. Penelitian ini sejalan dengan riset yang dilakukan Fitria (2019) menunjukkan hasil 29 orang responden memiliki kadar gula dalam kategori diabetes sebanyak 29 orang (70,7%). Pada keadaan DM tubuh relative kekurangan insulin sehingga pengaturan kadar glukosa darah menjadi kacau. Walaupun kadar glukosa darah sudah tinggi pemecahan lemak dan protein menjadi glukosa dihati tidak dapat dihambat (karena insulin relative kurang). Sehingga kadar glukosa darah dapat semakin meningkat (Soegondo (2018) dalam Raharni *et al.*, 2020)

Berdasarkan hasil uji statistic dari pengelolaan data menggunakan uji *chi-square* didapatkan dengan hasil *p value* 0,096 > 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a di tolak yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan antara kelelahan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Trauma Center dengan jumlah responden 190 menunjukkan responden dengan tidak mengalami kelelahan pada kadar gula darah Normal (19 orang), Pre-Diabetes (16 orang), Diabetes (36 orang), dan responden yang mengalami kelelahan pada kadar gula darah Normal (17 kelelahan), Pre-Diabetes (35 orang), Diabetes (67 orang). Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan bahwa responden dalam kategori tidak kelelahan dengan kadar gula darah berada dalam kategori normal dikarenakan responden mampu mengontrol aktivitas fisik sesuai dengan kemampuan tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mujabi dan Yuniartika (2018) yang menyampaikan bahwa



terdapat 33 responden (60%) yang melakukan aktivitas fisik yang baik mampu meminimalisir terjadinya kelelahan sehingga kadar gula darah tetap stabil dalam rentang normal. Selanjutnya responden yang berada dalam kategori tidak kelelahan dengan kadar gula darah dengan kategori pre diabetes dan diabetes dikarenakan faktor lain seperti responden tidak memahami cara pengontrolan pola makan yang benar dan dianjurkan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Susanti dan Bistara (2018) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa terdapat 14 responden (35%) memiliki pola makan yang kurang baik sehingga hal ini mempengaruhi peningkatan kadar gula darah dalam tubuh tanpa terkontrol.

KESIMPULAN

Gambaran kelelahan responden di wilayah kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda diperoleh hasil 190 responden sebagian responden memiliki kelelahan sebanyak 119 orang (62,6%), dan sebagian tidak memiliki kelelahan sebanyak 71 orang (37,4%) tidak mengalami kelelahan. Hasil uji statistika menggunakan *chi-square* menunjukkan hasil tidak adanya hubungan yang signifikan antara Kelelahan dengan Kadar Gula Darah penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda dengan $p\text{-value } 0,096 > \alpha 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

AHA (American Heart Association) (2012) *Heart Disease and Stroke Statistic*.
Aryani, M., Hisni, D. and Lubis, R. (2022) 'HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP PENCEGAHAN ULKUS KAKI DIABETIK PADA PASIEN DM TIPE 2 DI LATAR BELAKANG Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit yang ditandai oleh hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat , lemak , sekresi insu', pp. 184–192.
Dharma (2011) *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
Firmansyah, M.R. (2018) 'Volume 1, Nomor 1, Februari 2018 M. Ramadhani Firmansyah', *Jurnal Aisyiah Medika*, 1, pp. 1–7.
Hidayat (2015) *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Surabaya: Salemba Medika.
IDF (2019) *IDF Diabetes Atlas: Global Estimates of Diabetes Prevalence*.
Jelantik, G.M.G. and Haryati, E. (2017) 'Hubungan

Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin, Kegemukan Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 21–25.

Kemendes (2020) 'Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020', *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. Jakarta: Pusat Data Informasi Kementerian Kesehatan RI, pp. 1–10.
Kementerian Kesehatan RI. (2020) 'Infodatin tetap produktif, cegah, dan atasi Diabetes Melitus 2020', *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, pp. 1–10.

Nurchaya, D. (2017) 'Hubungan Pengetahuan Mengenai Diabetes Melitus Dengan Kualitas Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsup Haji Adam Malik Medan Tahun 2016', *Jurnal Universitas Sumatra Utara* [Preprint].

Nursalam (2020) *Metode Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Edisi 5. Edited by P.P. Lestari. Jakarta: Salemba Medika.

Pratama Putra, I.D.G.I., Wirawati, I.A.P. and Mahartini, N.N. (2019) 'Hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUP Sanglah', *Intisari Sains Medis*, 10(3), pp. 797–800. Available at: <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.482>.

R, S. and Kluding, P. (2013) 'Fatigue and Related Factors In People With Type 2 Diabetes', *Journal Diabetes Edu*, 20(10), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.1177/014572173479144>.

Raharni, R., Idaiani, S. and Yuniar, Y. (2020) 'Kekambuhan pada Pasien Penyalahguna Narkotika, Psikotropika, Zat Adiktif (Napza) Pasca Rehabilitasi: Kebijakan dan Program Penanggulangan', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 30(2), pp. 183–198. Available at: <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i2.2699>.

Tampa'i, R. et al. (2021) 'Gambaran Drug Related Problems (DRPs) pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tuminting', *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 11(1), pp. 49–55. Available at: <https://doi.org/10.22435/jki.v11i1.3499>.

Ulfa, S. and Muflihatin, S.K. (2022) 'Hubungan Pengetahuan dengan kualitas hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Pasundan Kota Samarinda', 4(1), pp. 22–30.



P-ISSN : 2338-4700

E-ISSN : 2722-127X

<https://bimiki.e-journal.id/bimiki>

<https://doi.org/10.53345/bimiki.v0i0.000>

■

<https://bimiki.e-journal.id/bimiki/submission/wizard/2?submissionId=466#>



UMKT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
Kalimantan Timur

Kampus 1 : Jl. Ir. H. Juanda, No.15, Samarinda
Kampus 2 : Jl. Pelita, Pesona Mahakam, Samarinda
Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832



SURAT KETERANGAN ARTIKEL PUBLIKASI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama pembimbing : Ns. Siti Khoiroh Muflihatin, S.Pd., M.Kep
NIDN : 1115017703
Nama : Putri Aulia Susanti
NIM : 1911102411129
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Program Studi : S1 Keperawatan

Menyatakan bahwa artikel ilmiah yang berjudul "Hubungan Antara Kelelahan Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Trauma Center Kota Samarinda" telah di submit pada jurnal BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia) pada tahun 2024.

<https://bimiki.e-journal.id/bimiki/submission/wizard/2?submissionId=466#>

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Samarinda, ... Juli 2024

Mahasiswa

Dosen Pembimbing

Putri Aulia Susanti
Nim. 1911102411129

Ns. Siti Khoiroh Muflihatin, S.Pd., M.Kep
NIDN. 1115017703

Website <http://www.umkt.ac.id>, email: web@umkt.ac.id