

FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS PADA USIA PRODUKTIF

RISK FACTOR OF THE INCIDENCE OF DIABETES MELITUS IN THE PRODUCTIVE AGE

Arnida^{1,3}, Akhmad Dwi Priyatno², Ali Harokan³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada, Palembang Sumatera Selatan¹
e-mail: arnida91@yahoo.com

ABSTRAK

Tingginya angka kejadian diabetes melitus pada usia produktif telah menjadi masalah utama kesehatan masyarakat di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan usia, pendidikan, obesitas, aktifitas fisik, hipertensi, riwayat DM dalam keluarga, dan perokok dengan kejadian diabetes melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain Cross Sectional. Teknik sampel yang digunakan adalah accidental sampling. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pasien Diabetes Mellitus yang Berobat di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara yang berjumlah 98 Orang. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner. Data dianalisis dengan analisis Univariat, Bivariat dan Multivariat. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hubungan usia (0,017), pendidikan (0,001), obesitas (0,012), aktifitas fisik (0,001), hipertensi (0,000), riwayat DM dalam keluarga (0,000), dan perokok (0,000) dengan kejadian diabetes melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara. Hasil analisa multivariat memperlihatkan bahwa variabel riwayat DM Keluarga merupakan variabel yang paling dominan terhadap Kejadian DM Tipe 2. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ada hubungan usia, pendidikan, obesitas, aktifitas fisik, hipertensi, riwayat DM dalam keluarga, dan perokok dan variable dependen yaitu kejadian diabetes melitus Tipe 2

Kata kunci : Diabetes Mellitus Tipe 2.

ABSTRACT

The high incidence of diabetes mellitus in productive age has become a major public health problem in Indonesia. This study aims to analyze the relationship between age, education, obesity, physical activity, hypertension, family history of DM, and smoking with the incidence of Type 2 diabetes mellitus in the work area at UPTD Pauh Community Health Center, North Musi Rawas Regency. This type of research is quantitative with a cross sectional design. The sampling technique used was accidental sampling. The sample in this study was a portion of Diabetes Mellitus patients seeking treatment at the UPTD Pauh Community Health Center, North Musi Rawas Regency, totaling 98 people. Data collection was carried out using a questionnaire. Data were analyzed using Univariate, Bivariate and Multivariate analysis. Based on the research results, it was found that there was a relationship between age (0.017), education (0.001), obesity (0.012), physical activity (0.001), hypertension (0.000), family history of DM (0.000), and smoking (0.000) with the incidence of Type 2 diabetes mellitus. in the Working Area at the UPTD Pauh Community Health Center, North Musi Rawas Regency. The results of the multivariate analysis show that the family history of DM variable is the most dominant variable in the incidence of Type 2 DM. The conclusion in this study is that there is a relationship between age, education, obesity, physical activity, hypertension, family history of DM, and smoking and the dependent variable, namely the incidence Type 2 diabetes mellitus.

Keywords : Diabetes Mellitus Type 2.

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) memprediksikan kenaikan jumlah pasien Diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang Diabetes melitus di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi diabetes di Indonesia berdasarkan diagnosa dokter pada usia ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibanding prevalensi hasil Riskesdas tahun 2013 sebesar 1,5%. Namun prevalensi Diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru 25% menyadari dirinya menderita diabetes melitus⁽¹⁾.

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik kronik yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Dalam praktik sehari-hari DM tipe II yang paling sering ditemui, sehingga pembahasan lebih banyak difokuskan pada DM tipe II. (PPK Penatalaksanaan Ilmu Penyakit Dalam, 2019).

Berdasarkan data Jumlah penderita Diabetes melitus (DM) Provinsi di Sumatra Selatan sebesar 5,220 jiwa. Wilayah dengan penderita terbanyak adalah Kota Lubuk Linggau sebanyak 1,176 penderita DM. Sedangkan wilayah dengan penderita paling rendah adalah Kabupaten Empat Lawang sebanyak 15 penderita.

Cakupan penderita DM mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebesar 100%. Dari data yang diperoleh dari Rekam Medik RSUD Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara, pada tahun 2020 terdapat 80 kasus Diabetes melitus, tahun 2021 terdapat 72 kasus Diabetes melitus, dan pada tahun 2022 dari Januari sampai bulan Desember terdapat 84 kasus. Diruangan rawat inap penyakit dalam laki-laki pada bulan Januari-Desember 2022, terdapat 70 kasus diabetes melitus, 19 diantaranya disertai dengan lemas, kurang nafsu makan dan penurunan berat badan dalam satu bulan terakhir⁽²⁾.

