

HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN STATUS GIZI DENGAN KONDISI DIABETES MELITUS TIPE 2 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANAK AIR TAHUN 2022

Sepni Asmira⁽¹⁾ *, Fauzan Azima⁽²⁾, Kesuma Sayuti⁽²⁾ dan Armenia Armenia⁽³⁾

⁽¹⁾ Ilmu Pertanian Universitas Andalas, Prodi Gizi Universitas Perintis Indonesia

⁽²⁾ Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas

⁽³⁾ Fakultas Farmasi Universitas Andalas

* *sepni.asmira@gmail.com*

ABSTRACT

Prevalensi diabetes pada orang dewasa terus meningkat di tingkat nasional dan global. Ada beberapa faktor penentu diabetes sangat penting untuk tindakan pencegahan dan kontrol penderita diabetes. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Karakteristik Individu dan Status Gizi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Tahun 2022.

Penelitian ini merupakan analitik dengan desain penelitian *cross sectional* pada 42 responden, dengan analisis data dengan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *Chi-Square*.

Hasil penelitian didapatkan pengetahuan kurang 64,29%, asupan karbohidrat cukup 47,62 %, asupan lemak cukup 54,76%, protein cukup 45,24 %, aktivitas fisik kurang 73,80%, dan status gizi overweight 73,81%. Adanya hubungan pengetahuan, asupan karbohidrat, asupan lemak, aktivitas fisik, status gizi dengan kejadian DM tipe2 dan tidak terdapat hubungan antara protein dengan diabetes melitus tipe 2. Pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik dan status gizi sangat mempengaruhi kejadian DM Tipe 2. Diharapkan responden lebih aktif untuk melakukan aktivitas sehari-hari, menjaga asupan makanan, agar gula darah normal sehingga terhindar dari peningkatan kadar glukosa dalam darah.

Kata Kunci: DM Tipe 2, pengetahuan, pola makan, aktivitas fisik, status gizi

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah merupakan penyakit metabolik dengan ciri-ciri adanya hiperglikemik akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya, diabetes melitus merupakan penyakit menahun yang akan diderita seumur hidup oleh pasiennya (Junaidi et al., 2021). Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai

dengan terjadinya *hiperglikemia* dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara *absolute atau relatif* dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita Diabetes Melitus yaitu *polidipsia, polyuria, polifagia*, penurunan berat badan, dan kesemutan (Rahmasari, 2019)

Organisasi Internasional Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20-79 tahun di dunia menderita Diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama. 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 penambahan 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 (Jais et al., 2019).

Wilayah Asia Tenggara dimana Indonesia berada, menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. IDF juga memproyeksikan jumlah penderita Diabetes pada penduduk umur 20-79 tahun pada beberapa negara di dunia yang telah mengidentifikasi 10 negara dengan jumlah penderita tertinggi. Indonesia berada di peringkat ke-7 di antara 10 negara dengan jumlah penderita terbanyak, yaitu sebesar 10,7 juta. Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara pada daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi kasus Diabetes di Asia Tenggara (International Diabetes Federation, 2019).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2018 Balitbangkes, prevalensi diabetes melitus berdasarkan diagnosis dokter sebesar 1,2 % untuk pria dan 1,8% untuk wanita. Sedangkan dipertanian sebesar 1,9% dan di perdesaan sebesar 1,0%. Provinsi Sumatera Barat berada di urutan ke-21 dari 34 Provinsi di Indonesia dengan kasus Diabetes Melitus berdasarkan diagnosa dokter pada penduduk semua umur ≥ 15 tahun., tahun 2013 sebanyak 1,3% dan pada tahun 2018 mengalami peningkatan sebanyak 1,6% (Kemenkes RI, 2018). Survey awal pada kasus kenaikan ini diabetes melitus di Puskesmas Anak Air Padang terus meningkat.

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi penelitian analitik dengan desain penelitian *cross sectional* merupakan suatu penelitian yang mempelajari korelasi antara paparan atau faktor resiko independen (pengetahuan, asupan makanan, aktivitas fisik dan IMT) dengan akibat atau efek dependen (Diabetes Melitus Tipe 2) dengan pengumpulan data dilakukan bersamaan secara serentak dalam satu waktu dan di obeservasi pada waktu yang sama (Masturoh, 2018).

