

ANALISIS DETERMINAN DIABETES MELITUS TIPE II PADA USIA PRODUKTIF DI KECAMATAN LENGAYANG PESISIR SELATAN

Elfrina Mirna¹, Salmiah Agus^{2*}, Nursal Asbiran³, Silvia⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Fort De Kock Bukittinggi.

*E-mail Korespondensi: salmiahagus@fdk.ac.id²

Info Artikel

Masuk: 04 Juni 2021

Revisi: 05 Juni 2021

Diterima: 05 Juni 2021

Keywords:

Determinant, Diabetes Melitus, Ages of Productive

Kata kunci:

Determinan, Diabetes Melitus, Usia Produktif

P-ISSN: 2407 - 2664

Abstract

The incidence of Diabetes Mellitus in the world is around 171 million and is predicted to reach 366 million in 2030. In Southeast Asia there are 46 million and it is estimated to increase to 119 million people. In Indonesia, from 8.4 million in 2015 is estimated to be 21.3 million in 2030. The aim of study Is Analysis Diabetes Melitus Of Type 2 At A Productive Age In Lengayang Pesisir Selatan 2020. This research method combines quantitative research methods and qualitative research methods known as mixed methods carried out in Agustus 2020, the research population at the Kambang Puskesmas and Koto Baru Puskesmas, Lengayang Pesisir Selatan District in 2020 the total number was 202 and 303 people. A sample of 118 people, namely respondents of productive age. 9 informants. This study used the Chi square test for categorical data which was said to be related if $p < 0.05$, and used multivariate analysis with logistic regression test with a degree of confidence $p < 0.25$. The results showed that there was a significant relationship between the incidence of diabetes mellitus and the age of the respondent ($p = 0.000$) OR = 0.986, BMI ($p = 0.000$) OR = 0.758, gender ($p = 0.047$) OR = 1.536, hypertension ($p = 0.041$) OR = 2.159, smoking ($p = 0.016$) OR = 0.372, meanwhile physical activity has no significant relationship ($p = 0.151$) OR = 0.551, Diet ($p = 0.109$) OR = 1.149. The final modeling analysis shows that the most dominant factor affecting the incidence of diabetes mellitus is BMI with the highest OR value of 3,762 (95% CI: 1,445-1,303). PTM Prevention control innovations in the form of prolanis and posbindu activities (AKPRO), Health Information Counseling Efforts (UPIK), and Saturday Sunday Gymnastics (SESAMA)

Abstrak

Angka kejadian Diabetes Melitus di dunia sekitar 171 juta dan diprediksikan akan mencapai 366 juta jiwa tahun 2030. Di Asia tenggara terdapat 46 juta dan diperkirakan meningkat hingga 119 juta jiwa. Di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2015 diperkirakan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kejadian Diabetes Melitus di Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan. Metode penelitian ini menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif yang dikenal dengan nama *mixed methods* dilakukan pada bulan Agustus 2020, populasi penelitian di Puskesmas Kambang dan Puskesmas Koto Baru Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan tahun 2020 jumlah keseluruhan adalah 202 dan 303 orang. Sampel 118 orang yaitu responden usia produktif. informan sebanyak 9 orang Penelitian ini menggunakan uji *Chi square* untuk data kategorik dikatakan berhubungan jika $p < 0,05$, dan menggunakan analisis multivariat dengan uji regresi logistik dengan derajat kepercayaan $p < 0,25$. Hasil penelitian yaitu terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian diabetes mellitus dengan usia responden ($p = 0,000$) OR = 0,986, IMT ($p = 0,000$) OR = 0,758, Jenis Kelamin ($p = 0,047$) OR = 1,536, Hipertensi ($p = 0,041$) OR = 2,159, Merokok ($p = 0,016$) OR = 0,372, sementara itu Aktifitas fisik tidak terdapat hubungan bermakna ($p = 0,151$) OR = 0,551, Pola Makan ($p = 0,109$) OR = 1,149. Analisis permodelan akhir menunjukkan faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian diabetes mellitus adalah IMT dengan nilai OR tertinggi yaitu 3,762 (95% CI: 1,445-1,303). Inovasi pengendalian Pencegahan PTM berupa aktivitas prolanis dan posbindu (AKPRO), Upaya Penyuluhan Informasi Kesehatan (UPIK), dan Senam Sabtu Minggu (SESAMA)

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan sesuatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat, tapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomik dan kimiawi yang merupakan akibat dari sejumlah faktor. Pada diabetes mellitus didapatkan defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin. Diabetes melitus diklasifikasikan atas DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain, dan DM pada kehamilan. Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia, terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. 90 % dari kasus diabetes adalah DMT2 dengan karakteristik gangguan sensitivitas insulin dan/atau gangguan sekresi insulin. DMT2 secara klinis muncul ketika tubuh tidak mampu lagi memproduksi cukup insulin untuk mengkompensasi peningkatan insulin resisten (IDF, 2015).

