

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Hubungan Diet dan Olahraga dengan Kestabilan Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Ida Rahmawati¹, Endah Lestari²

¹Departemen Keperawatan Gawat Darurat, STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu, email : idarahmawati1608@gmail.com

²Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu, email : endahlestari877@gmail.com

ABSTRACT

Non-compliance with diet and exercise will result in complications in patients with diabetes melitus, therefore patients must learn special skills to care for themselves every day, in order to avoid a decrease or increase in sudden blood glucose levels, while also having preventive behaviors in lifestyle to avoid long-term diabetic complications. The aims of this study was to determine the relationship between diet and Exercise with Stability of glucose on patients with Diabetes Melitus who treated at Polyclinic RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. This study used cross sectional. Population in this study were all patients with diabetes melitus who treated at Polyclinic RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Collecting data used primary and secondary data. Data analysis used Chi-Square test (χ^2) closeness of relationship used Contingency Coefficient (C). The results of this study showed: (1) from 49 respondents, there were 26 people (53%) obedient with diet and 23 people (46,9%) did not obedient with diet. (2) from 49 people there were 38 (77,6%) obedient with exercise and 11 people (22,4%) did not obedient with exercise. (3) There was significant relationship between diet with stability of glucose on patients with Diabetes Melitus who treated at Polyclinic RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. (4) There was significant relationship between exercise with stability of glucose on patients with Diabetes Melitus who treated at Polyclinic RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Compliance with diet and exercise will be able to control sugar levels in the blood of diabetics

Keywords: *Diet, Exercise, Stability of Glucose, Diabetes Melitus*

ABSTRAK

Ketidapatuhan terhadap pengaturan diet dan olahraga akan mengakibatkan komplikasi pada pasien diabetes melitus, oleh karena itu pasien harus belajar keterampilan khusus untuk merawat diri sendiri setiap hari, guna menghindari penurunan atau kenaikan kadar glukosa darah mendadak, disamping itu juga harus memiliki perilaku preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi diabetik jangka panjang. Penelitian ini bertujuan mempelajari hubungan diet dan olahraga dengan kestabilan gula darah yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien diabetes melitus di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi-Square* (χ^2) keeratan hubungan menggunakan *Contingency Coefficient* (C). Hasil penelitian ini didapatkan bahwa: (1) Dari 49 penderita diabetes melitus, terdapat 26 orang (53%) yang taat melakukan diet dan 23 orang (46,9%) yang tidak taat melakukan diet. (2) Dari 49 penderita diabetes melitus terdapat yang patuh berolahraga 38 orang (77,6%) dan yang tidak teratur 11 orang (22,4%). (3) Terdapat hubungan yang signifikan antara diet dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. (4) Terdapat hubungan yang signifikan antara olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Kepatuhan terhadap diet dan olahraga akan mampu mengontrol kadar gula dalam darah penderita diabetes.

Kata kunci : *Diet, Olahraga, Kestabilan Gula Darah, Diabetes Melitus*

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Pendahuluan

World Health Organization (WHO) memperkirakan terdapat lebih dari 340 juta orang yang terkena diabetes melitus (DM) dan merupakan penyebab utama kematian ke 6 pada tahun 2030 (Kemenkes RI, 2013). DM merupakan penyakit yang relative laten dan sekitar 50% pasien tidak sadar bahwa mereka dalam kondisi tersebut (Call, Wofford & Riche, 2012). *International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan, terdapat 382 juta penderita diabetes pada tahun 2013, dan angka tersebut akan terus bertambah hingga 592 juta orang setiap tahunnya (KEMENKES RI, 2013). Setengah dari angka tersebut berada di Asia, terutama India, China, Pakistan dan Indonesia (Masridi, 2016). Jumlah penderita DM di Indonesia juga mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu sebesar 1,1 % pada tahun 2007 dan berubah menjadi 1,5 % pada tahun 2013 (Risksdas tahun 2013).