2.2 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Anak Air mulai pengambilan data Januari 2021 sampai dengan Agustus 2022.

2.3 Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi kasus adalah semua penderita Diabetes Melitus tipe 2 sebanyak 72 populasi di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang pada Desember 2021 sampai dengan Agustus 2022. Data rekam medis di dapatkan dari Puskesmas Anak Air Padang.

Sampel Penelitian

Adapun kriteria dalam pemilihan sampel yaitu :

1. Kriteria inklusi :

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel.

- a. Pasien penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang berusia 45-60 tahun.
- b. Pasien penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang periode Januari sampai Agustus 2022.

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- a. Pasien penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang tidak berusia 45-60 tahun.
- b. Pasien penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang tidak periode Januari sampai Agustus 2022.

2.4 Analisis Data

Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik variabel umur dan pendidikan terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang pada tahun 2022.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel digunakan uji X^2 (Chi square).

- a. Jika $p\text{-value} > 0,05$ menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

- b. Jika $p\text{-value} < 0,05$ menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara variabel independen dengan variabel dependen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Sumatera Barat tentang hubungan pengetahuan pola makan, aktivitas fisik, dan status gizi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas Anak Air pada tahun 2022.

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Pendidikan pada Penduduk di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

No	Karakteristik	Jumlah	
1	Umur	f	%
	a. 35 – 45 tahun	9	21
	b. 46 – 60 tahun	33	79
	Total	42	100
2	Pendidikan	f	%
	a. SMA	37	88
	b. Perguruan Tinggi	5	12
	Total	42	100

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan bahwa 79% responden berada pada umur 46-60 tahun sedangkan 88% responden memiliki pendidikan SMA di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Analisis Univariat

Analisa univariat ini bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian sehingga dapat mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian (variabel independen dan variabel dependen).

Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori kadar glukosa darah responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Glukosa Darah Puasa dengan Kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Gula Darah Puasa	Jumlah	
	N	%
Prehiperglikemia	2	4,76
Hiperglikemia	40	95,24
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang lebih dari separuh memiliki kadar glukosa darah puasa hiperglikemia (95,24%) sedangkan untuk glukosa darah pre hiperglikemia (4,76%).

Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori pengetahuan responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pengetahuan dengan Kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Pengetahuan	Jumlah	
	n	%
Baik	3	7,14
Cukup	12	28,57
Kurang	27	64,29
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang lebih dari separuh (64,29%) memiliki pengetahuan kurang, (28,57%) memiliki pengetahuan cukup, dan (7,14%) memiliki pengetahuan baik.

Asupan Karbohidrat

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori asupan karbohidrat responden dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang (42,86%) memiliki asupan karbohidrat lebih, (47,62%) memiliki asupan karbohidrat cukup, dan (9,52%) memiliki asupan karbohidrat kurang.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Karbohidrat dengan Kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Asupan Karbohidrat	Jumlah	
	n	%
Kurang	4	9,52
Cukup	20	47,62
Lebih	18	42,86
Total	42	100

Asupan Protein

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori asupan protein responden dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Protein dengan kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Asupan Protein	Jumlah	
	N	%
Kurang	15	35,71
Cukup	19	45,24
Lebih	8	19,05
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang lebih dari separuh (19,05%) memiliki asupan protein lebih dan (45,24%) memiliki asupan protein cukup dan (35,71%) memiliki asupan protein kurang.

Asupan Lemak

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori asupan lemak responden dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Asupan Lemak dengan kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Asupan Lemak	Jumlah	
	n	%
Kurang	15	35,71
Cukup	23	54,76
Lebih	4	9,52
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang (9,52%) memiliki asupan lemak lebih, (54,76%) memiliki asupan lemak cukup, dan (35,71%) memiliki asupan lemak kurang.

Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori aktivitas fisik responden dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik dengan kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Aktivitas Fisik	Jumlah	
	n	%
Kurang	31	73,80
Baik	11	26,20
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang lebih dari separuh (73,80%) memiliki aktivitas kurang dan (26,20%) memiliki aktivitas fisik baik.

