

GAMBARAN POLA DIIT JUMLAH, JADWAL, DAN JENIS (3J) PADA PASIEN DENGAN DIABETES MELITUS TIPE 2

Juan Farustine Khasanah¹, Muhamad Ridlo², Gusrina Komara Putri²

¹Mahasiswa DIII Keperawatan, Politeknik Karya Husada, Jakarta-Indonesia

²Dosen Keperawatan, Politeknik Karya Husada, Jakarta-Indonesia
email: Mridlo57@gmail.com

Abstrak

DM tipe 2 disebabkan karena pola makan yang tidak sehat. Penderita DM tipe 2 melakukan penatalaksanaan terapi nutrisi medis yaitu diit 3J untuk mengontrol kadar gula darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran pola diit jumlah, jadwal, dan jenis pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Populasi yang digunakan penderita DM tipe 2 dengan besar sampel 51 responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dengan menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner *The Medical Outcomes Study (MOS) Measure Of Patient Adherence* yang dibuat melalui *joform* dan disebarluaskan secara online melalui *whatsapp grup*. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat menggunakan SPSS 23. Penelitian menunjukkan bahwa tepat jumlah makanan sebanyak 31 atau 60,8%, tepat jenis sebanyak 36 responden atau 70,6%, dan tepat jadwal sebanyak 31 responden atau 60,8%. Gambaran pola diit tepat jadwal, jenis dan jumlah makan sudah mengikuti aturan yang sesuai yaitu makan makanan berat dan selingan dengan interval per 3 jam, sudah mengikuti daftar makanan bahan penukar yang di anjurkan oleh ahli gizi dan membatasi konsumsi makanan sesuai yang di anjurkan.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 2, Diit 3J

Abstract

DM type 2 is caused by an unhealthy diet. Dm type 2 human DNA test results from diet 3j to control blood sugar levels. This study aimed to get an idea of diet patterns of number, schedule, and type on patients with type 2 diabetes mellitus. The study uses a quantitative descriptive. The population used by dm type 2 sufferers with a large sample of 51 respondents who fit the criteria of inclusion using a total sampling technique. Data is collected using a questionnaire from the medical administrative study (MOS) questionnaires of patient patients developed through joform and distributed online through the WhatsApp group. The data analysis in this study uses univariate analysis using SPSS 23. The study results show that exact amounts of food amount to 31 or 60.8%, the exact type as many as 36 respondents or 70.6%, and the exact schedule of 31 or 60.8%. The detailed pattern of dietics, the type and amount of food as appropriate as eating a heavy meal and interval of three hours, followed the list of food changes encouraged by the dietitian and restricted food intake.

Keywords: Diabetes mellitus type 2, Diet 3J

Pendahuluan

Penyakit gangguan metabolik salah satunya diabetes melitus telah menjadi suatu masalah yang besar dan mengalami peningkatan setiap tahun di dunia. Data terbaru dari *International Diabetes Federation (IDF) Atlas tahun 2017* menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-6 dunia dengan jumlah diabetes sebanyak 10,3 juta jiwa (IDF, 2017). Sekitar 90%-95% merupakan penderita DM tipe 2. Menurut penelitian penderita DM lebih banyak berjenis kelamin perempuan (22,4%) dibandingkan dengan laki-laki (15,5%), hal ini berkaitan dengan metabolisme tubuh pada perempuan lebih lambat jika di bandingkan dengan laki-laki, sehingga perempuan lebih beresiko mengalami peningkatan berat badan atau obesitas daripada laki-laki (Hariawan, Fathoni, & Purnamawati, 2019). Terdapat 4 pilar yang harus dilakukan dengan tepat yaitu edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis. Kendala utama pada penanganan diet DM adalah kejenuhan pasien dalam mengikuti terapi diet yang sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan (Hestiana, 2017). Pengelolaan diit ini bertujuan untuk