Menurut teori Kelompok yang berisiko menderita Diabetes melitus tipe 2 adalah usia diatas 45 tahun, namun data *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menunjukkan bahwa onset terjadinya prediabetes dan Diabetes melitus tipe 2 kini semakin dini yakni pada kelompok usia antara 20-44 tahun. Patogenesis Diabetes melitus tipe 2 melibatkan interaksi faktor genetik dan lingkungan. Mutasi genetik dari sel beta pankreas yang dibawa dari orang tua syang menderita Diabetes melitus tipe 2 berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin, serta berdampak pada terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah⁽³⁾.

Faktor risiko ialah faktor-faktor atau keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan tertentu. Ada dua macam faktor risiko yaitu, faktor risiko yang berasal dari organisme itu sendiri dan faktor risiko yang berasal dari lingkungan. Faktor risiko suatu penyakit juga berpengaruh terhadap komplikasi yang akan ditimbulkan. Faktor

risiko penyakit tidak menular termasuk diabetes melitus tipe 2, dibedakan menjadi dua yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, faktor genetik, dan faktor risiko yang dapat diubah misalnya kebiasaan merokok. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa sosiodemografi, faktor perilaku dan gaya hidup, serta keadaan klinis atau mental berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus tipe II⁽⁴⁾.

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul determinan resiko dan pencegahan terhadap kejadian penyakit DM Tipe 2 pada usia produktif di Wilayah DKI Jakarta, hasil penelitian diperoleh ada hubungan usia, jenis kelamin, obesitas, hipertensi, genetik, makanan, merokok, alkohol, kurang aktivitas, lingkar perut, .Penatalaksanaan dilakukan dengan cara penggunaan obat oral hiperglikemi dan insulin serta modifikasi gaya hidup untuk mengurangi kejadian dan komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular dari Diabetes melitus tipe II⁽⁵⁾. Berdasarkan penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kejadian DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Air Tiris 2022. Didapatkan nilai OR 3,81 (95% CI : 1,60-9,11) artinya pada kelompok kasus DM tipe 2 karena faktor resiko obesitas berpeluang 3,81 kali lebih besar terkena DM tipe 2 dari pada kelompok tidak DM Tipe 2⁽⁶⁾.

Penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa faktor risiko yang paling dominan mempengaruhi kejadian Diabetes melitus tipe II adalah hipertensi, diikuti dengan riwayat keluarga dan obesitas. Diharapkan kepada pemerintah agar intervensi terhadap faktor risiko usia, riwayat keluarga,

obesitas dan kurang aktivitas fisik lebih digalakkan dengan melakukan penyebaran informasi dan edukasi kepada sekelompok masyarakat yang berisiko⁽⁷⁾.

Kebaruan dalam penelitian ini adalah belum pernah dilakukan penelitian tentang Diabetes Melitus Tipe 2. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Rawas Utara penderita Diabetes melitus tipe II pada tahun 2021 terdapat 441 kasus, tahun 2022 terdapat 659 kasus dan tahun 2023 terdapat 517 kasus, Dimana pada tahun 2023 Puskesmas Pauh berjumlah 333 Kasus DM tipe II, Puskesmas Surulangun berjumlah 77 Kasus, dan Puskesmas Nibung berjumlah 39 Kasus. Berdasarkan data pada saat tinjauan lapangan, tinjauan kasus Diabetes melitus tipe II di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara kasus DM tipe II, pada tahun 2021 berjumlah 264 kasus, pada tahun 2022 berjumlah 278 kasus dan pada tahun 2023 berjumlah 333 kasus. (Dinas Kesehatan Muratara, 2023).