Status Gizi

Berdasarkan hasil penelitian untuk kategori status gizi responden dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gizi dengan Kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Kategori Status Gizi	Jumlah	
	n	%
Underweight	1	2,38
Normal	10	23,81
Overweight	31	73,81
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang lebih dari separuh (73,81%) memiliki berat badan overweight, (23,81%) memiliki berat badan normal, dan (2,38%) memiliki berat badan underweight.

Hasil Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel independen (pengetahuan, asupan makanan, aktivitas fisik, dan IMT) dan variabel dependen (kejadian DM Tipe 2). Semua variabel merupakan data kategori sehingga menggunakan uji Chi-Square dan memperoleh hasil sebagai berikut :

Hubungan Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan pengetahuan dengan kadar gula darah puasa responden dapat dilihat dari Tabel 9.

Tabel 9. Hubungan Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa responden pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Pengetahuan	Kadar Gula Darah				Total	P value
	Prehiperglikemia		Hiperglikemia			
	n	%	n	%		
Baik	0	0	3	100	3	100
Cukup	0	0	12	100	12	100
Kurang	3	11,11	24	88,89	27	100
Jumlah	3	7,14	39	92,86	42	100

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah puasa (88,89%) pada responden hiperglikemia dengan pengetahuan kurang dibandingkan pada responden prehiperglikemia yang memiliki pengetahuan kurang (11,11%). Hasil uji statistik p value = 0,00.diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan gizi dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan asupan karbohidrat dengan kadar gula darah puasa responden dapat dilihat dari Tabel 10.

Berdasarkan Tabel 10 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah puasa Pada responden hiperglikemia sebanyak (90%) dengan asupan karbohidrat cukup dibandingkan pada responden prehiperglikemia yang memiliki asupan karbohidrat cukup sebanyak (10%),sedangkan karbohidrat lebih prehiperglikemia tidak ada sedangkan hiperglikemia(100%) dan karbohidrat kurang(25%) prehiperglikemia dan (75%) hiperglikemia.

Hasil uji statistik diperoleh p value = 0,04 diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Tabel 10. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Gula Darah Puasa Responden pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Asupan Karbohidrat	Kadar Gula Darah				Total	P value
	Prehiperglikemia		Hiperglikemia			
	n	%	n	%	n	%
Kurang	1	25	3	75	4	100
Cukup	2	10	18	90	20	100
Lebih	0	0	18	100	18	100
Jumlah	3	7,14	39	92,86	42	100

Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan asupan protein dengan kadar gula darah puasa responden dapat dilihat dari Tabel 11.

Tabel 11. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Gula Darah Puasa Responden pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Asupan Protein	Kadar Gula Darah				Total	P value
	Prehiperglikemia		Hiperglikemia			
	n	%	N	%	n	%
Kurang	3	20	12	80	15	100
Cukup	0	0	19	100	19	100
Lebih	0	0	8	100	8	100
Jumlah	3	7,14	39	92,86	42	100

Berdasarkan Tabel 11 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah puasa sebanyak (20%) Pada responden prehiperglikemia dengan asupan protein kurang dibandingkan pada responden hiperglikemia yang memiliki asupan protein kurang sebanyak (80%).

Hasil uji statistik p value = 0,109 diketahui bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara asupan makanan protein dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hubungan Asupan Lemak dengan Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan asupan lemak dengan kadar gula darah puasa responden dapat dilihat dari Tabel 12.

Berdasarkan Tabel 12 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah puasa (13,33%) Pada responden prehiperglikemia dengan asupan Lemak kurang dibandingkan pada responden hiperglikemia yang memiliki asupan lemak (86,67%) dan asupan lemak cukup pada prehiperglikemia (4,35%) sedangkan hiperglikemia (95,65%).