Diabetes Melitus sudah menjadi penyakit yang menduduki peringkat 10 terbesar didunia. Pada tahun 2015, jumlah penderita DM di dunia sekitar 171 juta dan diprediksikan akan mencapai 366 juta jiwa tahun 2030. Di Asia tenggara terdapat 46 juta dan diperkirakan meningkat hingga 119 juta jiwa. Di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2015 diperkirakan menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (WHO, 2015). Indonesia menempati urutan keenam di dunia sebagai negara dengan jumlah penderita Diabetes Melitus terbanyak setelah India, Cina, Uni Soviet, Jepang, Brazil (WHO, 2015).

Proporsi Diabetes Melitus di Indonesia menempati urutan ketiga (10,2%) Penyakit Tidak Menular pada semua umur. Data hasil Riskesdas 2017 menunjukkan bahwa kejadian Diabetes Melitus di daerah perkotaan menjadi penyebab kematian kedua (14,7%) pada usia produktif dalam kelompok umur 35-

54 tahun. Sedangkan pada kelompok umur 55-64 tahun. Diabetes Melitus menjadi penyebab kedua pada kematian pria (10,5%) dan wanita (12,0%) (Riskesdas, 2017).

Menurut penelitian Desi (2018), mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak dialami oleh orang-orang berada di usia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas retensi insulin pada diabetes melitus akan semakin meningkat di samping terdapat riwayat keturunan dan obesitas. WHO mengasumsikan bahwa setelah umur 30 tahun, maka kadar glukosa darah akan naik 1-2 mg/dL/tahun sedangkan pada saat puasa akan naik 5,6-13 mg/dL pada saat 2 jam setelah makan. Meskipun pada umumnya diabetes melitus terjadi pada usia pertengahan atau pada orang yang lanjut usia. Namun, seiring dengan epidemik global, terdapat tren diabetes melitus tipe 2 muncul pada usia yang lebih awal. Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah dan tidak dapat dihindari, sementara itu semakin bertambahnya usia fungsi tubuh semakin menurun dan berisiko untuk terkena diabetes melitus tipe 2. Meskipun pada penelitian ini yang berisiko adalah usia \geq 45 tahun namun tidak menutup kemungkinan bahwa masyarakat dapat terkena diabetes melitus pada usia muda (produktif).

International Diabetic Federation (IDF) menunjukkan bahwa 415 juta orang yang hidup dengan diabetes ditahun 2015 dengan atau tanpa pengobatan yang efektif. Jumlah ini diperkirakan dapat meningkat menjadi 642 juta atau lebih pada tahun 2040. 75% penderita diabetes tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah dengan non diagnosis sebesar 46,3%. Tahun 2014 terdapat 96 juta dewasa dengan DM di wilayah Asia Tenggara khususnya negara Indonesia dengan prevalensi nasional diabetes sebesar 1,1% dan terjadi 10 tahun lebih

cepat khususnya pada usia produktif (WHO, 2017).

Wilayah Sumatera Barat memiliki prevalensi total DM sebanyak 1,6% pada tahun 2018, dimana Sumatera Barat berada pada urutan ke 21 dari 34 provinsi di Indonesia (Kementerian Kesehatan, 2018). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Pesisir Selatan jumlah penderita diabetes melitus di kabupaten Pesisir Selatan pada Tahun 2019 yaitu 2.243 orang. Menurut data pelayanan kesehatan Puskesmas Kabupaten Pesisir Selatan, penderita Diabetes Melitus Berjumlah 202 orang terdapat di Kecamatan Lengayang, yang merupakan urutan ketiga terbanyak setelah Kecamatan Salido (279 orang) dan Kecamatan Surantih (274 orang). Umumnya penderita adalah orang-orang dalam rentang usia produktif yaitu berusia antara 35 – 65 tahun (Data Pengendalian Penyakit Tidak Menular Dinkes Kab. Pesisir Selatan, 2018).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi yaitu metode penelitian yang menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif (Sugiyono, 2014) yang dikenal dengan nama *mixed methods*, merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara simultan/bersama-sama (atau sebaliknya), tetapi bobot metodenya berbeda. Pada model ini ada penelitian kuantitatif sebagai metode primer digunakan untuk memperoleh data yang utama, dan penelitian kualitatif merupakan metode sekunder digunakan untuk memperoleh data guna mendukung data yang diperoleh dari metode primer. Penelitian kuantitatif menggunakan desain *cross sectional*. Data variabel independen dan variabel dependen dikumpulkan dan dinilai dalam satu waktu. Kemudian penelitian kualitatif dilakukan untuk menggali informasi mendalam mengenai factor-faktor penyebab

terjadinya DM di Puskesmas Kambang dan Puskesmas Koto Kabupaten Pesisir Selatan.