Penyakit DM tidak dapat disembuhkan, tetapi bisa dikelola dengan mematuhi empat pilar penatalaksanaan Diabetes Melitus meliputi pendidikan kesehatan, perencanaan makan atau diet, latihan fisik teratur dan minum obat OHO/ insulin seumur hidup. Mematuhi peraturan ini seumur hidup tentunya menjadi stressor berat bagi pasien sehingga banyak yang gagal mematuhi (Purba, 2008).

Diet dalam menjaga makanan yang dikonsumsi seringkali menjadi kendala bagi penderita diabetes melitus tipe II. Hal tersebut disebabkan oleh tidak mampu mengontrol dan mengolah bahan makanan. Alasan lain adalah tidak diimbangi dengan olahraga secara teratur karena di dera rasa malas dalam diri penderita (Safitri, 2013). Prinsip diet pada penyandang diabetes hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing – masing individu. Pada penyandang diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Standar yang dianjurkan adalah

makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat 60 – 70 %, lemak 20 – 25 % dan protein 10 – 15 % (Fatimah, 2015).

Diet tepat jumlah, jadwal dan jenis yang dimaksud adalah jumlah kalori yang diberikan harus habis, jangan dikurangi atau ditambah sesuai dengan kebutuhan jadwal diet harus sesuai dengan dengan intervalnya yang dibagi menjadi 6 waktu makan, yaitu 3 kali makanan utama dan 3 kali makanan selingan, jenis makanan yang manis harus dihindari karena dapat meningkatkan jumlah kadar gula darah. Melalui cara demikian diharapkan insiden diabetes melitus dapat ditekan serendah mungkin (Putro, 2012). Olahraga yang ditujukan pada penderita Diabetes Melitus seperti jalan kaki jogging, bersepeda, dan senam, dianjurkan latihan secara teratur (3-4 kali seminggu) selama kurang lebih 30 menit secara teratur. Olahraga yang dilakukan sebaiknya mengikuti prinsip FITT (frekuensi, intensitas, tempo, dan tipe). Frekuensi dilakukan sebanyak 3-5 kali seminggu secara teratur. Pentingnya diet dan olahraga diharapkan mampu kestabilan gula dalam darah (Safitri, 2013). Tujuan olahraga pada penderita DM adalah untuk meningkatkan oksidasi glukosa, sehingga mampu menurunkan insulin (Sugiyarti, 2011).

Data Rekam Medik RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu didapatkan jumlah kunjungan Poliklinik Penyakit Dalam pada tahun 2015 sebanyak 1.272 orang, pada tahun 2016 sebanyak 596 orang, pada tahun 2017 sebanyak 1.099 orang dan pada tahun 2018 sebanyak 650 orang. Hasil wawancara pada studi pendahuluan didapatkan bahwa 3 dari 5 orang yang menderita DM yang berkunjung ke Poli jarang melakukan olahraga dan belum mengetahui diet yang tepat pada penderita DM.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Desain penelitian menggunakan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus yang berkunjung di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD M. Yunus Bengkulu. Teknik

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*, yaitu dilakukan dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian. Kriteria inklusi yaitu pasien penderita diabetes melitus di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu dan bersedia mengikuti penelitian yang dibuktikan dengan penandatanganan *informed consent*, Kriteria eksklusi penderita diabetes melitus yang tidak hadir dan penderita diabetes melitus yang tidak bersedia menjadi responden. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat. Uji statistik menggunakan *chi-square*. Untuk mengetahui keeratan hubungan digunakan uji *contingency coefficient (C)*.

HASIL

1. Analisis Univariante

Analisis ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang variabel independent (Diet dan Olahraga) dan variabel dependent (Kestabilan Gula Darah) pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Setelah penelitian dilaksanakan maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Jenis Kelamin penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Laki-laki	25	51%
2	Perempuan	24	49%
Total		49	100%

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa 49 penderita diabetes melitus, terdapat laki-laki 25 orang (51%) dan perempuan 24 orang (49%).