Hasil uji statistik p value = 0,02 diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Tabel 12. Hubungan Asupan Lemak dengan Kadar Gula Darah Puasa Responden pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Asupan Lemak	Kadar Gula Darah				Total		P value
	Prehiperglikemia		Hiperglikemia		N	%	
	n	%	n	%			
Kurang	2	13,33	13	86,67	15	100	0.02
Cukup	1	4,35	22	95,65	23	100	
Lebih	0	0	4	100	4	100	
Jumlah	3	7,14	39	92,,86	42	100	

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah puasa responden dapat dilihat dari Tabel 13.

Tabel 13. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Puasa Responden pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Aktivitas Fisik	Kadar Gula Darah				Total		P value
	Prehiperglikemia		Hiperglikemia		N	%	
	n	%	N	%			
Kurang	3	9,68	28	92,32	31	100	0.02
Baik	0	0	11	100	11	100	
Jumlah	3	7,14	39	92,86	42	100	

Berdasarkan Tabel 13 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah puasa (92,32%) Pada responden hiperglikemia dengan aktivitas fisik kurang dibandingkan pada responden prehiperglikemia yang memiliki aktivitas fisik (9,68%).

Hasil uji statistik p value = 0,02 diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hubungan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah Puasa

Hubungan status gizi dengan kadar gula darah puasa responden dapat dilihat dari tabel Tabel 14.

Berdasarkan Tabel 14 diperoleh hasil bahwa kadar gula darah puasa (90,32%) Pada responden hiperglikemia dengan status gizi underweight dibandingkan pada responden prehiperglikemia yang memiliki status gizi (9,68%). Hasil uji statistik p value = 0,00 diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kadar gula darah pada pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Tabel 14. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Puasa Responden pada Penderita DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

Status Gizi	Kadar Gula Darah				Total	P value
	Prehiperglikemia		Hiperglikemia			
	n	%	n	%		
Underweight	0	0	1	100	1	100
Normal	0	0	10	100	10	100
Overweight	3	9,68	28	90,32	31	100
Jumlah	3	7,14	39	92,86	42	100

Univariat

Kadar Gula Darah

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari 42 orang pasien lebih dari separuhnya yaitu 95,24% memiliki kadar gula darah puasa hiperglikemia sedangkan untuk prehiperglikemia hanya 4,76%. Hal ini menunjukkan lebih dari separuh responden memiliki kadar glukosa darah puasa hiperglikemia. Tingginya kadar gula darah puasa disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi, diantaranya pengetahuan responden terhadap pengendalian gula darah yang masih rendah yang disebabkan oleh kurangnya memperoleh informasi tentang pengendalian atau penatalaksanaan DM. Kemudian kesadaran responden dalam asupan makanan yang salah, aktivitas fisik yang kurang (olahraga) disebabkan karena masih rendahnya kesadaran untuk menjalankan pola hidup sehat dan asupan obat yang teratur.

Pengetahuan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien menderita DM tipe 2 yang memiliki pengetahuan kurang 27 orang (64,29%), cukup 12 orang (28,57%) sedangkan baik 3 orang (7,14%) di wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviana (2020) tentang faktor resiko kejadian diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kelurahan Lubuk Buaya Padang Tahun 2020. Terdapat lebih dari separuh (76,3%) penderita DM Tipe 2 memiliki pengetahuan kurang.

Berdasarkan analisis penelitian didapatkan bahwa responden yang mengalami DM Tipe 2 disebabkan oleh pola makan yang salah dan kurangnya kontrol kesehatan serta nutrisi yang tidak sesuai dengan anjuran diet atau lebih banyak mengkonsumsi makanan manis yang dapat mempengaruhi kadar gula darah dalam tubuh. Dampak dari responden adalah tubuh sering berkeringat, berat badan menurun, gampang pusing dan mudah lelah serta dapat berlanjut dengan kakikesejukan, penglihatan kabur serta komplikasi yang lebih parah lagi jika gula darah tidak segera dikontrol. untuk penderita DM Tipe 2.

Asupan Karbohidrat

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang sebanyak 18 orang (42,86%) memiliki asupan karbohidrat lebih, sedangkan sebanyak 20 orang (47,62%) memiliki asupan karbohidrat cukup, dan sebanyak 4 orang (9,52%) memiliki asupan karbohidrat kurang.

