

Gambaran Pengetahuan, Status Gizi, Konsumsi Zat Gizi dan Kepatuhan Diet pada Pasien Diabetes Mellitus

Descriptive of Knowledge, Nutritional Status, Nutrition Consumption and Diet Compliance in Diabetic Mellitus Patient

Devrianti Nalole, Nuryani*, Maesarah, Deysi Adam

Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo,
Gorontalo, Indonesia

*email: nuryanigz@gmail.com

Abstract

Diabetes mellitus is a disease characterized by hyperglycemia and metabolic disorders associated with absolute or relative insulin deficiency, the efforts to control progression of diabetes mellitus can be done by adjusting the diet. The purpose of this study was to determine the description of knowledge, nutritional status, consumption of nutrients and dietary compliance in patients with diabetes mellitus. The type of research was descriptive study and the sample was taken using a total sampling technique with a total of 93 patients with diabetes mellitus at MM Dunda Limboto Hospital. Research variable data were collected using questionnaires and interviews. Knowledge variables were categorized as insufficient and sufficient, nutritional status measured using body mass index was categorized as thin, normal and overweight, dietary compliance was categorized as sufficient and good, energy and nutrient intake was categorized as poor and good. The results showed that the duration of suffering from diabetes mellitus in respondents < 5 years was 77.4%, nutritional status was 25.8% overweight, knowledge of nutrition and diabetes mellitus was 84.9% in the less category, 83.9% of respondents knew that diabetes mellitus was a diabetes disease caused by insulin disorders, diet compliance moderate category was 83.9%, with the level of compliance rarely consume foods and drinks that taste sweet and contain a lot of sugar 82.8%, and 100% of respondents never consume salty food, the average energy intake was $1,687 \pm 299.7$ kcal with less category 98.9%, carbohydrates 231 ± 41.2 g with less category 64.5%, protein 46.3 ± 8.3 g with less category 77.4%, fat 83.8 ± 14.9 g and fiber intake 2.8 ± 1.3 g with less category 100%. The conclusion of the nutritional status most respondents with normal nutritional status, lack of knowledge, adequate level of compliance, low consumption of fat and fiber.

Keywords: diabetes mellitus; diet compliance; food consumption; knowledge; nutritional status

Abstrak

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan metabolisme yang dihubungkan dengan kekurangan insulin secara absolut atau relative, upaya pengendalian progresivitas diabetes dapat dilakukan dengan pengaturan diet. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pengetahuan, status gizi, konsumsi zat gizi dan kepatuhan diet pada pasien diabetes mellitus. Jenis penelitian adalah deskriptif dan pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling dengan jumlah 93 pasien diabetes

mellitus di RSUD MM Dunda Limboto. Data variabel penelitian dikumpulkan menggunakan kuesioner dan wawancara. Variabel pengetahuan dikategorikan kurang dan cukup, status gizi diukur menggunakan indeks massa tubuh dikategorikan kurang, normal dan lebih, kepatuhan diet dikategorikan cukup dan baik, asupan energy dan zat gizi dikategorikan kurang dan baik. Hasil penelitian menunjukkan lama menderita diabetes mellitus pada responden < 5 tahun 77,4%, status gizi lebih 25,8%, pengetahuan gizi dan diabetes mellitus 84,9% kategori kurang, 83,9% responden mengetahui bahwa diabetes mellitus merupakan penyakit kencing manis yang disebabkan gangguan insulin, kepatuhan diet 83,9% kategori cukup, dengan tingkat kepatuhan jarang mengkonsumsi makanan dan minuman yang terasa manis dan banyak mengandung gula 82,8%, serta 100% responden tidak pernah mengkonsumsi makanan asin, rata – rata asupan energy $1.687 \pm 299,7$ kkal dengan kategori kurang 98,9%, karbohidrat $231 \pm 41,2$ gr dengan kategori kurang 64,5%, protein $46,3 \pm 8,3$ gr dengan kategori kurang 77,4%, lemak $83,8 \pm 14,9$ gr dan asupan serat $2,8 \pm 1,3$ gr dengan kategori kurang 100%. Kesimpulan status gizi sebagian besar responden dengan status gizi normal, pengetahuan kurang, tingkat kepatuhan cukup, konsumsi lemak dan serat rendah.