Populasi pada penelitian ini adalah semua orang yang dilakukan pemeriksaan

gula darah yang berpotensi diabetes mellitus tipe 2 di puskesmas Kambang dan puskesmas Koto Baru kabupaten Pesisir Selatan Tahun 2020. Adapun sampel pada penelitian ini diambil dari responden usia produktif yang berada di Puskesmas Kambang dan Puskesmas Koto Baru Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan tahun 2020 dengan jumlah keseluruhan adalah 202 dan 303 orang yang memenuhi kriteria penerimaan (inklusi) dan penolakan (eksklusi). Metode pengambilan sampel dengan *metode multistage random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian dihitung untuk menetapkan jumlah sampel minimal dalam penelitian.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Lengayang Wilayah Kerja Puskesmas Kambang dan Puskesmas Koto Baru di mulai dari tanggal 10-15 Agustus. Penelitian ini merupakan penelitian kombinasi yaitu metode penelitian yang menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif (Sugiyono, 2014) yang dikenal dengan nama *mixed methods*, merupakan metode penelitian yang mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara simultan/bersama-sama (atau sebaliknya), tetapi bobot metodenya berbeda. sampel pada penelitian ini diambil dari responden usia produktif yang berada di Puskesmas Kambang dan Puskesmas Koto Baru Kecamatan Lengayang Pesisir Selatan tahun 2020 dengan jumlah sampel yaitu 118 orang. Penelitian ini juga melibatkan institusi dinas kesehatan seperti Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Pesisir Selatan, Kepala Puskesmas Kambang dan Puskesmas Koto Baru,

Penanggung Jawab Program PTM, dan Kader di masyarakat.

Karakteristik Responden

Tabel I
Karakteristik Pendidikan dan Pekerjaan Responden di Kecamatan Lembang Tahun 2020

Variabel	f (n = 118)	%
Pendidikan		
SD	8	7,0
SMP	22	19,3
SMA	75	65,8
PT	9	7,9
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	45	39,5
Pedagang / Nelayan	29	25,4
Swasta	25	21,9
PNS	15	13,2

Berdasarkan tabel 1 didapatkan distribusi frekuensi dari karakteristik pekerjaan dan pendidikan responden di Kecamatan Lembang paling dominan latar

pendidikan SMA (75%), dan status pekerjaan paling dominan yaitu tidak bekerja (45%).

Analisis Univariat

Tabel 2
Karakteristik Jenis Kelamin, Usia Responden, Indeks Massa Tubuh (IMT), Riwayat Hipertensi, Merokok, Aktifitas Fisik, dan Pola Makan Responden di Kecamatan Lembang

Variabel	f (n = 118)	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	46	39,0
Perempuan	72	61,0
Usia		
26 - 39 (tahun)	6	5,1
40 - 49 (tahun)	28	23,7
> 50 (tahun)	84	71,2
Indeks Massa Tubuh		
Kurus	3	2,5
Normal	27	22,9
Overweight	65	55,1
Obesitas	23	19,5
Riwayat Hipertensi		
Ya	67	56,8
Tidak	51	43,2
Merokok		
Ya	36	30,5
Tidak	82	69,5
Aktifitas Fisik		
Ringan	0	0
Sedang	90	76,3

Berat	28	23,7
Pola Makan		
Teratur	50	42,4
Tidak Teratur	68	57,6

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi jenis kelamin responden pada umumnya yaitu perempuan (61,0%), sebanyak 84 orang berusia > 50 (71,2%), pada umumnya responden penderita diabetes mellitus *overweight* sebanyak 65 orang (55,1%), sebanyak 67 orang (56,8%)

responden menderita hipertensi, pada umumnya responden tidak merokok (69,5%) dikarenakan responden pada umumnya berjenis kelamin wanita, aktifitas fisik yang dijalani sehari-hari tergolong sedang (76,3%), dan pola makan responden sebagian besar tidak teratur (57,6%).

Analisis Bivariat

Tabel dibawah ini merupakan hasil uji bivariat antara faktor determinan dengan

kejadian diabetes mellitus pada usia produktif di Kecamatan Lembang, adalah sebagai berikut :

Tabel 3
Hubungan Faktor Determinan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Kecamatan Lembang

Faktor Determinan	Kejadian Diabetes Melitus				Total		OR (95% CI)	p value
	< 5 tahun		> 5 tahun		f	%		
	f	%	f	%				
Jenis Kelamin								
Laki-laki	26	56,5	20	43,5	46	100	1,536	0,047
Perempuan	33	45,8	39	54,2	72	100	(0,730-3,236)	
Usia								
26 - 39 (tahun)	4	66,7	2	33,3	6	100	0,986	0,000
40 - 49 (tahun)	12	42,9	16	57,1	28	100	(50,989-53,842)	
> 50 (tahun)	43	51,2	41	48,8	84	100		
IMT								
Kurus	1	1,7	2	3,4	3	100	0,758	0,000
Normal	6	10,2	2	3,4	8	100	(25,881-27,254)	
Overweight	8	13,6	12	20,3	20	100		
Obesitas	44	74,6	43	72,9	87	100		
Hipertensi								
Ya	28	41,8	39	58,2	67	100	2,159	0,041
Tidak	31	60,8	20	39,2	51	100	(1,027-4,537)	
Merokok								
Ya	24	66,7	12	33,3	36	100	0,372	0,016
Tidak	35	42,7	47	57,3	82	100	(0,164-0,845)	
Aktifitas Fisik								
Sedang	39	45,9	46	54,1	85	100	0,551	0,151
Berat	20	60,6	13	39,4	33	100	(0,243-1,249)	
Pola Makan								
Teratur	24	48,0	26	52,0	50	100	1,149	0,109
Tidak Teratur	35	51,5	33	48,5	68	100	(0,553-2,386)	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat hasil analisis antara faktor determinan kejadian diabetes mellitus pada usia produktif di Kecamatan Lembang tahun

