



**HUBUNGAN PERILAKU PENGENDALIAN *DIABETES MELLITUS*  
DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN *DIABETES MELLITUS* DI  
POLIKLINIK PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT UMUM  
MAYJEND H.A THALIB KABUPATEN KERINCI TAHUN 2018**

***THE RELATIONSHIP OF BEHAVIOR OF DIABETES MELLITUS  
CONTROL WITH BLOOD SUGAR CONTENT OF PATIENTS DIABETES  
MELLITUS IN DISEASE POLYCLINIC IN HOSPITAL OF MAYJEND  
H.A THALIB DISTRICT OF KERINCI DISTRICT, 2018***

**Siti Aisyah Nur<sup>1</sup>, Putri Dafriani<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Stikes Syedza Saintika

Email : Sitiaisyahn703@gmail.com,082390631346

**ABSTRAK**

Penyakit Diabetes Mellitus merupakan penyakit dengan jumlah terbanyak di Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci yaitu tahun 2016 sebanyak 438 kasus, tahun 2017 terjadi peningkatan yaitu sebesar 701 kasus dan pada bulan Januari sampai Maret 2018 terdapat 274 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan perilaku pengendalian DM dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain cross sectional study yang dilaksanakan pada tanggal 21 Juni sampai dengan 9 Juli 2018. Populasi semua penderita Diabetes Mellitus sebanyak 274 orang dengan teknik pengambilan sampel accidental sampling yang berjumlah 73 orang. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Data diolah secara komputerisasi dengan analisis univariat menggunakan statistik deskriptif dan analisis bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ . Hasil penelitian didapatkan (21,9%) pasien DM memiliki kadar gula darah yang buruk. Sebesar (52,1%) pasien DM memiliki pola makan yang tidak baik. Sebesar (50,7%) pasien DM melakukan aktivitas fisik yang ringan. Sebesar (54,8%) pasien DM tidak patuh dalam minum obat DM. Ada hubungan pola makan (p value = 0,001), aktivitas fisik (p value = 0,000) dan kepatuhan minum obat (p value = 0,004) dengan kadar gula darah. Hasil penelitian disimpulkan ada hubungan pola makan, aktivitas fisik dan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah, maka diharapkan kepada perawat untuk memberikan penyuluhan berupa konsultasi atau edukasi yang lebih efektif terkait cara pengendalian kadar gula darah pasien DM serta menyarankan kepada pasien agar mengubah pola hidup sebagai salah satu cara untuk mengendalikan kadar gula darah.

**Kata Kunci : Kadar Gula Darah, Pola Makan, Aktivitas Fisik, Kepatuhan Minum Obat**



### **ABSTRACT**

*Diabetes Mellitus is the most number of diseases in Mayjend HA Thalib Kerinci Hospital, in 2016 there were 438 cases, in 2017 it had increased as many as 701 cases and on January to March 2018 there were 274 cases. the purpose of this research is finding the relationship of DM controlling behavior of blood sugar levels in patients to diabetes mellitus in polyclinic diseases in Mayjend H.A Thalib Kerinci Hospital in 2018.*

*the method of the research was used descriptive analytic with cross sectional study design which was implemented on June 21th to July 9nd, 2018. The population was all of patients Diabetes Mellitus were totally 274 with accidental sampling technique was totaling 73 sample. Data collection was using a questionnaire. Data was processed in computerized with univariate analysis was using descriptive statistics and bivariate analysis was using chi-square test with a significance level of  $\alpha = 0.05$  the results founded (21,9%) patients DM had poor blood sugar levels. By (52,1%) patients DM had a bad diet. By (50,7%) patients DM did low physical activity. By (54,8%) patients DM disobedient in taking medicine DM. There was relationship of diet ( $p$  value = 0,001), physical activity ( $p$  value = 0,000) and medication compliance ( $p$  value = 0,004) to blood sugar level. the condusion of this research had relationship of diet, physical activity and medication adherence to blood sugar levels, then expected to medic official in hospital to provide a consultation or education about blood sugar levels controlling effectively and suggested to patients to changing life system as one of the way to control blood sugar levels.*

**Keywords** : *Blood Sugar Levels, Diet, Physical Activity, Drug Compliance*

### **PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus (DM) merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar gula dalam darah atau hiperglikemia karena adanya kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (Brunner&Suddart, 2002). Hiperglikemi disebabkan oleh berbagai hal, namun hiperglikemi paling sering disebabkan oleh DM, karena gula menumpuk dalam darah sehingga gagal masuk ke dalam sel.