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan usia penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

No	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1	<45	10	20,4%
2	46-65	32	65,3%
3	>66	7	14,3%
Total		49	100%

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 49 penderita diabetes melitus berdasarkan usia < 45 sebanyak 10 orang (20,4%), 46-65 sebanyak 32 orang (65,3%), dan > 66 sebanyak 7 orang (14,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Diet pada Penderita Diabetes melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

No	Diet	Frekuensi	Persentase
1	Taat	26	53,1%
2	Tidak Taat	23	46,9%
Total		49	100%

Pada tabel 3 tampak dari 49 penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu terdapat penderita yang taat melakukan diet 26 orang (53,1%) dan 23 orang (46,9%) tidak taat melakukan diet.

Tabel 4. Distribusi Olahraga pada Penderita Diabetes melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

No	Olahraga	Frekuensi	Persentase
1	Teratur	38	77,6%
2	Tidak teratur	11	22,4%
Total		49	100%

Pada tabel 4 tampak dari 49 penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu terdapat penderita yang teratur melakukan olahraga 38 orang (77,6%) dan 11 orang (22,4%) tidak teratur melakukan olahraga.

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Tabel 5. Distribusi Kestabilan Gula Darah pada Penderita Diabetes melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

No	Kestabilan gula darah	Frekuensi	Persentase
1	Stabil	26	53,1 %
2	Tidak Stabil	23	46,9%
Total		49	100%

Pada tabel 5 tampak dari 49 penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu terdapat penderita kadar gula darah stabil 26 orang (53,1%) dan 23 orang (46,9%) kadar gula tidak stabil.

2. Analisis Bivariate

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara diet dan olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu yaitu menggunakan analisis *Chi Square* dengan $\alpha = 0,05$.

Untuk mengetahui keamatan hubungannya digunakan uji *Contingency Coeffisien* (C).

Tabel 6. Hubungan Diet dengan Kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Diet	Kestabilan Gula Darah		Total	χ^2	P	C
	Stabil	Tidak Stabil				
Taat	26	0	26	45,067	0,000	0,707
Tidak Taat	0	23	23			
Total	26	23	49			

Pada tabel 6 terlihat bahwa dari 49 orang responden di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu ada 26 orang pasien yang taat dalam melakukan diet dan 23 orang pasien yang tidak taat dalam melakukan diet.

Hasil analisis *Chi Square* (*Continuity Correction*) didapatkan nilai $\chi^2 = 45,067$ dengan $p=0,000 < \alpha = 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan

antara diet dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.

Hasil uji *contingency coefficient* didapat nilai $C = 0,707$ dengan $approx.sig = 0,000 < 0,05$ berarti signifikan. Nilai C tersebut dibandingkan dengan nilai

$C_{max} = \sqrt{\frac{m-1}{m}}$ dimana m adalah nilai terkecil dari baris atau kolom. Nilai $C_{max} = \sqrt{\frac{2-1}{2}} = 0,707$. Karena nilai $C = 0,707$ sama dengan nilai $C_{max} = 0,707$, maka kategori hubungan sangat erat (Sudjana, 1996).

Tabel 7. Hubungan Olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Olahraga	Kestabilan Gula Darah		Total	χ^2	P	C
	Stabil	Tidak Stabil				
Teratur	26	12	38	13,405	0,000	0,497
Tidak Teratur	0	11	11			
Total	26	23	49			

Pada tabel 7 terlihat bahwa dari 49 orang responden di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu ada 38 orang pasien yang teratur dalam melakukan olahraga dan 11 orang pasien yang tidak teratur dalam melakukan olahraga.

Hasil analisis *Chi Square* (*Continuity Correction*) didapatkan nilai $\chi^2 = 13,405$ dengan $p=0,000 < \alpha = 0,05$, artinya ada hubungan yang signifikan antara olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.

Hasil uji *contingency coefficient* didapat nilai $C = 0,497$ dengan

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

$approx.sig.= 0,000 < 0,05$ berarti signifikan. Nilai C tersebut dibandingkan dengan nilai $C_{max} = \sqrt{\frac{m-1}{m}}$ dimana m adalah nilai terkecil kolom. Nilai $C_{max} \sqrt{\frac{2-1}{2}} = 0,707$. Karena nilai $C=0,497$ tidak terlalu jauh dari nilai C_{max} maka kategori hubungan tersebut dikatakan sedang.