Hasil penelitian dari Mirnawati Dewi (2018) sebanyak 32 responden memiliki asupan karbohidrat lebih, 16 responden memiliki asupan karbohidrat baik dan 1 orang responden memiliki asupan karbohidrat kurang. Asupan makanan yang tidak sehat dapat mengakibatkan kelebihan gizi dan kelebihan berat badan. Individu yang kelebihan berat badan harus melakukan diet untuk mengurangi kebutuhan kalori hingga berat badannya mencapai batas ideal. Penurunan berat badan 2,5-7 kg/bulan akan memperbaiki kadar glukosa darah (ADA, 2006).

Asupan Protein

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki asupan protein lebih yaitu sebanyak 8 orang (19,05%), dan sebanyak 19 orang (45,24%) yang mengkonsumsi protein cukup sedangkan 15 orang (35,71) mengkonsumsi protein kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Agung), 2022. Bahwa responden mengkonsumsi protein lebih sebanyak 25 orang (36,2%), dan sebanyak 22 orang (31,8%) mengkonsumsi protein cukup dan sebanyak 22 orang (31,8%) mengkonsumsi protein kurang

Asupan Lemak

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki asupan lemak lebih yaitu sebanyak 4 orang (9,52%), 23 orang (54,76%) yang mengkonsumsi cukup dan 15 orang (35,71%) kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita (2017) sebanyak 20 orang (68,9%) responden memiliki asupan lemak lebih, 7 orang (31,1%) responden memiliki asupan lemak cukup.

Aktivitas Fisik

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang memiliki aktivitas fisik kurang yaitu sebanyak 31 orang (73,81%) dan 11 orang (26,19%) memiliki aktivitas baik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnadewi (2019) dari 51 responden didapatkan bahwa sebagian besar memiliki aktivitas fisik

rendah yaitu sebanyak 29 responden (56,9%) dan sebanyak 21 responden dengan aktivitas fisik sedang yaitu (41,1) dan tinggi 1 responden (2,0%).

Aktivitas fisik dapat menurunkan risiko terjadinya DM melalui efek berat badan dan sensitivitas insulin. Seseorang dengan kadar lemak yang rendah memiliki resiko yang lebih rendah juga untuk menderita diabetes. Selain itu kurangnya aktivitas fisik juga membuat system sekresi dalam tubuh berjalan lambat. Akibatnya terjadilah penumpukan lemak didalam tubuh yang akan terus bertambah yang akan mengakibatkan berat badan berlebih dan mengarah ke timbulnya diabetes melitus (Hariawan *et al.*, 2019).

Status Gizi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki status gizi Overweight yaitu sebanyak 31 orang (73,81%), 10 orang (23,81%) dengan status gizi normal dan 1 orang (2,38%) underweight di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri(2022) dari penelitian putri diperoleh sebagian besar responden obesitas (22,7%) dan Overweight(hanya 5,8%) dan sementara untuk indeks massa tubuh normal (10%) dan underweight.

Status gizi adalah metode yang mudah dan sederhana untuk menilai status gizi pada seorang individu. Pengukuran dan penilaian menggunakan IMT berhubungan dengan kekurangan dan kelebihan status gizi. Gizi kurang dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit infeksi dan gizi lebih dengan akumulasi lemak tubuh berlebihan meningkatkan risiko menderita penyakit generative

Bivariat

Hubungan Pengetahuan dengan Kadar Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian yang menderita DM tipe 2 kadar gula darah hiperglikemia lebih banyak (64,29%) dengan pengetahuan kurang dibandingkan pada pasien yang memiliki pengetahuan baik (28,57%). Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kadar gula darah pasien ($p < 0,05$).

Dan hasil penelitian sebelumnya (Oktaviana, 2020) di puskesmas Lubuk Buaya Padang tahun 2022 mengungkap hal yang samabahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan kadar gula darah responden. Dimana hasil penelitian menunjukkan kadar gula tidak terkontrol lebih banyak (76,3%) pada pasien DM dari pada responden yang tidak DM yaitu sebanyak 17 orang (44,7%).