Kegagalan tersebut terjadi akibat hormon insulin jumlahnya kurang atau cacat fungsi. Hormon insulin merupakan hormon yang membantu masuknya gula darah (WHO, 2016). Menurut badan organisasi dunia World Health Organization (WHO) 2014, bahwa

Diabetes Mellitus (DM) diperkirakan menjadi penyebab utama ke-7 kematian di dunia pada tahun 2030.

Jumlah kematian akibat Diabetes Mellitus diprediksi meningkat lebih dari 50% dalam 10 tahun ke depan. Diabetes Mellitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi pada masyarakat. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus pada tahun 2014 telah mencapai 387 juta orang dan jumlah penderita diabetes mellitus ini diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta pada tahun 2035. Prevalensi Global DM di masyarakat (20-79 tahun) pada tahun 2014 sebanyak 387 juta orang di dunia menderita DM dengan prevalensi 8,3%. Pembagian wilayah di dunia dengan penyakit DM yakni, yang pertama Amerika Utara dan Karibia, merupakan



wilayah dengan prevalensi Diabetes Mellitus tinggi yaitu 39 juta orang dengan Diabetes Mellitus (11,4%). Kedua, Timur Tengah dan Afrika Utara dengan 37 juta orang dengan Diabetes Mellitus (9,7%), dan ketigawilayah Pasifik Barat sebanyak 138 orang, wilayah ini tinggi dengan penderita Diabetes Mellitus meskipun dengan prevalensi 8,3% tetapi mendekati prevalensi dunia. Keempat, Asia Tenggara dengan 75 juta orang dengan Diabetes Mellitus (8,3%). Kelima, Amerika Tengah dan Amerika Selatan dengan 25 juta orang dengan Diabetes Mellitus (8,1%). Keenam, Eropa dengan 52 juta orang dengan Diabetes Mellitus (7,9%). Ketujuh yakni Afrika, dengan 22 juta orang dengan Diabetes Mellitus (5,1%) (IDF, 2014). Laporan dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan (riskesdas) tahun 2013 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita diabetes melitus di daerah urban Indonesia untuk usia di atas 15 tahun sebesar 5,7%.

prevalensi terkecil terdapat di propinsi Papua sebesar 1,7% dan terbesar di propinsi Maluku Utara dan Kalimantan Barat yang mencapai 11,1%, sedangkan prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT), berkisar antara 4,0% di propinsi Jambi sampai 21,8 % di propinsi Papua Barat. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 melakukan wawancara untuk mendapatkan proporsi Diabetes Mellitus pada usia 15 tahun ke atas, yaitu proporsi penduduk yang pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter dan penduduk yang belum pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter tetapi dalam 1 bulan terakhir mengalami gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil dengan jumlah banyak dan berat badan turun. Sebanyak 25.439 warga

Provinsi Jambi pada tahun 2013 menderita Diabetes Mellitus pada usia  $\geq 15$  tahun dan sebanyak 2.313 warga yang belum pernah didiagnosis menderita kencing manis oleh dokter tetapi 1bulan terakhir mengalami gejala sering lapar, sering haus, sering buang air kecil dengan jumlah banyak dan berat badan turun. (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan data dari Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci bahwa penderita penyakit Diabetes Mellitus pada tahun 2015 sebanyak 460 kasus, lalu mengalami penurunan di tahun 2016 yaitu sebesar 438 kasus, kemudian pada tahun 2017 terjadi peningkatan jumlah kasus yang menderita penyakit Diabetes Mellitus yaitu sebesar 701 kasus dan pada bulan Januari sampai Maret 2018 terdapat 274 kasus yang menderita diabetes mellitus.