DISKUSI

1. Distribusi Karakteristik Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin pada penderita diabetes mellitus

Mayoritas responden penelitian memiliki jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 90%. Hal ini sesuai dengan penelitian Meidikaryanti (2017) yang menyatakan bahwa penyebab utama banyaknya perempuan terkena diabetes tipe 2 karena terjadinya penurunan hormon estrogen terutama saat masa menopause. Hormon estrogen dan progesteron memiliki kemampuan untuk meningkatkan respons insulin di dalam darah. Pada saat masa menopause terjadi, maka respons akan insulin menurun akibat hormon estrogen dan progesteron yang rendah. Faktor-faktor lain yang berpengaruh adalah body mass index perempuan yang sering tidak ideal sehingga hal ini dapat menurunkan sensitivitas respons insulin. Hal inilah yang membuat wanita sering terkena diabetes daripada laki-laki (Meidikaryanti, 2017).

Berbeda dengan hasil penelitian lain bahwa laki-laki lebih banyak hal ini dikarenakan faktor risiko terjadinya penyakit diabetes melitus salah satunya adalah jenis kelamin. Dimana laki-laki memiliki risiko diabetes yang lebih meningkat cepat dari perempuan. Perbedaan risiko ini dipengaruhi oleh distribusi lemak tubuh. Pada laki-laki, penumpukan lemak terkonsentrasi di sekitar perut sehingga memicu obesitas sentral yang lebih berisiko memicu

terjadinya gangguan metabolisme (Rudi, 2017).

2. Distribusi frekuensi diet pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Penelitian didapatkan bahwa dari 49 orang terdapat 23 orang (46,9%) yang tidak taat melakukan diet dilihat dari jawaban kuesioner diet, hampir sebagian yang mengungkapkan bahwa jarang sekali melakukan diet disebabkan karena ketidakpedulian pasien dalam menghadapi penyakit dan ketidaktaatan yang disebabkan oleh godaan dari luar.

Hasil penelitian ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Nurliana dkk (2014) menyatakan bahwa pengaturan pola makan merupakan bagian yang penting dalam penatalaksanaan semua penyakit diabetes melitus dan sering mencakup pula penurunan berat badan. Semua nutrisi sangat penting dalam diet diabetes. Makanan sumber hidratarang harus dibagi merata disepanjang hari untuk mengimbangi insulin yang ada. seseorang terkena penyakit diabetes harus memperhatikan makanan. Hal ini karena banyak sekali makanan dan minuman enak yang mungkin akan terasa sangat berat bagi sebagian orang tapi ini adalah pilihan yang harus diambil supaya penyakit tidak menjadi tambah parah Nurliana dkk, (2014).

3. Distribusi frekuensi olahraga pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Juwita (2018) aktivitas fisik yang dilakukan oleh partisipan terdiri dari kegiatan rutin dan kegiatan yang disengaja. Bentuk kegiatan rutin yang dilakukan oleh partisipan adalah jalan kaki ke pasar, berladang, jalan di sekitar rumah, dan membersihkan rumah. Sedangkan kegiatan yang disengaja adalah jalan pagi, senam di Posyandu dan jalan di rumah saja. Adapun

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

pola frekuensi dari aktivitas fisik yang dilakukan oleh penderita diabetes bervariasi yaitu ada yang setiap hari, satu kali seminggu, dan malah ada yang tidak beraturan. Namun rata – rata partisipan menyatakan bahwa melakukan aktivitas dengan durasi 30 menit sampai 60 menit.

Latihan fisik teratur minimal 3-4 kali dalam seminggu seperti aerobic pada penderita diabetes dapat memperbaiki sensitivitas insulin dan menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. Jalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang merupakan latihan yang bersifat aerobic. Latihan fisik tersebut diawasi oleh tenaga terlatih sehingga bisa menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih tinggi serta pengendalian kadar glukosa darah (Andi, 2016)

3. Hubungan Diet dengan Kestabilan Gula Darah pada Penderita Diabetes melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.