2020 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,047$), terdapat hubungan yang

bermakna antara kejadian diabetes mellitus dengan usia responden ($p = 0,000$), menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian diabetes mellitus dengan IMT responden ($p = 0,000$), selanjutnya terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,041$), terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,016$). Aktifitas fisik tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,151$), dan pola makan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,109$).

Analisis Multivariat

Analisis Multivariat (Hasil Seleksi Bivariat Uji Regresi Logistik Faktor Determinan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Kecamatan Lembang Tahun 2020. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel dependen yaitu kejadian diabetes mellitus pada usia produktif dengan tujuh variabel independen

Dari hasil analisis jenis kelamin diperoleh pula nilai OR = 1,536 yang artinya jenis kelamin memberikan pengaruh sebesar 1,536 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Pada usia dengan nilai OR = 0,986 yang artinya usia memberikan pengaruh sebesar 0,98 kali terhadap kejadian diabetes mellitus, IMT dengan nilai OR = 0,758 yang artinya IMT memberikan pengaruh sebesar 0,75 kali terhadap kejadian diabetes. Selanjutnya hipertensi dengan OR = 2,159, yang artinya hipertensi memberikan pengaruh sebesar 2,159 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Pada merokok didapatkan OR = 0,372 yang artinya merokok memberikan pengaruh sebesar 0,372 kali terhadap kejadian diabetes mellitus.

yaitu usia, jenis kelamin, hipertensi, merokok, IMT, aktivitas fisik, dan pola makan. Untuk menjadikan variabel multivariat terlebih dahulu dilakukan seleksi bivariat. Bila seleksi bivariat menghasilkan $p\ value < 0,25$ maka variabel tersebut langsung masuk tahap multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4
Hasil Seleksi Bivariat Uji Regresi Logistik Faktor Determinan dengan Kejadian Diabetes Mellitus

Faktor Determinan	OR	95% CI	$p\ value$
Usia	0,986	50,989-53,842	0,000*
IMT	0,758	25,881-27,254	0,000*
Jenis Kelamin	1,536	0,730-3,236	0,047*
Hipertensi	2,159	1,027-4,537	0,041*
Merokok	0,372	0,164-0,845	0,016*
Aktifitas Fisik	0,551	0,243-1,249	0,151*
Pola Makan	1,149	0,553-2,386	0,109*

*Masuk tahap permodelan multivariat

Pada tabel 4 menunjukkan semua variabel dengan nilai $p\ value < 0,25$. Ketujuh variabel tersebut dapat diteruskan kedalam

tahap permodelan multivariat. Sedangkan hasil uji $p\ value > 0,25$ tidak dapat dilanjutkan ke multivariat.

Tabel 5
Pemodelan Awal Analisis Multivariat Faktor Determinan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Kecamatan Lembang

Faktor Determinan	OR	95% CI	p value
Usia	0,986	0,938-1,037	0,591
IMT	3,758	1,437-12,314	0,023*
Jenis Kelamin	1,691	0,498-5,738	0,400
Hipertensi	0,771	0,167-0,823	0,015*
Merokok	0,831	0,110-0,547	0,033*
Aktifitas Fisik	1,410	0,437-4,548	0,565

Berdasarkan table 5 menunjukkan bahwa ada empat variabel dengan nilai $p > 0,05$ sehingga dilakukan *backward* eliminasi.

Sehingga didapatkan permodelan akhir multivariat sebagai berikut :

Tabel 6
Permodelan Akhir Analisis Multivariat Faktor Determinan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Kecamatan Lembang

Faktor Determinan	OR	95% CI	p value
Hipertensi	0,383	0,174-0,842	0,017
IMT	3,762	1,445-1,303	0,020
Merokok	0,119	0,328-7,326	0,309

Berdasarkan tabel 6 analisis permodelan akhir diatas menunjukkan dua variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian diabetes mellitus pada usia produktif yaitu hipertensi dan IMT. Faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian diabetes mellitus adalah IMT dengan nilai OR tertinggi yaitu 3,762 (95% CI: 1,445-1,303).