Dari hasil studi pendahulu dan berdasarkan data diatas maka penelitian ini sangat perlu dilakukan mengenai “Analisis Kejadian Diabetes melitus Tipe II pada Usia Produktif di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2024” *World Health Organization* (WHO) memprediksikan kenaikan jumlah pasien Diabetes melitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang Diabetes melitus di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035. Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi diabetes di Indonesia

berdasarkan diagnosa dokter pada usia ≥ 15 tahun sebesar 2%. Angka ini menunjukkan peningkatan dibanding prevalensi hasil Riskesdas tahun 2013 sebesar 1,5%. Namun prevalensi Diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru 25% menyadari dirinya menderita diabetes melitus ⁽¹⁾.

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik kronik yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya. Dalam praktik sehari-hari DM tipe II yang paling sering ditemui, sehingga pembahasan lebih banyak difokuskan pada DM tipe II. (PPK Penatalaksanaan Ilmu Penyakit Dalam, 2019)

Berdasarkan data Jumlah penderita Diabetes melitus (DM) Provinsi di Sumatra Selatan sebesar 5,220 jiwa. Wilayah dengan penderita terbanyak adalah Kota Lubuk Linggau sebanyak 1,176 penderita DM. Sedangkan wilayah dengan penderita paling rendah adalah Kabupaten Empat Lawang sebanyak 15 penderita. Cakupan penderita DM mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebesar 100%. Dari data yang diperoleh dari Rekam Medik RSUD Rupit Kabupaten Musi Rawas Utara, pada tahun 2020 terdapat 80 kasus Diabetes melitus, tahun 2021 terdapat 72 kasus Diabetes melitus, dan pada tahun 2022 dari Januari sampai bulan Desember terdapat 84 kasus. Diruangan rawat inap penyakit dalam laki-laki pada bulan Januari-Desember 2022, terdapat 70 kasus diabetes melitus, 19 diantaranya disertai dengan lemas, kurang

nafsu makan dan penurunan berat badan dalam satu bulan terakhir ⁽²⁾.

Menurut teori Kelompok yang berisiko menderita Diabetes melitus tipe 2 adalah usia diatas 45 tahun, namun data *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menunjukkan bahwa onset terjadinya prediabetes dan Diabetes melitus tipe 2 kini semakin dini yakni pada kelompok usia antara 20-44 tahun. Patogenesis Diabetes melitus tipe 2 melibatkan interaksi faktor genetik dan lingkungan. Mutasi genetik dari sel beta pankreas yang dibawa dari orang tua syang menderita Diabetes melitus tipe 2 berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin, serta berdampak pada terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah ⁽³⁾.

Faktor risiko ialah faktor-faktor atau keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan tertentu. Ada dua macam faktor risiko yaitu, faktor risiko yang berasal dari organisme itu sendiri dan faktor risiko yang berasal dari lingkungan. Faktor risiko suatu penyakit juga berpengaruh terhadap komplikasi yang akan ditimbulkan. Faktor risiko penyakit tidak menular termasuk diabetes melitus tipe 2, dibedakan menjadi dua yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, umur, faktor genetik, dan faktor risiko yang dapat diubah misalnya kebiasaan merokok. Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa sosiodemografi, faktor perilaku dan gaya hidup, serta keadaan klinis atau mental berpengaruh terhadap kejadian diabetes melitus tipe II⁽⁴⁾.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ramadhan dkk (2022) hasil penelitian diperoleh ada hubungan usia, jenis kelamin, obesitas, hipertensi, genetik, makanan, merokok, alkohol, kurang aktivitas, lingkar perut, .Penatalaksanaan dilakukan dengan cara penggunaan obat oral hiperglikemi dan insulin serta modifikasi gaya hidup untuk mengurangi kejadian dan komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular dari Diabetes melitus tipe II. (5). Berdasarkan penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kejadian DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Air Tiris 2022. Didapatkan nilai OR 3,81 (95% CI : 1,60-9,11) artinya pada kelompok kasus DM tipe 2 karena faktor resiko obesitas berpeluang 3,81 kali lebih besar terkena DM tipe 2 dari pada kelompok tidak DM Tipe 2. Kesamaan penelitian ini adalah variabel merokok dan hipertensi sama sama terdapat hubungan yang bermakna dengan kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 ⁽⁶⁾.