Kata kunci: diabetes mellitus; kepatuhan diet; konsumsi makanan; pengetahuan; status gizi

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang kejadian prevalensinya terung mengalami peningkatan. Hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara sekresi insulin secara absolut atau relatif merupakan tanda dari penyakit Diabetes Mellitus (Bhatt et al., 2016). Penyakit DM dikenal dengan “*lifelong disease*”. Penderita diabetes dapat hidup normal dengan mengendalikan risiko terjadinya komplikasi akibat DM. Tujuan utama pengelolaan DM adalah mengatur kadar glukosa dalam batas normal untuk mengurangi gejala dan mencegah komplikasi DM). Pengelolaan mendasar pada penderita DM, terutama DM tipe 2 adalah perubahan pola hidup, meliputi pola makan yang baik dan olahraga teratur (Handayani dkk, 2013).

Sikap penderita diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh pengetahuan. Pengetahuan penderita diabetes mellitus tentang penyakit diabetes mellitus sangat penting karena pengetahuan akan mempengaruhi pasien diabetes mellitus dalam menentukan sikap, berpikir dan berusaha untuk melakukan upaya preventif dan kuratif. Apabila pengetahuan penderita diabetes mellitus baik, maka sikap terhadap diet dapat mendukung kepatuhan diet diabetes mellitus (Phitri dan Widiyaningsih, 2013).

Pengelolaan diabetes mellitus salah satunya adalah dengan diet seimbang. Menyediakan makanan yang sesuai dengan kondisi pasien dan mendukung pemulihan penyakit merupakan tujuan rumah sakit untuk menyediakan makanan. Prinsip pengaturan makan pada penderita DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi individu. Penderita diabetes mellitus perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada mereka yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Pemberian diet diusahakan dapat memenuhi kebutuhan pasien, sehingga melaksanakan diet diabetes mellitus hendaknya diikuti pedoman 3J (jumlah, jadwal, dan jenis). Diabetes Mellitus sering menimbulkan komplikasi yang bersifat menahun (kronis). Pasien diabetes mellitus yang tidak mendapat penanganan yang baik dapat mengalami

komplikasi (Susanti dan Sulistyarini, 2013). Upaya untuk penanganan kadar gula darah pasien diabetes melitus adalah dengan mengatur pola makan yang teratur dan asupan makanan yang seimbang dan bergizi. Asupan makanan yang dikonsumsi sehari-hari merupakan komponen zat gizi yang tergolong cukup besar termasuk dalam golongan makronutrien, yakni jenis karbohidrat, protein dan lemak.

DM dipengaruhi oleh status gizi, status gizi obesitas menyebabkan resistensi insulin yang berdampak buruk terhadap jaringan sehingga menimbulkan komplikasi kronis. Obesitas sentral lebih resisten terhadap efek insulin dibandingkan dengan adiposit bagian tubuh lain. Status gizi yang tidak baik dan tidak terjaganya pilar pengelolaan DM dengan baik dapat meningkatkan kejadian komplikasi pada penderita DM (Suryani dkk, 2016). Terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar GDP, semakin meningkat nilai IMT, semakin meningkat kadar GDP. Pada keadaan gizi lebih terjadi ketidakseimbangan antara pemasukan dan pengeluaran energi, sehingga kelebihan energi disimpan dalam bentuk lemak (Harsari dkk, 2018).

Secara global prevalensi kasus DM setiap tahunnya meningkat. Pada tahun 2013 prevalensi diabetes mellitus di dunia mencapai 382 juta orang, 387 juta orang meningkat pada tahun 2014 dan terus meningkat pada tahun 2015 menjadi 415 juta orang. Di Indonesia prevalensi kasus diabetes mellitus terus meningkat setiap tahunnya. Angka prevalensi diabetes mellitus sebanyak 8,5 juta orang pada tahun 2013 (Sam dkk, 2017). Indonesia menempati urutan keempat dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia setelah India, Cina, Amerika Serikat. Dengan prevalensi 8,4% dari total penduduk, pada tahun 2025 diperkirakan meningkat menjadi 12,4 juta penderita (Risnasari, 2014). Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan pemeriksaan darah pada penduduk umur ≥ 15 tahun pada tahun 2013 sebesar 6,9 % dan meningkat menjadi 8,5% pada tahun 2018. Gorontalo menempati urutan ke delapan prevalensi diabetes pada tahun 2018 dengan jumlah prevalensi $> 2\%$ (Risesdas, 2018). Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan, kepatuhan diet, kebiasaan makan dan status gizi pada pasien diabetes mellitus.