PEMBAHASAN

Hubungan Jenis Kelamin dengan Diabetes Melitus

Terdapat hubungan yang bermakna jenis kelamin dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,047$). OR= 1,536 (0,730-3,236), yang artinya jenis kelamin memberikan pengaruh sebesar 1,536 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Manusia mengalami penurunan fisiologis setelah umur 40 tahun. Semakin bertambahnya umur, maka risiko menderita diabetes mellitus akan meningkat, terutama pada umur ≥ 45 tahun (kelompok risiko tinggi). Berdasarkan penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita diabetes mellitus daripada laki-laki (Hadisaputro, 2017).

Perempuan memiliki risiko lebih tinggi menderita komplikasi neuropati berkaitan dengan paritas dan kehamilan, di mana keduanya ialah faktor risiko terjadinya penyakit diabetes melitus (*Internasional Association for the Study of Pain*, 2015). Hasil penelitian menyatakan bahwa komplikasi neuropati pada penderita diabetes lebih banyak pada perempuan (63%) daripada laki-laki (37%) (Al-rubeaan, 2015). Menurut Asumsi peneliti dan hasil observasi dilapangan, banyak perempuan penderita diabetes dibandingkan penderita laki-laki. kejadian DM tipe 2 pada wanita lebih banyak dibandingkan laki-laki karena wanita secara fisik memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih tinggi.

Hubungan Umur dengan Diabetes Melitus

Hasil tersebut menunjukkan rerata usia responden yaitu ($52,92 \pm 7,79$), dan terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian diabetes mellitus dengan usia responden ($p = 0,000$), dengan nilai OR = 0,986 yang artinya usia memberikan pengaruh sebesar 0,98 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Peningkatan usia menyebabkan perubahan metabolisme karbohidrat dan perubahan pelepasan insulin

yang dipengaruhi oleh glukosa dalam darah dan terhambatnya pelepasan glukosa yang masuk ke dalam sel karena dipengaruhi oleh insulin (Brunner and Suddarth, 2013).

Menurut asumsi peneliti, faktor usia mempengaruhi penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan kondisi resistensi pada insulin yang berakibat tidak stabilnya level gula darah sehingga banyaknya kejadian DM salah satu diantaranya adalah karena faktor penambahan usia yang secara degeneratif menyebabkan penurunan fungsi tubuh. Jika dilihat dari umur responden saat pertama kali menderita DM maka dapat diketahui bahwa semakin meningkatnya umur seseorang maka semakin besar kejadian DM tipe 2.

Hubungan IMT dengan Diabetes Melitus

Hasil tersebut menunjukkan rerata IMT responden penderita DM adalah ($26,56 \pm 3,76$), dimana terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian diabetes mellitus dengan IMT responden ($p = 0,000$), dengan nilai $OR = 0,758$ yang artinya IMT memberikan pengaruh sebesar 0,75 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Secara biologis kegemukan merupakan faktor risiko dengan plausibilitas yang kuat. Mekanismenya terjadi karena pankreas harus bekerja keras untuk menormalkan kadar gula darah yang tinggi akibat masukan makanan yang berlebih dengan cara memperbanyak produksi insulin sampai suatu saat sel beta kelenjar pankreas tidak mampu lagi memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi kelebihan masukan kalori sehingga mengalami toleransi glukosa terganggu yang akhirnya akan menjadi DM (Waspadji dalam Irawan 2010).

Menurut asumsi peneliti dan observasi di lapangan, pada umumnya penderita diabetes melitus dengan rerata berat badan lebih atau obesitas. Hal ini juga bisa disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya pola makan, jenis makanan yang

dikonsumsi, dan waktu makan. Kurangnya konsumsi serat dan buahan juga dapat memicu tingginya angka indeks massa tubuh. Untuk itu indeks massa tubuh merupakan suatu hal yang sangat penting untuk diperhatikan oleh responden penderita diabetes melitus.

Hubungan Merokok dengan Diabetes Melitus

Hasil analisis antara faktor determinan kejadian diabetes mellitus pada usia produktif di Kecamatan Lengayang tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,016$), dengan $OR = 0,372 (0,164-0,845)$ yang artinya merokok memberikan pengaruh sebesar 0,372 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Perilaku merokok juga memiliki peranan penting dalam mempengaruhi kadar gula penderita DM tipe 2. Sejumlah studi telah memeriksa hubungan antara merokok dan insidens abnormalitas glukosa dan telah menunjukkan bahwa merokok berasosiasi dengan intoleransi glukosa, kelainan glukosa puasa, dan diabetes mellitus tipe 2 (Price, 2015).