Penelitian yang di lakukan menunjukan bahwa faktor risiko yang paling dominan mempengaruhi kejadian Diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Glugur Darat adalah hipertensi, diikuti dengan riwayat keluarga dan obesitas. Diharapkan kepada pemerintah agar intervensi terhadap faktor risiko usia, riwayat keluarga, obesitas dan kurang aktivitas fisik lebih digalakkan dengan melakukan penyebaran informasi dan edukasi kepada sekelompok masyarakat yang berisiko ⁽⁷⁾.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Rawas Utara penderita Diabetes melitus tipe II pada tahun 2021 terdapat 441 kasus, tahun 2022 terdapat 659 kasus dan tahun 2023 terdapat 517 kasus, Dimana pada tahun 2023 Puskesmas Pauh berjumlah 333 Kasus DM tipe II, Puskesmas Surulangun berjumlah 77 Kasus, dan Puskesmas Nibung berjumlah 39 Kasus. Berdasarkan data pada saat tinjauan lapangan, tinjauan kasus Diabetes

melitus tipe II di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara kasus DM tipe II, pada tahun 2021 berjumlah 264 kasus, pada tahun 2022 berjumlah 278 kasus dan pada tahun 2023 berjumlah 333 kasus. (Dinas Kesehatan Muratara, 2023).

Dari hasil studi pendahulu dan berdasarkan data diatas maka penelitian ini sangat perlu dilakukan mengenai “Analisis Kejadian Diabetes melitus Tipe II pada Usia Produktif di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara Tahun 2024”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *Cross Sectional* yaitu untuk melihat hubungan antara usia, pendidikan, obesitas, aktifitas fisik, hipertensi, riwayat DM dalam keluarga, dan perokok dan variable dependen yaitu kejadian diabetes melitus Tipe 2 dalam waktu yang sama. Waktu penelitian dilaksanakan pada 10 Februari 2024 s/d 30 Februari 2024 di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian pasien Diabetes Mellitus yang Berobat di UPTD Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara yang berjumlah 98 Orang.

Dalam penelitian ini menggunakan data primer. Data yang diambil langsung dari lapangan dengan melakukan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner dan analisis data menggunakan analisis Univariat dan Bivariat dan Multivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Puskesmas Pauh berdasarkan Surat Keputusan Bupati Musi Rawas Utara Nomor 224/KPTS/DINKES/MRU/2019 Tanggal 21 Februari 2019 Tentang Perubahan Keputusan Bupati Musi Rawas Utara Nomor 214/KPTS/DINKES/MRU/2019 Tentang

Penetapan Pusat Kesehatan Masyarakat di Kabupaten Musi Rawas Utara merupakan Puskesmas dengan karakteristik wilayah kerja terpencil dengan kemampuan penyelenggaraan pelayanan rawat inap. Akan tetapi pada kenyataannya dari mulai ditetapkan Surat Keputusan tersebut hingga bulan Oktober 2019, Puskesmas Pauh masih beroperasi dengan kemampuan

penyelenggaraan pelayanan non rawat inap dikarenakan masih masih belum mencukupinya sarana dan prasarana untuk pelayanan rawat inap. Puskesmas Pauh mulai beroperasi dengan kemampuan penyelenggaraan pelayanan rawat inap dimulai pada bulan November 2019 hingga dengan saat ini. Puskesmas Pauh telah terakreditasi dengan kategori madya.

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel Penelitian	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Usia		
Non Produktif	69	70,4
Produktif	29	29,6
Pendidikan		
Rendah	68	69,4
Tinggi	30	30,6
Obesitas		
Tidak Normal	70	71,4
Normal	28	28,6
Aktifitas Fisik		
Berat	71	72,4
Ringan	27	27,6
Hipertensi		
Ada	66	67,3
Tidak Ada	32	32,7
Riwayat DM Keluarga		
Ada	80	81,6
Tidak Ada	18	18,4
Kebiasaan Merokok		
Merokok	71	73,5
Tidak Merokok	26	26,5
Kejadian DM Tipe 2		
Ya	80	81,6
Tidak	18	18,4

*) sumber data: Hasil Penelitian

Tabel 2
Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2

Variabel Penelitian	Kejadian DM Tipe 2				Total		P-Value	OR
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Usia								
Non Produktif	61	88,4	8	11,6	69	100	0,017 (bermakna)	4,013
Produktif	19	65,5	10	34,5	29	100		
Pendidikan								
Rendah	62	91,2	6	8,8	68	100	0,001 (bermakna)	6,889
Tinggi	18	60,0	12	40,0	30	100		
Obesitas								
Tidak Normal	62	88,6	10	11,4	70	100	0,012 (bermakna)	4,306
Normal	18	64,3	18	35,7	28	100		
Aktifitas Fisik								
Ringan	64	90,1	7	9,9	71	100	0,001 (bermakna)	6,286
Berat	16	59,3	11	40,7	27	100		
Hipertensi								
Ada	62	93,9	4	6,1	66	100	0,000	12,056