METODE

Jenis penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Sampel penelitian ini adalah semua pasien DM yang ada di RSUD M.M. Dunda Limboto. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling dengan jumlah 93 responden yang bersedia diwawancara selama periode pengumpulan data yakni bulan Mei – Juni 2021. Cara pengumpulan data dengan wawancara menggunakan kuesioner untuk data identitas, pengetahuan dan kepatuhan diet. Sedangkan untuk kebiasaan makan diwawancara dengan menggunakan *form food recall* dan untuk status gizi diukur dari tinggi badan dan berat badan responden dan penentuan status gizi menggunakan indikator indeks massa tubuh.

Variabel pengetahuan merupakan pengetahuan responden tentang pengelolaan DM untuk mengontrol kadar glukosa darah, dikategorikan baik jika $>80\%$, cukup skor $60\% - 80\%$ dan kurang jika $< 60\%$ (Phitri dan Widiyaningsih, 2013). Variabel pengetahuan terdiri dari 20 pertanyaan terkait definisi, penyebab, gejala, komplikasi, diet diabetes mellitus, bahan makanan sumber zat gizi dan bahan makanan satuan penukar. Setiap jawaban benar diberikan skor 1 dan jawaban salah diberikan skor 0. Kepatuhan diet merupakan tingkat ketaatan pasien DM dalam melaksanakan diet DM yang direkomendasikan, dikategorikan < 36 buruk, $36 - 54$ kategori cukup dan $54 - 72$ kategori baik (Julianto, 2020). Kepatuhan diet terdiri dari 18 item pernyataan terkait

ketepatan waktu konsumsi makanan, kepatuhan anjuran dokter, kepatuhan makan, pengendalian berat badan, pembatasan konsumsi makanan berisiko, pengendalian dan regular cek up glukosa darah. Jawaban pernyataan terdiri dari selalu (skor 4), sering (skor 3), jarang (skor 2) dan tidak pernah (skor 1). Asupan energy dan zat gizi merupakan tingkat konsumsi makanan yang sesuai dengan anjuran dilihat dari kesesuaian asupan energinya, dikategorikan asupan baik jika $\geq 80\%$ AKG dan asupan kurang jika $< 80\%$ AKG. Status gizi merupakan ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan seseorang, diukur berdasarkan indikator indeks massa tubuh dikategorikan gizi kurang jika $IMT < 18,5$, normal jika $18,5 - 22,9$ dan *overweight* jika ≥ 23 (WHO, 2000). Pengumpulan dan pengolahan data menggunakan spss, data disajikan dalam bentuk tabel. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Gambaran karakteristik responden Pasien Diabetes Mellitus di RSUD MM Dunda Limboto

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
Umur (tahun)		
25-34	6	6,5
35-44	14	15,1
45-54	31	33,3
55-64	29	31,1
65-74	11	11,8
75-84	2	2,2
Jenis kelamin		
Laki – laki	39	41,9
Perempuan	54	58,1
Total	93	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan sampel terbanyak adalah umur 45-54 tahun sebanyak 31 orang (33,3%), sedangkan sampel paling sedikit berumur 75-84 tahun sebanyak 2 orang (2,2%). Responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 54 orang (58,1%) sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 39 orang (41,9%).