memperbaiki kadar gula darah yang tidak terkontrol, lemak maupun kelainan metabolik lain pada pasien diabetes (Waspadji dkk., 2011). Menurut Sutedjo dalam Hasbi (2012), kunci sukses dari pengelolaan pasien DM adalah kepatuhan dalam melakukan terapi, baik farmakologi maupun non farmakologi. Kendala utama pada penanganan diet DM adalah kejenuhan pasien dalam mengikuti terapi diet yang sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan (Hestiana, 2017). Penderita DM mengalami kebosanan dalam melaksanakan program diet akibat kurangnya variasi makanan yang diberikan petugas kesehatan juga kurangnya dukungan keluarga terhadap diet yang seharusnya penderita jalani (Rondhianto, 2013). Pengaturan pola diit yang tidak tepat seperti yang dianjurkan sesuai jadwal, jumlah dan jenis (3J) dapat mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (Susanti & Bistara, 2018). Menurut Hasdianah (2012) perubahan pola diit DM bertujuan agar pasien mampu menjaga kekonsistenan diri untuk mau melakukan perubahan pola makan dari yang tidak teratur dan tidak di jaga menjadi diit yang terkontrol, konsistensi disini sangat penting untuk menjaga agar pasien tidak gagal dalam diit DM. Penderita DM didalam melaksanakan diet harus memperhatikan 3J, yaitu: ketepatan jumlah kalori yang di perlukan, ketepatan jadwal makanan, dan ketepatan jenis makanan yang harus diawasi. Kepatuhan akan diit pada penderita DM harus dilakukan seumur hidup secara terus menerus dan rutin yang memungkinkan terjadinya kejenuhan pada pasien dan di khawatirkan kejenuhan tersebut bisa mempengaruhi keberhasilan diit DM. Dari hasil survey awal yang di lakukan penulis pada penderita DM tipe 2 yang menjalankan diet didapatkan keluhan pola makan tidak terkontrol, sulit menghindari makanan manis dan jenuh dengan makanan yang tidak bervariasi dan hambar. Fenomena yang menarik pada penderita DM salah satunya dengan merubah pola diit pasien yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Oleh karena itu, penting untuk dilakukan pemantauan pengelolaan makan dengan jenis, jadwal dan jumlah (3J) pada penderita diabetes tipe 2 di masyarakat.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif, populasi dalam penelitian ini adalah penderita DM tipe 2 di pondok betung tangerang selatan sebanyak 51 orang. Dengan menggunakan teknik total sampling, Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 51 responden. Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan model instrumen *The Medical Outcomes Study (MOS) Measure Of Patient Adherence* dari Hays dan sudah divalidkan dan di uji reliabilitas oleh peneliti sebelumnya dengan judul pola diet penderita DM di desa Pusong Kota Lhokseumawe dengan rumus *alpha cronbach* nilai uji realibilitas yang didapat adalah 0,841 (Haris, 2014). Variabel yang akan diteliti adalah jumlah, jadwal dan jenis makanan. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dibuat menggunakan *jotform* yang telah disebar melalui *whatsapp group*. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan analisa univariat.

Hasil Penelitian

Table 1. Distribusi Frekuensi Data Demografi Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Status Pernikahan, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan, dan Pendapatan Pasien DM Tipe 2 (n=51)

Data Demografi	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
20-60 (Dewasa)	38	74,5
>60 (Lansia)	13	25,5
Total	51	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	23	45,1
Perempuan	28	54,9
Total	51	100,0
Status Pernikahan		
Menikah	46	90,2
Cerai	5	9,8
Total	51	100,0
Tingkat Pendidikan		
SD	14	27,5
SMP	13	25,5
SMK	20	39,2
Perguruan Tinggi	4	7,8
Total	51	100,0
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	29	56,9
PNS	3	5,9
Pegawai Swasta	10	19,6
Wiraswasta	9	17,6
Total	51	100,0
Pendapatan		
<4.200.000	19	37,3
>4.200.000	32	62,7
Total	51	100,0

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 20-60 tahun yaitu sebanyak 38 responden (74,5%). Mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 28 responden (54,9%). Berdasarkan status pernikahan mayoritas responden telah menikah dengan jumlah 46 (90,2%) dengan tingkat pendidikan paling banyak adalah SMK dengan jumlah 20 responden (39,2%). Sebagian besar responden tidak bekerja yaitu 29 responden (56,9%) dengan pendapatan diatas UMR sebanyak 32 (62,7%).

Table 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Data Berdasarkan Jenis, Jumlah, dan Jadwal Makanan (n=51)

Nilai Ketepatan	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak Tepat Jenis	15	29,4
Tepat Jenis	36	70,6
Tidak Tepat Jumlah	20	39,2

Tepat Jumlah	31	60,8
Tidak Tepat Jumlah	20	39,2
Tepat Jumlah	31	60,8

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa berdasarkan jenis makanan sudah banyak responden yang sudah melakukan diit dengan tepat jenis yaitu sebanyak 36 responden (70,6%). Responden yang tepat jumlah dan jenis makanan sebanyak 31 (60,8%).