Tidak Ada	18	56,3	14	43,8	32	100	(bermakna)	
Riwayat DM Keluarga								
Ada	71	88,8	9	11,3	80	100	0,000	7,889
Tidak Ada	9	50,0	9	50,0	18	100	(bermakna)	
Kebiasaan Merokok								
Merokok	66	91,7	6	8,3	72	100	0,000	9,429
Tidak Merokok	14	53,8	12	46,2	26	100	(bermakna)	

*) sumber data: Hasil Penelitian

Tabel 3.

Analisis Multivariat Hasil Akhir Analisa Multivariat Logistik Ganda

Variabel	pV	OR	B
Pendidikan	0,025	4,879	1,585
Hipertensi	0,002	10,334	2,335
Riwayat DM Keluarga	0,002	12,100	2,493
Konstanta	0,000	0,000	-10,476

*) sumber data: Hasil Penelitian

Hubungan Usia Dengan DM Tipe 2.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden yakni 68 responden (70,4 %) memiliki usia non produktif yaitu < 15 tahun dan > 45 Tahun. Analisis bivariat menunjukkan hasil ada ada hubungan antara usia dengan kejadian DM Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024. Hasil analisis diperoleh pula nilai Odds Ratio 4,013, 95% CI 1,387-11,616 artinya responden yang memiliki usia non produktif berisiko 4,013 kali untuk mengalami kejadian DM Tipe 2 dibandingkan responden yang usianya produktif. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa Kelompok yang berisiko menderita Diabetes melitus tipe 2 adalah usia diatas 45 tahun, namun data *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) menunjukkan bahwa onset terjadinya prediabetes dan Diabetes melitus tipe 2 kini semakin dini yakni pada kelompok usia antara 20-44 tahun.

Patogenesis Diabetes melitus tipe 2 melibatkan interaksi faktor genetik dan lingkungan. Mutasi genetik dari sel beta pankreas yang dibawa dari orang tua yang menderita Diabetes melitus tipe 2 berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin, serta berdampak pada terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah⁽³⁾.

Peneliti berasumsi sebagaimana hasil penelitian ini bahwa ada hubungan antara usia dengan DM Tipe 2 hal ini sebagaimana teori menjelaskan Kelompok yang berisiko menderita Diabetes melitus tipe 2 adalah usia diatas 45 tahun.

Hubungan Pendidikan Dengan Kejadian DM Tipe 2.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwasebagian besar responden yakni 68 responden (69,4%) memiliki pendidikan rendah. Analisis bivariat menunjukkan hasil ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian DM Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024.

Hasil analisis diperoleh pula nilai Odds Ratio 6,889, 95% CI 2,267-20,938 artinya responden yang memiliki pendidikan rendah berisiko 6,889 kali untuk mengalami kejadian DM Tipe 2 dibandingkan responden yang pendidikannya tinggi. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa Pendidikan kesehatan adalah suatu bentuk intervensi atau upaya yang ditujukan kepada perilaku agar perilaku tersebut kondusif untuk Kesehatan. Pendidikan kesehatan bertujuan untuk mengubah perilaku orang atau masyarakat dari perilaku tidak sehat menjadi perilaku sehat. Pendidikan sangatlah diperlukan untuk meningkatkan

pengetahuan, karena pengetahuan bisa didapatkan setelah, seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu.

Dari berbagai komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh para penyandang DM, maka diperlukan perilaku penanganan mandiri yang khusus seumur hidup. Karena diet, aktivitas fisik dan stres fisik serta emosional dapat mempengaruhi pengendalian diabetes, maka pasien harus belajar untuk mengatur keseimbangan berbagai faktor. Terdapat lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes, yaitu diet, latihan, pemantauan, terapi, pendidikan kesehatan. Pentingnya pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh pasien diabetes dapat membantu perawat dalam melakukan pendidikan dan penyuluhan⁽⁹⁾.