Berhenti merokok dapat mengurangi risiko diabetes setelah 5 tahun pada wanita dan 10 tahun pada pria. Asumsi peneliti, banyak ditemukan responden pria yang mengidap diabetes < 5 tahun masih aktif merokok dan sulit untuk di hentikan. Hasil wawancara mendalam menyatakan bahwa pada umumnya responden merokok sejak usia muda, sehingga sudah menjadi candu dan sulit untuk dihentikan. Kecanduan rokok merupakan salah satu faktor yang dapat memperburuk dan mempengaruhi perkembangan diabetes.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Diabetes Melitus

Hasil menunjukkan bahwa terdapat Aktifitas fisik tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,151$), $OR = 0,551 (0,243-1,249)$ yang

artinya aktifitas fisik memberikan pengaruh sebesar 0,551 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Wiardani (2009) juga menemukan hasil yang sama bahwa aktivitas fisik rendah memiliki risiko DM tipe 2 tiga kali lebih besar dibandingkan dengan aktivitas fisik tinggi. Temuan tersebut diperkuat juga dengan hasil penelitian Esteghamati (2015) yang mengungkapkan adanya hubungan berbanding terbalik antara aktivitas fisik dengan resistensi insulin di mana hubungan tersebut dimanifestasikan sesuai dengan intensitas, tingkat aktivitas fisik, dan pengeluaran energi selama aktivitas fisik.

Menurut asumsi peneliti, aktifitas fisik dapat mengontrol gula darah. Glukosa akan diubah menjadi energi pada saat beraktifitas fisik. Aktifitas fisik mengakibatkan insulin semakin meningkat sehingga kadar gula dalam darah akan berkurang. Namun pada orang yang jarang berolahraga, zat makanan yang masuk kedalam tubuh tidak dibakar tetapi ditimbun dalam tubuh sebagai lemak dan gula. Jika insulin tidak mencukupi untuk mengubah glukosa menjadi energi maka akan timbul DM, maka dari itu pada penelitian ini aktivitas fisik tidak mempengaruhi kejadian diabetes mellitus.

Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Diabetes Melitus

Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara hipertensi dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,041$) dengan OR = 2,159 (1,027-4,537) yang artinya hipertensi memberikan pengaruh sebesar 2,159 kali terhadap kejadian diabetes mellitus. Penderita Diabetes tipe II pada umumnya memiliki kondisi yang disebut dengan resistensi insulin, yaitu kondisi di mana seseorang memiliki jumlah insulin yang cukup untuk mengubah glukosa, namun tidak bekerja sebagaimana mestinya.

Pada Diabetes tipe 2, *hipertensi* disajikan sebagai sindrom metabolik (yaitu *obesitas, hiperglikemia, dislipidemia*) yang disertai oleh tingginya angka penyakit kardiovaskular. Kejadian hipertensi pada

seorang penderita DM meningkat, prevalensi 40% pada usia 40 tahun meningkat menjadi 60% pada usia 75 tahun. Hipertensi diduga merupakan salah satu faktor yang berperan dalam terjadinya komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular pada DM (Kurniawan I, 2010).

Hubungan Pola Makan dengan Diabetes Melitus

Hasil analisis antara faktor determinan kejadian diabetes mellitus pada usia produktif di Kecamatan Lengayang tahun 2020 menunjukkan bahwa pola makan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus ($p = 0,109$), OR = 1,149 (0,553-2,386) yang artinya pola makan memberikan pengaruh sebesar 1,149 terhadap penyakit diabetes mellitus.

Pola makan sehat untuk DM adalah 25-30% lemak, 50-55% karbohidrat, dan 20% protein. Menurut Suyono (2007) dan Sairaoka (2012), gaya hidup di perkotaan dengan pola makan yang tinggi lemak, karbohidrat, dan gula mengakibatkan masyarakat cenderung mengkonsumsi makanan secara berlebihan, selain itu pola makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, tetapi dapat mengakibatkan peningkatan kadar glukosa darah. Penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti DM meningkat sangat tajam. Perubahan pola penyakit ini diduga berhubungan dengan cara hidup yang berubah. Makanan porsi kecil dalam waktu tertentu akan membantu mengontrol kadar gula darah, sedangkan makanan dalam porsi besar menyebabkan peningkatan glukosa darah secara mendadak dan bila berulang-ulang dalam jangka panjang keadaan ini dapat menimbulkan komplikasi DM

Faktor Determinan dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Usia Produktif di Kecamatan Lengayang

Untuk menjadikan variabel multivariat terlebih dahulu dilakukan seleksi

bivariat. Bila seleksi bivariat menghasilkan p value < 0,25 maka variabel tersebut langsung masuk tahap multivariat dengan menggunakan uji regresi logistic. Faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian diabetes mellitus adalah IMT dengan nilai OR tertinggi yaitu 3,762 (95% CI: 1,445-1,303) yang artinya IMT yang tidak normal 3,762 kali beresiko terkena Diabetes melitus.

Diabetes melitus menjadi masalah umum kesehatan masyarakat dimana terjadi peningkatan terus-menerus baik didunia, di negara maju ataupun negara berkembang. Diabetes melitus yaitu kumpulan penyakit metabolik dengan ciri keadaan kadar gula dalam darah tinggi (hiperglikemia) yang diakibatkan karena ketidaknormalan sekresi insulin, fungsi insulin ataupun keduanya. Keadaan hiperglikemia terus-menerus berkaitan dengan terjadinya kerusakan dalam kurun waktu yang lama tau tidak berfungsinya organ-organ tubuh seperti mata, jantung, ginjal, pembuluh darah serta saraf (Hermayudi, dkk. 2017).