Penyakit Diabetes Mellitus ini merupakan penyakit dengan jumlah terbanyak yang ada di Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci (Data Medical Record RSU Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci, 2015 – 2018). Berdasarkan survei awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 12 April 2018 melalui wawancara terhadap 10 orang penderita DM, didapati 7 orang penderita DM ditanya mengenai pola makan mengatakan makan 3 kali dalam sehari dengan porsi 1-2 piring, suka makanan berlemak, bersantan dan goreng-gorengan, pasien juga mengatakan sering lapar dan tidak bisa mengontrolnya sehingga setelah makan menu berat mereka mengkonsumsi makanan seperti : sate, somay, roti dan jenis lainnya. Pasien mengatakan juga mengkonsumsi gula murni sebanyak 2-3 sendok setiap hari, sedangkan 3 orang lainnya mengatakan makan teratur sesuai dengan anjuran dokter dan ahli gizi.



Wawancara pada waktu bersamaan yaitu pada tanggal 12 April 2018, 2 pasien mengatakan melakukan olah raga rutin setiap hari dengan jalan kaki di sekeliling rumahnya sebanyak 30 menit sebanyak 3 kali dalam seminggu dan ada 5 orang mengatakan melakukan aktivitas fisik di rumah saja seperti menyapu, mencuci pakaian dengan mesin cuci dan menonton TV 3-5 jam sehari, kemudian yang 3 orang lagi mengatakan malas melakukan aktivitas fisik karena merasa lemas dan selalu capek, dari 5 orang pasien yang ditanyakan mengenai kepatuhan minum obat dan mengontrol kadar gula darah mengatakan selalu rutin minum obat dan mengontrol kadar gula darah dengan nilai GDS : 189, 107, 94, 115 dan 99 mg/dl kemudian 5 pasien lain mengatakan kadang-kadang lupa dan malas minum obat mengakibatkan kadar gula darah tidak stabil dengan nilai GDS rata-rata > 200 mg/dl, yaitu :212, 231, 247, 182 dan 322 mg/dl. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk Diketuinya hubungan perilaku pengendalian diabetes melitus dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus dipoliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018. Tujuan Khusus dalam penelitian ini adalah: a. Diketahui kadar gula darah pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018. b. Diketahui pola makan pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018. c. Diketahui aktivitas fisik pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018. d. Diketahui kepatuhan minum obat pada

pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018.

e. Diketahui hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018.

f. Diketahui hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018.

g. Diketahui hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018.

#### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan desain cross sectional study. Populasi dalam penelitian ini semua penderita Diabetes Mellitus sebanyak 274 orang dengan teknik pengambilan sampel accidental sampling yang berjumlah 73 orang. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 21 Juni sampai dengan 9 Juli 2018. dengan alat penelitian menggunakan kuesioner dan data yang digunakan dianalisis menggunakan uji Chi Square Test. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Data diolah secara komputerisasi dengan analisis univariat menggunakan statistik deskriptif dan analisis bivariat menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan  $\alpha = 0,05$ .

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 21 Juni sampai dengan 9 Juli 2018 di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit



Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018. Karakteristik berdasarkan usia dimana diketahui bahwa lebih dari separuh (69,9%) usia responden yang menderita penyakit DM adalah > 41 tahun. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin responden yang menderita DM adalah dengan jenis kelamin laki laki sebanyak (52,1%). Karakteristik berdasarkan pekerjaan responden didapat bahwa hamper setengah responden (31,5%) bekerja sebagai IRT. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan didapat bahwa (43,8%) responden berpendidikan SMA. Hasil penelitian secara univariat didapatkan bahwa sebagian besar responden (21,9%) memiliki kadar gula darah yang buruk, sebagian besar responden (52,1%) memiliki pola makan yang tidak baik, sebagian besar responden (50,7%) melakukan aktivitas fisik yang ringan, (54,8%), lebih dari separoh responden tidak patuh dalam minum obat DM. Analisis bivariat didapatkan Hubungan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah pada Pasien DM didapatkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM di poliklinik penyakit dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018, Setelah dilakukan uji statistic antara hubungan pola makan dengan kadar gula darah di dapat  $\rho$  value = 0,001 ( $\rho < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien DM, uji statistic antara hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah di dapat  $\rho$  value = 0,000 ( $\rho < 0,05$ ) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah, hasil uji statistic hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah di

dapat  $\rho$  value = 0,004 ( $\rho < 0,05$ ) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah.

Peneliti menemukan hasil terdapat terdapat hubungan yang bermakna artinya ada hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada pasien dengan nilai  $p = 0,001$ .

Analisa peneliti bahwa masih ditemukan responden dengan kadar gula darah yang buruk. hal ini dapat terlihat dari sebagian besar responden didapatkan bahwa dari 73 responden didapatkan 16 (21,9%) memiliki kadar gula darah yang buruk. Hal ini disebabkan oleh kurangnya responden dalam menjalani diet diabetes, melakukan aktivitas dan kurangnya dalam menjaga berat badan serta tidak patuh dalam menjalani pengobatan.

Selain itu, kadar gula darah yang buruk juga disebabkan oleh kurangnya responden dalam menjaga pola makan seperti masih ada responden yang makan yang bersantan, makan-makanan yang digoreng dan minum- minuman yang manis.

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka. Gula darah terdiri dari glukosa, fruktosa dan galaktosa (Lestari, 2013).

Sesuai dengan Penelitian yang dilakukan oleh Febriana (2014) tentang hubungan kepatuhan diet dengan kadar gula darah sewaktu pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rawat Inap RSUD Sukoharjo. Hasil penelitian ditemukan 55,2% kadar gula darah pasien buruk. Penelitian ini relevan dengan teori, apabila level gula darah meningkat, entah karena perubahan glikogen, atau lantaran



pencernaan makanan, hormon yang lain dilepaskan dari butir-butir sel yang terdapat di dalam pankreas. Hormon ini, yang dinamakan insulin, menyebabkan hati mengubah lebih tidak sedikit glukosa jadi glikogen (proses ini dinamakan glikogenesis) yang mengurangi level gula darah (Nursyamsiyah, 2017).

Tingkat gula darah diatur melalui umpan balik negatif untuk mempertahankan keseimbangan di dalam tubuh. Level glukosa di dalam darah di monitor oleh pankreas. Bila konsentrasi glukosa menurun, karena dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh, pankreas melepaskan glucagon, hormon yang menargetkan sel-sel di lever (hati). Kemudian sel-sel ini mengubah glikogen menjadi glukosa (proses ini disebut glikogenolisis). Glukosa dilepaskan ke dalam aliran darah hingga meningkatnya level gula darah (Nursyamsiyah, 2017).

Penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa dari 73 responden didapatkan 38 (52,1%) responden memiliki pola makan yang tidak baik.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dolongseda (2016) tentang hubungan pola aktivitas fisik dan pola makan dengankadar gula darah pada pasien diabetes melitustipe II di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado, ditemukan 76% pola makan responden tidak baik.

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah dan membantu kesembuhan penyakit (Kemenkes RI, 2009).

Pola makan dapat diartikan

sebagai suatu kebiasaan menetap dalam hubungan dengan konsumsi makanan yaitu berdasarkan frekuensi harian, mingguan, pernah atau tidak pernah sama sekali. Dalam hal pemilihan makanan dan waktu makan manusia dipengaruhi oleh usia, selera pribadi, kebiasaan, budaya dan sosial ekonomi (Almatsier, 2007). Menurut peneliti, lebih dari separuh responden memiliki pola makan yang tidak baik.