Peneliti berasumsi sebagaimana hasil penelitian ini bahwa ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian DM Tipe 2 hal ini sebagaimana teori menjelaskan Pendidikan kesehatan bertujuan untuk mengubah perilaku orang atau masyarakat dari perilaku tidak sehat menjadi perilaku sehat.

Hubungan Obesitas Dengan Kejadian DM Tipe 2.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden yakni 70 responden (71,4 %) memiliki obesitas yang tidak normal. Analisis bivariat menunjukkan hasil ada hubungan antara obesitas dengan kejadian DM Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024. Hasil analisis diperoleh pula nilai Odds Ratio 4,306, 95% CI 1,480-12,522 artinya responden yang memiliki obesitas tidak normal berisiko 4,306 kali untuk mengalami kejadian DM Tipe 2 dibandingkan responden yang obesitasnya normal. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa Menurut (10) Faktor utama dari obesitas adalah ketidak seimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan

tubuh. Aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes melitus Tipe 2.

Aktivitas fisik dapat mengontrol kadar gula darah. Pada saat melakukan aktivitas fisik, glukosa akan diubah menjadi energi, dan dengan melakukan aktivitas fisik produksi insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan menurun. Pada seseorang yang jarang melakukan aktivitas fisik, makanan yang dikonsumsi akan ditimbun dalam tubuh menjadi lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi maka akan terjadi Diabetes melitus. Obesitas terjadi karena tubuh kelebihan lemak minimal 20% dari berat badan ideal.

Peneliti berasumsi sebagaimana hasil penelitian ini bahwa ada hubungan antara obesitas dengan DM Tipe 2 hal ini sebagaimana teori menjelaskan faktor utama dari obesitas adalah ketidak seimbangan antara asupan energi dengan energi yang dikeluarkan tubuh. Aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kadar glukosa darah penderita Diabetes melitus Tipe 2. Aktivitas fisik dapat mengontrol kadar gula darah.

Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Kejadian DM Tipe 2.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden yakni 71 responden (72,4 %) memiliki aktifitas fisik yang ringan. Analisis bivariat menunjukkan hasil ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian DM Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024. Hasil analisis diperoleh pula nilai Odds Ratio 6,286, 95% CI 2,104-18,781 artinya responden yang memiliki aktifitas fisik ringan berisiko 6,286 kali untuk mengalami kejadian DM Tipe 2 dibandingkan responden yang aktifitas fisiknya berat. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa Hasil riset menunjukkan bahwa aktivitas fisik merupakan faktor risiko yang paling

dominan terhadap kejadian Diabetes melitus di Indonesia setelah dikendalikan oleh variabel lainnya yaitu konsumsi buah, sayur, makanan/minuman manis, makanan berlemak/kolesterol/gorengan, mie instan dan biskuit. Kegiatan fisik yang teratur dapat mengendalikan kadar gula dalam darah. Aktivitas ringan mempunyai peluang lebih besar (3,198 kali) sedangkan aktivitas sedang (1,933 kali) untuk terkena Diabetes melitus bila dibandingkan dengan masyarakat yang melakukan aktivitas berat. Aktivitas fisik memiliki hubungan yang bermakna dengan obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko dari kejadian Diabetes melitus. Semakin berat aktivitas fisik maka semakin rendah kejadian obesitas. ⁽¹¹⁾.

Peneliti berasumsi sebagaimana hasil penelitian ini bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian DM Tipe 2 hal ini sebagaimana teori menjelaskan Kegiatan fisik yang teratur dapat mengendalikan kadar gula dalam darah. Aktivitas ringan mempunyai peluang lebih besar (3,198 kali) sedangkan aktivitas sedang (1,933 kali) untuk terkena Diabetes melitus bila dibandingkan dengan masyarakat yang melakukan aktivitas berat.

Hubungan Riwayat DM Keluarga Dengan Kejadian DM Tipe 2.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwasebagian besar responden yakni 80 responden (81,6%) memiliki riwayat DM keluarga. Analisis bivariat menunjukkan hasil ada hubungan antara riwayat DM Keluarga dengan kejadian DM Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024. Hasil analisis diperoleh pula nilai Odds Ratio 7,889, 95% CI 2,485-25,046 artinya responden yang memiliki riwayat DM Keluarga berisiko 7,889 kali untuk mengalami kejadian DM Tipe 2 dibandingkan responden yang tidak memiliki riwayat DM Keluarga.