Berdasarkan koesioner didapatkan bahwa responden dengan pengetahuan yang tinggi dapat meningkatkan kondisi kesehatannya untuk lebih positif dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dan terus menjaga kadar gula darahnya tetap normal. Dan ada juga faktor konsumsi makanan yang tidak sesuai dengan standar kebutuhan gizi dan diet pada pasien DM tipe 2.

Kurangnya pengetahuan pasien kemungkinan karena kurangnya ketepapanaran informasi mengenai DM, artinya pasien dengan pengetahuan yang tinggi akan berdampak pada kesehatannya. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan adalah informasi. Informasi DM bisa didapatkan melalui edukasi DM. Edukasi DM merupakan salah satu bentuk empat pilar penatalaksanaan DM yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai DM agar dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam mengolah penyakitnya

Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Kadar Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki asupan karbohidrat lebih yaitu sebanyak 4 orang (9,52%), 20 orang (47,62%) yang mengkonsumsi cukup dan 18 orang (42,86%) mengkonsumsi karbohidrat kurang. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara karbohidrat dengan kadar gula darah pasien ($p < 0,05$).

Hasil penelitian dari Mirnawati (2018) mengatakan bahwa asupan karbohidrat sangat mempengaruhi keadaan DM Tipe 2 hal ini terlihat dalam hasil penelitian didapatkan bahwa sebanyak 32 responden (65,31%) memiliki asupan karbohidrat lebih, 16 responden (32,65%) memiliki asupan karbohidrat baik. Menurut analisis peneliti, pada saat penelitian didapatkan responden dengan asupan baik mengalami DM Tipe 2 yang bisa disebabkan oleh faktor lain seperti genetik. Dan 1 orang responden (2,04%) memiliki asupan karbohidrat kurang.

Berdasarkan analisis peneliti didapatkan bahwa semakin tinggi kecukupan karbohidrat yang dikonsumsi, maka semakin tinggi kadar glukosa darah seseorang. Dan responden yang menjaga asupan makanan dengan baik namun masih mengalami Diabetes Melitus Tipe 2. Hal ini bisa terjadi karena responden tidak mengontrol gula darah ke pelayanan kesehatan secara teratur setiap bulannya, selain itu asupan makanan kurang nutrisi serta serta ketidak patuhan responden dalam menjalani diet mempengaruhi kondisi gula darah responden

Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki asupan protein lebih yaitu sebanyak 8 orang (19,05%), 19 orang (45,24%) yang mengkonsumsi cukup dan sebanyak 15 orang (35,71%) mengkonsumsi protein kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022. Hasil uji statistik menunjukkan tidak adanya hubungan yang bermakna antara protein dengan kadar gula darah pasien ($p > 0,109$).

Dan hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Agung) 2022 bahwa responden mengkonsumsi protein lebih sebanyak 25 orang (36,2%), dan sebanyak 22 orang (31,8%) mengkonsumsi protein cukup dan sebanyak 22 orang (31,8%) mengkonsumsi protein kurang. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa responden banyak mengkonsumsi tempe, tahu, telur dan dimana asupan yang dikonsumsi banyak mengandung protein dan

banyak responden yang mengkonsumsi protein lebih dari rentan normal. Rentan normal protein 10-20% per hari, dalam penelitian ini protein yang banyak dikonsumsi lebih dalam batas normal dan protein yang sering dikonsumsi sehari-hari adalah telur, tempe, tahu dan kacang-kacangan. Asupan protein yang berlebihan didalam tubuh akan menyebabkan gangguan kadar glukosa darah, dan apabila asupan protein yang lebih di dalam tubuh makan simpanan protein akan disimpan menjadi simpanan lemak di dalam tubuh

Hubungan Asupan Lemak dengan Kadar Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki asupan lemak lebih yaitu sebanyak 4 orang (9,52%), dan sebanyak 23 orang (54,76%) yang mengkonsumsi cukup dan 15 orang (35,71%) mengkonsumsi lemak kurang di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan kadar gula darah pasien ($p < 0,05$).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gita (2017) sebanyak 20 orang (68,9%) responden memiliki asupan lemak lebih, 7 orang (31,1%) responden memiliki asupan lemak cukup.