Hal ini terlihat dari hasil analisis kuesioner yaitu 100% responden mengatakan bahwa masih mengkonsumsi makanan yang digoreng lebih dari 1 kali dalam sehari atau lebih dari 3 kali dalam seminggu dan mengkonsumsi makanan yang bersantan lebih dari 1 kali dalam sehari. Sebesar 80,8% responden mengatakan masih mengkonsumsi makanan yang bersantan, berkuah/berlemak dan makanan yang digoreng. Sebesar 82,2% responden mengatakan masih mengkonsumsi makanan selingan seperti kacang-kacangan, kue/roti manis.

Tidak baiknya pola makan responden juga disebabkan oleh kurangnya kesadaran responden untuk menjaga pola makan yang baik seperti jadwal, jenis dan frekuensi makan yang dimakan setiap harinya. Selain itu, kurangnya pemahaman responden terhadap pola makan yang telah ditetapkan oleh tenaga kesehatan.

Penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa dari 73 responden didapatkan 37 (50,7%) responden melakukan aktivitas fisik yang ringan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Paramitha (2014) tentang hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah



Karanganyar, ditemukan 5,1% responden melakukan aktivitas fisik yang rendah.

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang membutuhkan energi untuk mengerjakannya. Sedangkan olahraga merupakan aktivitas fisik yang terencana dan terstruktur serta melibatkan gerakan tubuh berulang-ulang dan bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi atau pembakaran kalori (Kemenkes RI, 2010).

#### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan tentang hubungan antara perilaku pengendalian diabetes melitus dengan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebagian kecil (21,9%) pasien DM memiliki kadar gula darah yang buruk di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci Tahun 2018.
2. Lebih dari separuh (52,1%) pasien DM memiliki pola makan yang tidak baik di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018.
3. Lebih dari separuh (50,7%) pasien DM melakukan aktivitas fisik yang ringan.
4. Lebih dari separuh (54,8%) pasien DM tidak patuh dalam minum obat DM di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018.
5. Terdapat hubungan pola makan dengan

kadar gula darah pada pasien DM di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018 (p value = 0,001). 88

6. Terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kadar gula darah di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018 (p value = 0,000).
7. Terdapat hubungan kepatuhan minum obat dengan kadar gula darah di Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Mayjend H.A Thalib Kabupaten Kerinci tahun 2018 (p value = 0,004).

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam proses penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afriwardi. 2011. Ilmu kedokteran Olahraga. Jakarta : EGC
- Almatsier, A. 2007. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Anani, S. 2012. Hubungan antara Perilaku Pengendalian Diabetes dan Kadar Glukosa Darah Pasien Rawat Jalan DM. FKM undip
- Arisman. 2013. Gizi dalam Daur Kehidupan Buku Ajar Ilmu Gizi. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Beck, M.E. 2011. Ilmu Gizi dan Diet. Hubungan nya dengan penyakit-