Hasil penelitian menunjukkan dari 49 orang responden di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu ada 26 orang pasien yang taat dalam melakukan diet dan tidak ada pasien yang melakukan diet tetapi kadar gula darahnya tidak stabil, terdapat juga 23 orang pasien yang tidak taat dalam melakukan diet dan tidak ada pasien yang tidak melakukan diet tetapi gula darahnya stabil kemudian nilai $C=0,707$ yang artinya sama dengan nilai C_{max} maka kategori hubungan sangat erat.

Salah satu terapi utama pada penderita DM adalah pemberian diet dimana penderita direkomendasikan untuk melaksanakan diet secara tepat agar tidak terjadi komplikasi dan terkendalinya kadar gula darah. Penelitian di RSU Bethesda GMIM Tomohon, menyebutkan bahwa kepatuhan pengaturan diet berhubungan dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus Nurliana dkk (2014). Penelitian ini juga mengatakan bahwa pengaturan pola makan merupakan bagian yang

penting dalam penatalaksanaan semua penyakit diabetes melitus dan sering mencakup pula penurunan berat badan. Semua nutrisi sangat penting dalam diet diabetes. Makanan sumber hidratarang harus dibagi merata disepanjang hari untuk mengimbangi insulin yang ada.

Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat yang dikemukakan oleh Tantry (2013) yang menyatakan bahwa sekali seseorang terkena penyakit diabetes, maka dia harus benar-benar memperhatikan apa saja makanan untuk penderita diabetes yang sebaiknya dikonsumsi. Hal ini karena ada banyak sekali makanan dan minuman enak yang menjadi pantangan bagi mereka. Awalnya mungkin akan terasa sangat berat bagi sebagian orang tapi ini adalah pilihan yang harus diambil supaya penyakit tidak tambah parah.

4. Hubungan Olahraga dengan Kestabilan Gula Darah pada Penderita Diabetes melitus yang Berobat di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.

Penelitian menunjukkan dari 49 orang responden di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu ada 38 orang pasien yang teratur dalam melakukan olahraga dan 11 orang pasien yang tidak teratur dalam melakukan olahraga. Ada 26 orang yang melakukan olahraga tetapi gula darahnya stabil dan terdapat 12 orang yang melakukan olahraga tetapi gula darahnya tidak stabil kemudian terdapat 11 orang pasien tidak melakukan olahraga, gula darahnya tidak stabil dan tidak ada pasien yang tidak melakukan olahraga teratur, gula darahnya stabil, kemudian terdapat nilai $C=0,497$ yang artinya tidak terlalu jauh dengan nilai C_{max} maka kategori hubungan tersebut dikatakan sedang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ani Sulistyowati (2004) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan olahraga dengan kadar gula darah. kebiasaan olah raga yang baik

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

meliputi frekuensi latihan, lama latihan dan jenis latihan yang sesuai dengan penyakit DM yang diderita. Olahraga yang baik akan bermanfaat dalam pengaturan kadar glukosa darah pada penderita DM yang akan mempengaruhi dalam pengendalian kadar gula darah mereka. Dalam penelitian ini untuk menentukan kebiasaan olahraga seorang penderita DM ditentukan melalui 3 kriteria yaitu frekuensi latihan, lama latihan dan jenis latihan yang dilakukan oleh responden. Jumlah responden yang melakukan kebiasaan olahraga adalah 29 penderita (90,6 %) dan yang tidak melakukan kebiasaan olahraga adalah 3 penderita (9,4%).