Berdasarkan analisis peneliti didapatkan bahwa responden masih banyak mengkonsumsi goreng-gorengan dan memakan makanan yang bersantan dan pola makan yang salah. Dan didapatkan bahwa responden yang menjaga asupan makanan dengan baik masih mengalami gula darah tinggi. Hal ini terjadi karena responden jarang mengontrol gula darahnya ke puskesmas atau ke pelayanan kesehatan secara teratur setiap bulannya

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian dari responden yang menderita DM Tipe 2, ada sebanyak 31 orang (73,80%) responden dengan aktivitas fisik kurang. Sedangkan dan 11 orang (26,19%) memiliki aktivitas baik. Hasil uji statistik p value = 0,002. Ada nya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian DM tipe 2. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trisnadewi (2019) mengatakan bahwa aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian DM Tipe 2. dari 51 responden didapatkan bahwa sebagian besar memiliki aktivitas fisik rendah yaitu sebanyak 29 responden (56,9%) dan sebanyak 21 responden dengan aktivitas fisik sedang yaitu (41,1) dan tinggi 1 responden (2,0%). Artinya ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian DM Tipe 2.

Menurut analisis peneliti, aktivitas fisik dapat mempengaruhi kejadian DM Tipe 2 artinya pasien dengan DM Tipe 2 yang rutin melakukan aktivitas fisik memiliki kondisi tubuh yang sehat serta kejadian DM Tipe 2 yang melakukan aktivitas fisik kurang dengan tubuh yang kurang sehat. Berdasarkan hasil kuesioner didapatkan bahwa pasien yang mengkonsumsi nutrisi yang baik dan aktivitas yang teratur dapat menjaga glukosa darah

Hubungan Status Gizi dengan Kadar Gula Darah Puasa

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar pasien yang menderita DM Tipe 2 yang memiliki status gizi Overweight yaitu sebanyak 31 orang (73,81%), 10 orang (23,81%) dengan status gizi normal dan 1 orang (2,38%) underweight. Hasil uji statistik diperoleh $p = \text{value} = 0,00$. Adanya hubungan yang bermakna antara status gizi dengan dengan kejadian DM Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri(2022) dari penelitian putri diperoleh sebagian besar responden obesitas (22,7%) dan Overweight(hanya 5,8%) dan sementara untuk indeks massa tubuh normal (10%) dan underweight. Mengatakan bahwa status gizi berhubungan dengan Kejadian DM Tipe 2.

Menurut analisa peneliti, status gizi dapat mempengaruhi kejadian DM Tipe 2. Pasien DM Tipe 2 yang menjaga berat badan normal akan dapat menjaga kadar gula darahnya, karena pasien yang memiliki berat badan sesuai dengan status gizi atau normal akan memiliki kondisi fisik yang lebih sehat pula sehingga rajin melakukan aktivitas fisik seperti jalan santai supaya berat badan tidak naik dengan begitu glukosa darah dapat terjaga.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka dari penelitian ini didapatkan kesimpulan mengenai hubungan pengetahuan, asupan karbohidrat, asupan protein, asupan lemak, aktivitas fisik, dan status gizi terhadap kejadian DM Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022, yaitu sebagai berikut:

1. Sebagian besar responden menderita diabetes melitus tipe 2 (95,24%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
2. Lebih dari separuh responden memiliki pengetahuan kurang (64,29%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
3. Separuh responden asupan karbohidrat kurang baik (52,38%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
4. Separuh responden asupan protein kurang baik (54,76%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
5. Separuh responden asupan lemak cukup (54,76%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
6. Lebih dari separuh responden dengan aktivitas fisik kurang baik (73,80%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
7. Lebih dari separuh responden dengan status gizi kurang baik (76,19%) di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang tahun 2022

8. Adanya hubungan pengetahuan terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
9. Adanya hubungan asupan karbohidrat terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
10. Tidak adanya hubungan asupan protein terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
11. Adanya hubungan asupan lemak terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
12. Adanya hubungan aktivitas fisik terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022
13. Adanya hubungan status gizi terhadap penyakit diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2022

4.2 Saran

Bagi Puskesmas

Bagi puskesmas memberikan penyuluhan dan informasi tentang hubungan dan bahayanya penyakit diabetes melitus tipe 2, dan meningkatkan program skrining tentang diabetes melitus tipe 2, yakni dengan cara penambahan jumlah posbindu secara merata di seluruh wilayah puskesmas Anak Air Padang.

Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat yang mempunyai riwayat penyakit keluarga menderita diabetes melitus disarankan untuk menjaga pola hidup agar terhindar dari penyakit diabetes melitus tipe 2 dan memeriksakan diri untuk deteksi dini diabetes melitus tipe 2 ke pelayanan kesehatan terdekat agar dapat melakukan upaya pengendalian terhadap DM.

Bagi Peneliti Lain

1. Bagi peneliti lain, perlu dilakukan penelitian lanjutan terhadap terkait hubungan pengetahuan, asupan makanan terhadap pasien diabetes melitus tipe 2 dengan cara memberikan edukasi dan pengukuran porsi makan dan waktu mengkonsumsi makanan yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus tipe 2.

V. DAFTAR PUSTAKA

- Dafriani, P. (2016). Hubungan Obesitas Dan Umur Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 8(1).
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2 [Artikel Review] Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Majority*, 2(5). *jurnal_diabetes_type_2*

- Gresty dan Masi.(2017). Hubungan Pola Aktivitas Fisik Dan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado.*E-Journal Keperawatan*, 5(1), 2.
- Hardianto, D. (2021). *Telaah Komprehensif Diabetes Melitus Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan*. December.
- Hazni, R., Gustiawan, R., Zulfian, Z., Lestari, S. M. P., Arania, R., & Sudiadnyani, N. P. (2021).Penyuluhan Diabetes Mellitus Di Puskesmas Rawat Inap Sukaraja Bandar Lampung.*Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1).
- Hendrawan, A. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tenaga Kerja Pt'X' Tentang Undang-Undang Dan Peraturan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja.*Jurnal Delima Harapan*, 6(2).
- IDF. 2019. International Diabetes Federation. In *The Lancet* (Vol. 266, Issue 6881).
- Irwansyah, I., & Kasim, I. S. (2021).Indentifikasi Keterkaitan Lifestyle Dengan Risiko Diabetes Melitus.*Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1).
- Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018).Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua.*Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1).
- Jais et al. (2019).Dukungan Keluarga Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Yang Berobat Di Puskesmas.*Paper Knowledge .Toward a Media History of Documents*, 5(2).
- Junaidi, Hasani, R., Jalil, N., & Dilla, R. (2021).Faktor Risiko Diabetes Mellitus di Puskesmas Mangasa Kota Makassar.*I Care Jurnal Keperawatan STIKes Panti Rapih*, 2(1).
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018.*Kementrian Kesehatan RI*, 53(9).
- PERMENKES RI (2019) 'Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk MasyarakatIndonesia'.http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/P_MKNo_28_Th_2019_ttg_Angka_Kecukupan_Gizi_Yang_Dianjurkan_Untuk_Masyarakat_Indonesia.pdf.Di akses pada 29 Febuari 2020.
- PERKENI,2011,*KonsesusPengelolaandanpencegahanDiabetesMellitusTipe2* di Indonesia 2011, PB.Perkeni, Jakarta
- _____, (2015),*Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus*.
- P2PTM Kemendes RI(2019) 'Tabel Ambang Batas Indeks Massa Tubuh (IMT).<http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/tabel-batas-ambang-indeks-massa-tubuh-imt>.Diakses pada 19Febuari 2020.
- Kusnadi, G., Murbawani, E. A., & Fitranti, D. Y. (2016).*Journal of Nutrition Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Petani Dan Buruh*.4(Jilid 5), 360–367.
- Megaputri, S. (2021).*Manfaat Tanaman Mangrove Terhadap Pengobatan Diabetes*.02(02).
- Masturoh, at al. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan
- Rahman, P., Tipe, M., Rs, D. I., & Batang, Q. I. M. (2015).Hubungan Modifikasi Gaya Hidup Dan Kepatuhan Konsumsi Obat Antidiabetik Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rs Qim Batang Tahun 2013.