Dari analisis multivariat dari keseluruhan faktor yang berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2 tersebut, riwayat DM Keluarga merupakan faktor yang memiliki pengaruh paling kuat dibandingkan faktor lainnya (OR 12,100). Hal ini dapat diartikan jika responden memiliki riwayat DM keluarga maka berisiko 12,100 kali untuk mengalami DM Tipe 2, begitupula jika memiliki pendidikan rendah, dan memiliki riwayat hipertensi maka memiliki risiko yang serupa. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa Hasil uji statistic dengan uji Chi-Square diperoleh nilai $p=0.001$ artinya ada hubungan signifikan antara riwayat keluarga dengan kejadian Diabetes Mellitus pada masyarakat di Desa Kemambang. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR=11.074 (95% CI 2.538 – 48.310) artinya bahwa seseorang dengan seseorang dengan memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya mempunyai risiko sebesar 11.074 kali lebih besar untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dari keluarganya. Berdasarkan tabel 1 yang telah dilaksanakan riwayat keluarga dilihat dari ada atau tidaknya keluarga responden yang menderita DM Tipe II baik dari riwayat keluarga ibu, ayah, kakek, nenek atau anggota keluarga lainnya. Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dihindari.

Apabila salah satu dari orang tua menderita Diabetes Mellitus Tipe II, risiko anak untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II lebih besar dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat keluarga Diabetes Mellitus Tipe II. Risiko ini akan semakin meningkat apabila kedua orang tuanya menderita Diabetes Mellitus Tipe II. Hal ini diperkuat dengan teori yang menyatakan, apabila salah satu dari orang tua menderita Diabetes Mellitus Tipe II, anak akan berisiko 40% untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II dan apabila kedua orang tuanya menderita

Diabetes Mellitus Tipe II maka akan meningkat 70% untuk anak menderita Diabetes Mellitus Tipe II. Diabetes dapat terjadi karena adanya interaksi yang kompleks antara kecenderungan genetic dan perilaku hidup seseorang yang kurang sehat, sehingga memperkuat timbulnya penyakit Diabetes Mellitus. Hal ini terbukti dengan beberapa penelitian sebelumnya yang telah membuktikan bahwa orang yang memiliki riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus dominan diturunkan atau diwariskan.

Peneliti berasumsi sebagaimana hasil penelitian ini bahwa ada hubungan antara Riwayat DM Keluarga dengan Kejadian DM Tipe 2 dan hal ini sebagaimana teori menjelaskan Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor yang tidak dapat dihindari. Apabila salah satu dari orang tua menderita Diabetes Mellitus Tipe II, risiko anak untuk menderita Diabetes Mellitus Tipe II lebih besar dibandingkan dengan anak yang tidak memiliki riwayat keluarga Diabetes Mellitus Tipe II.

Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian DM Tipe 2.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden yakni 72 responden (73,5%) memiliki kebiasaan merokok. Analisis bivariat menunjukkan hasil ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian DM Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024. Hasil analisis diperoleh pula nilai Odds Ratio 9,429, 95% CI 3,024-29,395 artinya responden yang memiliki kebiasaan merokok berisiko 9,429 kali untuk mengalami kejadian DM Tipe 2 dibandingkan responden yang tidak merokok. Hal ini sejalan dengan teori yang menjelaskan bahwa Perilaku merokok merupakan faktor risiko yang erat kaitannya terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2.

Besar faktor risiko merokok terhadap kejadian diabetes melitus dapat dilihat

berdasarkan jumlah rokok yang dihisap perharinya dan lama individu merokok. Perilaku merokok dapat mencakup kebiasaan merokok setiap hari atau kadang-kadang dalam sebulan terakhir. Perilaku merokok di masa lalu mencakup merokok setiap hari atau kadang-kadang di masa lalu. Tidak pernah merokok yaitu individu tidak pernah mencoba merokok sampai dengan saat penelitian dilakukan.