Hasil analisis *Chi Square (Continuity Correction)* didapatkan ada hubungan yang signifikan antara olahraga dengan kestabilan gula darah pada penderita diabetes melitus yang berobat di poliklinik penyakit dalam RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. Hal ini didukung oleh Plotnikoff (2006) dalam Rondonuwu (2016) menyebutkan bahwa dalam *Canadian Journal of Diabetes*, aktivitas fisik merupakan kunci dalam pengelolaan diabetes melitus terutama sebagai pengontrol gula darah dan memperbaiki faktor resiko kardiovaskuler seperti menurunkan hiperinsulinemia, meningkatkan sensitifitas insulin, menurunkan lemak tubuh, serta menurunkan tekanan darah.

Kesimpulan

Peningkatan kadar gula dalam darah dapat mengakibatkan kekurangan insulin dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Diet Aktifitas fisik seperti olahraga rutin dapat mempengaruhi aksi insulin dalam metabolisme glukosa dan lemak pada otot rangka. Sehingga diperlukan diet dan olahraga teratur agar dapat menekan kadar gula dalam darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Syarifah, Anita & Harditanti Bachron (2019). Hubungan ketaatan diet dan olahraga dengan kestabilan gula darah di poliklinik penyakit dalam RSUD KAB. Siak. Menara ilmu. Program studi ilmh keperawatan STIKes Tengku Maharatu.13(5).
- Ani Sulistyowati. (2004). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepatuhan Diet DM Pasien Rawat Inap di RSUD Pandan Arang Boyolali*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Call, R. J. Wofford, M. R. & Riche, D. M. (2012). *Top 10 Facts You Should Know About Diabetes*. Journal of The Mississippi State Medical Association, 53 (8), 273-277. Retrieved From.
- Fatimah. (2015). *Diabetes Mellitus Tipe II*. J Majority, 4 (5). 97- 98.
- Juniarti, Citra, dkk. (2014). *Hubungan Pengetahuan dengan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus yang dirawat di RSUD Labuang Baji Makassar* : Jurnal Volume 4 Nomor 1 Stikes Nani Hasanudin.
- Juwita, Lisavina & wiwit febrina (2018). Model Pengendalian Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus. Jurnal Endurance. 3(1).
- Kurniawan, andi (2016). Rekomendasi Latihan fisik untuk diabetes melitus tipe 2. Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana. Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. 01(03)
- KEMENKES RI. 2013. INFODATIN Diabetes Melitus. <http://www.depkes.go.id/resource/down>

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

[load/pusdatin/infodatin-diabetes.pdf](#).
Diakses tanggal 28-07-2019.

Puskesmas Ngembal Kulon Kabupaten Kudus. Jurnal.unimus.ac.id.

Meidikayanti, Wulan. (2017). *Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Pademawu*. Departemen Epidemiologi FKM UA.

Tantry. (2013). 12 Makanan untuk penderita diabetes. <http://www.jurnal.co.id/12-makanan-untuk-penderita-diabetes/> diakses pada 29 Juli 2019.

Nurliana, Aisyah, dkk, (2014). *Hubungan Pengetahuan, Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Kestabilan Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Salewangan Maros*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis.

Purba, CI. (2008). *Pengalaman Ketidakpatuhan Pasien Terhadap Penatalaksanaan Diabetes Mellitus (Studi Fenomenologi dalam Konteks Asuhan Keperawatan di RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta)*. Depok: Thesis.

Putro, Suprihati. (2012). *Pola Diet Tepat Jumlah, Jadwal, dan Jenis Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II*. Jurnal STIKES, 5 (01). 71-72.

Rudi, Abil. (2017). *Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kadar Gula Darah Puasa pada Pengguna Layanan Laboratorium*. Wawasan Kesehatan.

Rondonuwu, Regita Gebrila (2016). *Hubungan antara perilaku olahraga dengan kadar gula darah penderita diabetes mellitus di wilayah kerja puskesmas wolaang kecamatan langowan timur*. Program studi ilmu keperawatan fakultas kedokteran. Universitas sam ratulangi. 4(1).

Safitri. (2013). *Kepatuhan Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Ditinjau dari Focus Of Control*. Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan. 01. (02). 275 dan 278.

Sugiyarti, dkk. (2011). *Hubungan Ketaatan Diet dan Kebiasaan Olahraga dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus yang Berobat di*