Untuk sembuh, seorang penderita diabetes harus mau mengontrol makanannya. Makanan dengan kandungan lemak yang tinggi tidak akan baik untuk mereka. Selain itu, penderita diabetes mellitus wajib membatasi konsumsi akan makanan agar glukosa yang masuk kedalam tubuh tidak berlebihan.

SIMPULAN

Analisis permodelan akhir menunjukkan dua variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian diabetes mellitus pada usia produktif yaitu hipertensi dan IMT. Faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian diabetes mellitus adalah IMT dengan nilai OR tertinggi yaitu 3,762 (95% CI: 1,445-1,303). Bagi masyarakat Diharapkan masyarakat dapat mendukung dan berpartisipasi dalam pelaksanaan program pengendalian DM yaitu dengan cara mengikuti kegiatan skrining DM

yang dilakukan minimal satu tahun sekali, bagi keluarga maupun masyarakat sekitar dapat membantu melakukan pengawasan terhadap penderita diabetes dalam menjalani tatalaksana DM, karena sangat penting untuk menentukan kualitas hidup dan tingkat produktifitas seseorang.

REFERENSI

- Almatsier, A. 2007. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman. 2013. *Gizi dalam Daur Kehidupan Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Waspadji, S. 2007. *Penatalaksanaan DM Terpadu*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Afriwardi. 2011. *Ilmu Kedokteran Olahraga*. Jakarta : EGC.
- Winda, A. 2014. *Hubungan Aktifitas Fisik dengan Kejadian DM di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Padang Panjang tahun 2014*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas Padang.
- Fikasari, Y. 2012. *Hubungan Antara Gaya Hidup dan Pengetahuan Pasien Mengenai Diabetes Mellitus dengan Kejadian Penyakit Diabetes Mellitus di RSUD dr Moewardi Surakarta*. Fakultas Ilmu Kesehatan : UMS
- Gibney, J.M. 2008. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC.
- Misnadiarly. 2006. *Ulcer, Gangren, Infeksi Diabetes Mellitus*. Jakarta : Pustaka Obor.
- Mardiyah, A. 2014. *Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah Pasien Rawat Jalan DM di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Makasar*. FKM: Unhas.
- Hastuti, Rini Tri. 2008. *Faktor-faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Mellitus (Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta)*. Tesis Universitas Diponegoro.
- Sanjaya, I Nyoman. 2015. *Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai*

- Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe II di Tabanan.*
- Irawan, Dedi. 2010. *Prevalensi Dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007)*. Thesis Universitas Indonesia.
- Alfiah, Sri Widyai. 2010. *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang Tahun 2010*. Tesis Universitas Negeri Semarang.
- Fatmawati, Ari. 2010. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Rawat Jalan (Studi Kasus di Rumah Sakit Umum Daerah Sunan Kalijaga Demak*. Tesis Universitas Negeri Semarang.
- Hastuti, Rini Tri. 2008. *Faktor-faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Melitus (Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta)*. Tesis Universitas Diponegoro.
- Kozier, Barbara dkk. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Kozier & Erb*. Jakarta: EGC. 2009
- Esteghamati A, Khalilzadeh O, Rashidi A, Meysamie A, Haghazali M, Asgari F, Abbasi M, Rastad S, dan Gouya MM. *Association Between Physical Activity and Insulin Resistance in Iranian Adults: National Surveillance of Risk Factor of Non-Communicable Diseases (SuRFNCD-2007)*. Preventive Medicine 4 (2015): 402-406.
- Rizzo NS, Ruiz JR, Oja L, Veidebaum T, dan Sjostrom M. *Associations Between Physical Activity, Body Fat, and Insulin Resistance (Homeostasis Model Assesment) in Adolescents: The European Youth Heart Study*. Am J Clin Nutr 2008;87:586 -92.
- Wiardani NK. *Hubungan antara Aktivitas Fisik dan Kejadian Diabetes Melitus (DM) Tipe 2*. Jurnal Skala Husada 2009; Vol 6 (1):59 - 64.
- Dewi (2013). *Menu Sehat 30 Hari untuk Mencegah dan Mengatasi Diabetes*. Jakarta: Media Pustaka
- Tjokroprawiro. A. (2012). *Garis Besar Pola Makan dan Pola Hidup Sebagai Pendukung Terapi Diabetes Mellitus*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Unair.
- Dewi (2013). *Menu Sehat 30 Hari untuk Mencegah dan Mengatasi Diabetes*. Jakarta: Media Pustaka
- Susanti, et al. (2018) *Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula darah Penderita Diabetes Melitus*. Vol. 3 No 1 - Mei 2018
- Kurniawan I, 2010. *Diabetes Melitus Tipe 2 pada lanjut usia*, Majalah Kedokteran Indonesia, Vol 60, No 12.
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses- Proses Penyakit*, Edisi 6, Volume 1. Jakarta: EGC. 2006.
- Profil kesehatan Kota Semarang tahun 2015 American Diabetes Association (ADA), 2012, *Executive Summary: Standards of Medical Care in Diabetes-2012*, Diabetes Care, Volume 35, No 1, January 2012.
- Syamsi, 2013. *Hubungan merokok dengan kejdian diabetes tipe 2*. Unes Jurnal of public Health.
- Hilawe, E. H., Yatsuya, H., Li, Y., Uemura, M., Wang, C., Chiang, C., Aoyama, A. (2015). *Smoking and Diabetes: Is the Association Mediated by Adiponectin, Leptin, or C-reactive Protein*. Journal of Epidemiology, 25(2): 99-109 (<http://doi.org/10.2188/jea.JE20140055>)
- Slagter, S. N., Vliet-Ostaptchouk, J. V. van, Vonk, J. M., Boezen, H. M., Dullaart, R. P., Kobold, A. C. M., Wolffenbuttel, B. H. (2013). *Associations Between Smoking,*