Jumlah rokok yang dihisap individu dapat diukur dalam satuan batang, bungkus, atau banyaknya pak rokok yang dikonsumsi perhari. Kandungan nikotin yang terdapat dalam asap rokok memiliki pengaruh terhadap terjadinya diabetes melitus tipe 2. Pengaruh nikotin terhadap insulin diantaranya menyebabkan penurunan pelepasan insulin akibat aktivasi hormon katekolamin, pengaruh negatif pada kerja insulin, gangguan pada sel beta pankreas dan perkembangan ke arah resistensi insulin⁽⁷⁾.

Berdasarkan penelitian Chairunnisa Kejadian DMT2 lebih banyak terdapat pada responden yang tidak merokok yaitu sebesar 61.4%. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan p 0.430 yang artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian DM Tipe 2.

Peneliti berasumsi sebagaimana hasil penelitian ini bahwa ada hubungan antara merokok dengan DM Tipe 2 hal ini sebagaimana teori menjelaskan Kandungan nikotin yang terdapat dalam asap rokok memiliki pengaruh terhadap terjadinya diabetes melitus tipe 2. Pengaruh nikotin terhadap insulin diantaranya menyebabkan penurunan pelepasan insulin akibat aktivasi hormon katekolamin, pengaruh negatif pada kerja insulin, gangguan pada sel beta pankreas dan perkembangan ke arah resistensi insulin.

Model Faktor Penentu Terhadap Kejadian DM Tipe 2.

Dari analisis multivariat didapatkan bahwa ada tiga variabel yang berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2 yaitu: pendidikan, hipertensi dan riwayat DM keluarga, Hasil analisa multivariat memperlihatkan bahwa riwayat DM Keluarga merupakan faktor yang memiliki pengaruh paling kuat dibandingkan faktor lainnya (OR 12,100). Hal ini dapat diartikan jika responden memiliki riwayat DM keluarga maka berisiko 12,100 kali untuk mengalami DM Tipe 2, begitupula jika memiliki pendidikan rendah, dan memiliki riwayat hipertensi maka memiliki risiko yang serupa.

KESIMPULAN

Ada hubungan usia, pendidikan, obesitas, aktifitas fisik, hipertensi, riwayat DM dalam keluarga, dan perokok dan variable dependen yaitu kejadian diabetes melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024. Hasil analisa multivariat memperlihatkan bahwa variabel riwayat DM Keluarga merupakan variabel yang paling dominan terhadap diabetes melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pauh Kabupaten Musi Rawas Utara, tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

1. Idf Diabetes Atlas Idf Diabetes Atlas. 2021.
2. Astuti Aa, Samidah I, Rustandi H. Hubungan Karakteristik Demografi Dan Lama Menderita Sakit Dengan Kepatuhan Pasien Dm Type Ii Mengontrol Kadar Gula Darah Di Rsd Rupit Kabupaten Muratara Tahun 2023 Relationship Between Demographic Characteristics And Length Of Illness With Adherence Of D. 2024;2(1):49–60.
3. Widiyanti Kr, Wijaya Imk, Suputra Pa. Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Med.* 2021;1(2):114.
4. Aryndra R, Kabosu S, Adu Aa, Andolita I, Hinga T, Studi P, Et Al. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua Di Rs Bhayangkara Kota Kupang. 2019;1(1):11–23.
5. Purnama H, Zahra H, Adzidzah N, Solihat M. *Public Health Education.* 2023;377–85.
6. Ramadhan S, Taruna J. Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Tiris Tahun 2022. *Excell Heal J.* 2022;1(1):23–9.
7. Chairunnisa Wan Rizky. Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Glugur Darat Kota Medan Tahun 2020. Vol. 14, *Sustainability (Switzerland).* 2020.
8. Musi K, Utara R. Dinas Kesehatan Musi Rawas Utara. 2023. 1 P.
9. Dalam T, Ulkus P, Diabetik K. Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus The Influence Of Health Education Towards The Knowledge On Diabetic Foot Ulcer Prevention Of Diabetes Mellitus Type 2 Sufferers In Panembahan. 2015;Ii:1–10.
10. Siagian Td, Pakhpahan J, Nina N, Maspupah T, Octavianie G. Analisis Dampak Pola Makan Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Masyarakat Usia Produktif. *J Public Heal Educ.* 2023;3(1):411–7.
11. Septriani M, Nina N, Adzidzah Hzn, Solihat M, Sulistiani S. Analisis Perilaku Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Usia Produktif Di Wilayah Dki Jakarta. *J Public Heal Educ.* 2023 Oct;3(1):392–9.