- penyakit untuk perawat dan dokter.  
Yogyakarta : YEM.
- Bilous, R, and Donnelly, R. 2014. Buku Pegangan Diabetes. Jakarta : Bumi Medika.
- Damayanti, S. 2015. Diabetes Melitus dan Penatalaksanaan Keperawatan. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Dolongseda, F.V. 2016. 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 (e-Kp) Volume 5 Nomor 1, Februari 2017. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi
- Febriana, R., 2014. Hubungan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rawat Inap RSUD Sukoharjo. Naskah Publikasi. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Food and Agriculture Organization (FAO). 2011. Human Energy Requiremenis. Rome : Food and Agriculture Organization (FAO).
- Fox and kilvert. 2010. Bersahabat dengan Diabetes. Jakarta : Penebar Plus.
- Gibney, J.M. 2008. Gizi Kesehatan Masyarakat. Jakarta : EGC.
- Hanna, V. 2013. Hubungan Pengendalian Diabetes Mellitus dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien DM di RSUD Manembo Nembo Bitung. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Hapsari, P.N. 2014. Hubungan Kepatuhan Penggunaan Obat dan Keberhasilan Terapi pada Pasien Diabetes Mellitus Instalasi Rawat Jalan di RS X Surakarta. Naskah Publikasi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hugeng, M and Santos, Y. 2017. Merdeka Diabetes. Jakarta : Bhuana Ilmu Populer.
- International Diabetes Federation (IDF). 2014. IDF Diabetes Atlas Sixth Edition.
- Kemenkes RI. 2010. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes
- Mellitus. Jakarta : Kemenkes RI. .2009. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Mellitus. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kariadi, Sri Hastuti. 2009. Diabetes: Panduan Lengkap Untuk Diabetisi. Jakarta: Mizan Media Utam
- Kozier & Erb, et al. ( 2009 ). Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis edisi 5.Jakarta : EGC.
- Kurniadi, H and Nurahhmi, U. 2015. Stop Diabetes, Hipertensi, Kolesterol Tinggi, Jantung Koroner. Yogyakarta : Istana Media.
- Lestari, D. 2013. Gambaran Kadar Glukosa Darah Puasa Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran.



- Universitas SAM Ratulangi.
- Niven, N. 2013. Psikologi Kesehatan Pengantar untuk Perawat dan Profesi Lain. Jakarta: EGC
- Nurarif, A.H. dan Kusuma, H. 2015. Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC. Jogjakarta: MediAction
- Nursyamsiyah. 2017. Berdamai dengan Diabetes. Jakarta : Bumi Medika.
- Padila. 2012. Keperawatan Medikal Bedah. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Paramitha, G.M. 2014. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar. Naskah Publikasi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Priyoto. 2015. Perubahan dalam Perilaku Kesehatan Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Purnomo, R.T., 2012. Hubungan Dukungan Keluarga dengan Motivasi Klien Diabetes Melitus untuk Melakukan Latihan Fisik di Dinas Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial Kabupaten Klaten. Jurnal Keperawatan
- Rusnoto. 2017. Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus di Klinik Anisah Demak. Jurnal Keperawatan
- Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Kudus
- RSU Mayjend H.A Thalib Kab. Kerinci. 2018. Laporan Tahunan RSU Mayjend H.A Thalib Kab. Kerinci tahun 2015-2018 .RSU Mayjend H.A Thalib Kab. Kerinci
- Susanti, D., & Hidayah, R. (2019). Perbedaan Efektivitas Promosi Kesehatan Dengan Media Leaflet Dan Slide Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Ibu Tentang Imunisasi Measles Rubella Di Posyandu Bahari Iv Dan V Lubuk Buaya Kota Padang Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 2(1), 5-Pages.
- Despitasari, L. (2019). Pengaruh Mendengarkan Al-Qur'An Terhadap Perubahan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Diwilayah Puskesmas Andalas Padang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 2(1), 8-8.
- Yusriana, Yusriana Yusriana. Hubungan Status Konsep Diri Dengan Kejadian Depresi Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Sabai Nan Aluih Sicincin. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 2019, 2.1: 8-8.
- Susilawati, Dewi. Hubungan Obesitas Dan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Infertilitas Pada Pasangan Usia Subur Di Klinik Dr. Hj. Putri Sri Lasmini Spog (K) Periode Januari-Juli Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 2019, 2.1: 8-8.



Dafriani, P. (2017). Hubungan Pola Makan Dan Aktifitas Fisik Terhadap Kejadian Diabetes Melitus Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsud Dr. Rasidin Padang. *Ners Jurnal Keperawatan*, 13(2), 70-77.

Dafriani, Putri. "Hubungan Obesitas Dan Umur Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe Ii." *Jurnal Kesehatan Medika Saintika* 8.2 (2017).

Sastra, L., Afrizal, A., & Mulya, A. F. (2018). Hubungan Dukungan Sosial dengan Manajemen Diri pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. *JURNAL KESEHATAN MERCUSUAR*, 1(1).