Gambaran Pengetahuan, Status Gizi, Konsumsi Zat Gizi dan Kepatuhan Diet

Gambaran pengetahuan, status gizi, konsumsi zat gizi dan kepatuhan diet pasien diabetes mellitus ditunjukkan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan kurang yakni 79 orang (84,9%), yang memiliki pengetahuan cukup hanya 14 orang (15,1%). Masih rendahnya pengetahuan responden terkait diet, kesehatan dan penyakit diabetes mellitus ditunjukkan oleh responden dalam penelitian ini. Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan status gizi responden. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan responden akibat minimnya informasi. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Insyiah dkk (2016) yang menunjukkan pengetahuan pasien tentang DM adalah sebagian besar menyebutnya sebagai penyakit kencing manis akibat gangguan insulin, namun tidak semua responden yang mampu

menyebutkan secara lengkap tentang gula darah normal. Penelitian di Puskesmas Sibela Kota Surakarta menunjukkan bahwa pengetahuan dan kepatuhan diet DM pada pasien diabetes mellitus masih sangat beragam, pasien memiliki pengetahuan tentang diabetes mellitus yang tidak lengkap, pasien telah mengenal tanda dan gejala, penyebab, penatalaksanaan, dan komplikasi tetapi tidak mengetahui jumlah diit dan tidak membuat perencanaan diit (Insiyah dan Hastuti, 2016).

Tabel 2. Gambaran pengetahuan, status gizi, kepatuhan diet dan konsumsi zat gizi responden Pasien Diabetes Mellitus di RSUD MM Dunda Limboto

Variabel	Jumlah	
	n	%
Pengetahuan		
Kurang	79	84,9
Cukup	14	15,1
Status gizi		
Gizi kurang	10	10,8
Normal	59	63,4
Gizi lebih	24	25,8
Kepatuhan diet		
Cukup	78	83,9
Baik	15	16,1
Asupan energy (kkal)		
Kurang	92	98,1
Baik	1	1,1
Asupan karbohidrat (gr)		
Kurang	60	64,5
Baik	33	35,5
Asupan protein (gr)		
Kurang	72	77,4
Baik	21	22,6
Asupan lemak (gr)		
Kurang	93	100
Baik	0	0,0
Asupan serat (gr)		
Kurang	100	100
Baik	0	0,0
Total	93	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki status gizi normal sebanyak 59 orang (63,4%), yang memiliki status gizi kurang sebanyak 10 orang (10,8%) dan status gizi lebih sebanyak 24 orang (25,8%). Responden paling banyak memiliki status gizi normal, hal ini dikarenakan berat badan responden sebelum menderita DM adalah gemuk/obesitas dan ketika telah menderita DM berat badannya menurun drastis tapi jika di hitung berdasarkan IMT status gizi responden masih termasuk kategori status gizi normal. Jumlah status gizi lebih pada temuan penelitian ini lebih rendah dengan hasil penelitian di RSUD dr. Soetomo Surabaya yang menyatakan bahwa jumlah pasien diabetes mellitus dengan status gizi lebih sebanyak 72,9% serta terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kadar glukosa darah puasa penderita diabetes mellitus (Harsari dkk, 2018). Penelitian Nuryani dan Sandalayuk (2020) juga menemukan tingginya kejadian obesitas sentral sebagai predisposisi

sindrom metabolik pada kelompok usia subur yakni 53,9%. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan salah satu indeks penilaian status gizi sederhana yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Semakin besar nilai IMT, umumnya semakin tinggi tingkat kelebihan berat badan (Sasiarini dkk, 2018).

Kepatuhan diet khusus responden diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner. Data kepatuhan diet khusus responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kepatuhan diet khusus dengan kategori cukup sebanyak 78 orang (83,9%), yang memiliki kepatuhan diet khusus dengan kategori baik sebanyak 15 orang (16,1%) dan tidak ada responden yang memiliki kepatuhan diet khusus kurang. Masih banyak responden kepatuhan dietnya tergolong cukup, yang menunjukkan masih banyak responden yang belum sepenuhnya mematuhi anjuran dokter atau petugas gizi. Berdasarkan hasil penelitian kategori kepatuhan diet khusus cukup dimiliki oleh 50 responden (64,1%) dengan status gizi normal, hal ini dikarenakan sebagian besar responden lebih memilih jarang contohnya pada kepatuhan makan tepat waktu dan kepatuhan untuk mentaati anjuran menu yang diberikan dokter atau petugas gizi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herlena dan Widiyaningsih (2013) yang menunjukkan ketidakpatuhan penderita diabetes mellitus ditunjukkan dengan pasien yang tidak menggunakan gula khusus penderita DM dan masih banyaknya responden yang jarang mematuhi anjuran dokter. Sikap tidak patuh pasien rawat inap juga ditunjukkan pada penelitian Ilmah dan Rochmah (2015) di RSUD dr.Mohamad Soewandhie Surabaya yang menyatakan sebanyak 64,7% responden tidak patuh terhadap diet. Kepatuhan terhadap diet pasien diabetes mellitus juga masih rendah dengan sumber konsumsi makanan terbanyak dari karbohidrat > 65% (Insiyah dan Hastuti, 2016). Hasil penelitian di RS Dr H. Marzoeki menunjukkan terdapat hubungan antara kepatuhan diet dengan pengendalian kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus (Laia, 2020). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kepatuhan pasien termasuk kepatuhan dalam melaksanakan program diet yaitu pengetahuan yang rendah, pemahaman tentang instruksi, kualitas interaksi, dukungan sosial keluarga, interaksi dan dukungan ahli gizi, serta keyakinan, sikap dan kepribadian pasien (Ilmah dan Rochmah, 2015; Insiyah dan Hastuti, 2016; Legi dkk, 2018; Ayu dan Lestari, 2018; Han et al., 2020).