- Components of Metabolic Syndrome and Lipoprotein Particle Size. *Journal BMC Medicine*, 11: 195.
(<http://doi.org/10.1186/1741-7015-11-195>)
- Brunner and Suddarth. (2013). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 1. Jakarta: EGC
- Zieve, David. (2012). *Hypertension-Overview*.
(<http://nlm.nih.gov/medlineplus/ency/anatomyvideos/000072.htm>).
- Grant J.F, Hicks N, Taylor A.W, Chittleborough C.R, Phillips P.J. 2009. Gender-Specific Epidemiology of Diabetes:a Representative Cross-Sectional Study. *International Journal for Equity in Health* (Online) Vol. 8 No. 6 Hlm 1-12
(http://www.equityhealthj.com/content/1/6/diakses_pada_1_juli_2020).
- Gabby (2016). Hubungan antara sosial ekonomi dengan kejadian Diabetes melitus 2 Di poliklinik Interna di Manado.
- Nur, Isnaini. (2018). Faktor resiko mempengaruhi kejadian diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan Aisyiyah* ISSN 2477-8184 Vol 14, No. 1, Juni 2018, pp.59-68
- Morewitz, S. J. 2006. *Chronic Diseases and Health Care : New Trends in Diabetes, Arthritis, Osteoporosis, Fibromyalgia, Low Back Pain, Cardiovascular Disease and Cancer*, United State of America, Springer.
- Sri, Syatriani (2018). hubungan pekerjaan dan dukungan keluarga dengan stres pada pasien dm tipe 2 di daerah pesisir kota makassar. *prosiding seminar nasional 2019 ssinergitas multidisiplin ilmu pengetahuan dan teknologi*, vol. 2, 2019, issn: 2622-0520
- Kekenusa, J. (2013). Analisis hubungan antara umur dan riwayat keluarga menderita Diabetes Melitus dengan kejadian Diabetes Melitus tipe 2 pada pasien rawat jalan di Poliklinik Penyakit Dalam BLU RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. *Journal Kesehatan*. Manado : Universitas Sam Ratulangi
- Styoro, S. (2013). Faktor Resiko Kejadian Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan*.5(1); pp.6-11.
- Ichsantiarini, A.P. 2013, 'Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Kendali Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo, Universitas Indonesia.
- Ilyas, E. I., 2011. *Olahraga bagi Diabetesi dalam: Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Editor. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu bagi dokter maupun edukator diabetes*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Jelantik I.M.G., Haryati E., 2014. Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin, Kegemukan Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II Di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram. *Media Bina Ilmiah*. 8(1):39-44
- Sari M., Wijaya D. Relationship between calorie intake, physical activity, and dopamine D2 receptor Taq1A gene polymorphism in normal-weight, overweight, and obese students of the faculty of medicine of university of Sumatera Utara. *Bali Medical Journal*. 2017. 6(1): 125-129. DOI: 10.15562/bmj.v6i1.39
- Hadisaputro, S., dan H. Setyawan. *Epidemiologi dan Faktor-Faktor*

- Risiko terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2.* In: Darmono, T. Suhartono, T.G.D. Pemaun, F.S. Padmomartono, editors. *Naskah Lengkap Diabetes Mellitus Ditinjau dari Berbagai aspek Penyakit Dalam.* Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro; 2017
- Al-rubeaan K, Derwish M Al, Ouizi S, Youssef AM. Diabetic foot complications and their risk factors from a large retrospective cohort study. *US National Library of Medicine National Institutes of Health.* 2015 May 6; 10(5).
- Suryani, Rosidina D, Christianto E. Gambaran Status Gizi Pasien Diabetes melitus Tipe 2 di Bangsal Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. 2016
- Nangge M, Masi G, Oroh W. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Ranomut Kota Manado. *e-Journal Keperawatan.* 2018;6(1):1-6