Asupan / kebiasaan makan responden diperoleh dari hasil wawancara menggunakan *form food recall*. Data asupan / kebiasaan makan responden menunjukkan bahwa terdapat 92 responden (98,9%) memiliki asupan energi kurang, 1 responden (1,1%) memiliki asupan energi baik. Asupan energi kurang 59 responden (63,4%) memiliki status gizi normal dan hanya 1 responden dengan asupan anergy baik memiliki status gizi normal. Paling banyak responden dengan asupan energi kurang dikarenakan kurangnya asupan makanan yang dikonsumsi selama perawatan di rumah sakit, mengingat kondisi responden yang kurang nafsu makan dan memiliki penyakit penyerta.

Asupan karbohidrat responden berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar memiliki asupan karbohidrat kurang yakni sebanyak 60 responden (64,5%) dan 33 responden (33,5%) asupan karbohidrat baik. Asupan karbohidrat responden dikategorikan baik jika jumlah karbohidrat yang dikonsumsi adalah 45-65% dari total asupan harian. Asupan karbohidrat kurang terdiri dari 38 responden (63,3%) dengan status gizi normal dan asupan karbohidrat baik terdiri 21 responden (63,6%) dengan status gizi normal. Hal ini menunjukkan masih tingginya asupan karohidrat kurang dibandingkan asupan

karbohidrat baik. Rendahkan konsumsi karbohidrat disebabkan nafsu makan kurang pada pasien yang sementara menjalani perawatan di rumah sakit.

Asupan protein kurang sebanyak 72 responden (77,4%) dan asupan protein baik sebanyak 21 responden (22,6%). Asupan protein kurang terbanyak 45 responden (62,5%) dengan status gizi normal. Sedangkan asupan protein baik terbanyak 14 responden (66,7%) dengan status gizi normal. Konsumsi sumber protein pada responden berupa ikan dan telur namun jumlah konsumsi tersebut belum bisa memenuhi asupan protein per hari.

Asupan lemak dan serat seluruh responden memiliki asupan yang kurang. Kurangnya nafsu makan penderita DM merupakan salah satu faktor sehingga asupan makanan yang dikonsumsi tidak memenuhi kebutuhan per hari. Asupan lemak kurang terdiri dari 59 responden (63,4%) dengan status gizi normal dan paling sedikit 10 responden (10,8%) dengan status gizi kurang. Makanan yang sering dikonsumsi pasien adalah makanan yang rendah lemak serta makanan yang mengandung minyak rendah. Asupan serat kurang terbanyak 59 responden (63,4%) dengan status gizi normal dan paling sedikit 10 responden (10,8%) pada status gizi kurang. Pola makan yang tidak baik sebanyak 52,5% serta terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian DM yang ditemukan pada pasien Poliklinik Penyakit Dalam di RSUD dr. Rasidin Padang (Dafriani, 2017).

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan kurang, status gizi normal, kepatuhan diet cukup, asupan energy, karbohidrat, lemak, protein dan serat dalam kategori kurang. Disarankan perlunya edukasi intensif kepada pasien rawat jalan terkait diet yang tetap sesuai dengan kondisi penyakit serta motivasi untuk meningkatkan konsumsi energy dan zat gizi guna membantu proses penyembuhan selama menjalani perawatan di rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu DUS dan Lestari MD. 2018. Peran Dukungan Sosial Dan Penerimaan Diri Pada Status Diabetes Mellitus Tipe II Terhadap Kepatuhan Menjalani Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Berusia Dewasa Madya Di Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Kota Denpasar. *Jurnal Psikologi Udayana*. 187 – 200.
- Bhatt H, Saklani S, Upadhyay K. 2016. Anti-oxidant and anti-diabetic activities of ethanolic extract of *Primula Denticulata* Flowers. *Indonesian Journal of Pharmacy*. 27(2): 74–79.
- 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.
- Handayani DS, Yudianto K, Kurniawan T. 2013. Perilaku Self-Management Pasien Diabetes Melitus (DM). *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*. 1(1): 30–38.
- Han CY, Chan CGB, Lim SL, Zheng X, Woon ZW, Chan TY, Bhaskaran K, Tan KF, Mangaikarasu K, Chong MFF. 2020. Diabetes-related nutrition knowledge and dietary adherence in patients with Type 2 diabetes mellitus: A mixed-methods exploratory study. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 29(2): 81 – 90.
- Harsari RH, Fatmaningrum W, Prayitno JH. 2018. Hubungan Status Gizi dan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *eJournal Kedokteran Indonesia*. 6(2): 2–6.
- Herlena EP dan Widiyaningsih. 2013. Hubungan antara Pengetahuan dan Sikap

- Penderita DM dengan Kepatuhan Diet DM di RSUD AM. Parikesit Kalimantan Timur. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*. 1(1): 58-74.
- Insiyah I dan Hastuti RT. 2016. Tingkat Pengetahuan Dan Kepatuhan Tentang DIIT Diabetes Mellitus Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Sibela Kota Surakarta. *Interest : Jurnal Ilmu Kesehatan*. 5(1): 14-21.
- Ilmah F dan Rochmah TN. 2015. Kepatuhan Pasien Rawat Inap Diet Diabetes Mellitus Berdasarkan Teori Kepatuhan Niven. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*. 3(1): 1 – 10.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Laia J. 2020. Hubungan Tingkat Kepatuhan Diet Makan Dengan Tingkat Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Wijaya*. 12(2): 92 – 97.
- Legi NN, Montol AB, Langi GKL, Soplanit S. 2018. Perilaku Kepatuhan Diet Dan Aktivitas Fisik Terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Gizido*. 10(1): 1 – 10.
- Nuryani dan Sandalayuk M. 2020. Hubungan riwayat penyakit keluarga, kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dengan faktor risiko sindrom metabolik. *Media Ilmu Kesehatan*. 9(1): 85 – 94.
- Phitri HE dan Widiyaningsih. 2013. Hubungan Antara Pengetahuan Dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus Dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus Di RSUD AM Parikesit Kalimantan Timur. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*. 1(1): 58-74.
- Risnasari N. 2014. Hubungan Tingkat Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Mellitus dengan Munculnya Komplikasi di Puskesmas Pesantren IIKota Kediri. *Efektor*. 01(25): 15-19.
- Sam N, Lestari H, Afa JR. 2017. Analisis Hubungan Activity of Daily Living (ADL), Aktivitas Fisik dan Kepatuhan Diet terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. 2(4): 1-12.
- Sasiarini L, Puspitasari IA, Sunarti S. 2018. Peran Edukasi Gaya Hidup Terhadap Status Gizi, Status Fungsional, Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Lanjut Usia. *Majalah Kesehatan*. 5(1): 42-49.
- Suryani, Rosdiana D, Christianto E. 2016. Gambaran Status Gizi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Bangsal Penyakit Dalam Rsud Arifin Achmad Provinsi Riau Suryani. *Jom*. 3(1): 1-12.
- Susanti M dan Sulistyarini T. 2013. Family Support Increasing the Diet Compliance Diabetes Mellitus Patients in Inpatient Ward of Kediri Baptist Hospital Ward. *Jurnal Penelitian STIKES Kediri*. 6(1): 21-30-30.