Pembahasan

Usia

Mayoritas usia yang mengalami DM tipe 2 >30 tahun karena pada usia tersebut kemampuan tubuh dalam bermetabolisme mengalami tahap penurunan dan sebagian besar lansia pada masa mudanya menjalankan pola hidup yang tidak sehat, seperti pola makan yang kurang baik dan kurangnya melakukan aktifitas fisik. Usia >30 tahun lebih banyak menderita DM di karenakan semakin tua usianya fungsi tubuh juga akan mengalami penurunan termasuk cara mengolah gula dalam darah (Nugroho, 2012). Umur dewasa merupakan usia pra lansia, dimana fungsi dan integrasi mulai mengalami penurunan, kemampuan untuk mobilisasi dan aktivitas sudah mulai berkurang sehingga muncul beberapa penyakit yang menyebabkan status kesehatan menurun (Hestiana, 2017). Bertambahnya usia maka terjadi penurunan fungsi pendengaran, penglihatan dan daya ingat seorang pasien sehingga pada pasien usia lanjut akan lebih sulit menerima informasi dan akhirnya salah paham mengenai instruksi yang diberikan oleh petugas kesehatan (Trisnawati & Setyorogo, 2013). Menurut Ratnawati, Siregar & Wahyudi (2018) sebagian besar lansia yang menderita DM mengatakan tidak pernah mengatur jadwal makannya, lansia tidak pernah menakar makannya sehari-hari, lansia kurang mendapatkan pendidikan kesehatan tentang diet DM dengan gizi seimbang.

Jenis Kelamin

Perempuan jauh lebih banyak menderita DM tipe 2 dikarenakan secara fisik perempuan lebih memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar (Fatimah, 2015). Jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes melitus berhubungan dengan indeks masa tubuh besar dan sindrom siklus haid serta saat manopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa kedalam sel (Trisnawati & Setyorogo, 2013). Jenis kelamin bukan merupakan faktor yang berhubungan langsung dengan pola diit melainkan berhubungan langsung dengan persepsi dan persepsi yang berhubungan langsung dengan pola diit (Lestari, 2012). Menurut Tania (2016) tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan pola diit pada pasien DM. Ketidaksesuaian antara jenis kelamin dengan pola diit dapat disebabkan karena jenis kelamin bukan merupakan faktor yang berhubungan langsung dengan perilaku diit.

Status Pernikahan

Penelitian empiris di Iran menunjukkan bahwa individu yang menikah memiliki skor kualitas hidup lebih tinggi daripada individu yang tidak menikah atau berstatus janda atau duda (Kiadaliri, Najafi & Sani, 2013). Menurut Retnowati (2015), status pernikahan akan meningkatkan pola diet tepat jenis karena adanya dukungan suami atau istri yang memberikan motivasi dan fasilitas dalam menjalankan diet. Pasangan suami atau istri merupakan orang yang paling dekat dengan penderita DM sehingga memungkinkan mereka untuk memantau dan mengingatkan setiap saat mengenai jenis makanan yang harus dikonsumsi oleh penderita DM tipe 2. Status pernikahan yang baik tidak akan berhasil merubah dan mempengaruhi perilaku seseorang jika tidak diikuti dengan adanya kesadaran dari diri seseorang tersebut untuk melakukan tindakan. Dukungan keluarga menjadi faktor yang sangat penting dalam memotivasi pasien dalam menjalankan pengobatan maupun terapi diet yang diberikan (Handayani, Nuravianda, & Haryanto, 2017). Program penatalaksanaan diet pasien di rumah dukungan keluarga juga dapat menurunkan tingkat stres pasien yang sedang menderita penyakit (Setyawati, 2013). Peran suami atau istri sebagai koordinator adalah mengatur, merencanakan, menyiapkan, mengingatkan dan memantau kebiasaan makan anggota keluarga penderita DM dengan mengatur, mengingatkan, merencanakan dan menyusun rencana makan, serta memantau jumlah dan jenis makanan yang dapat dikonsumsi (Sari, Susanti, & Sukmawati, 2014).

Pendidikan

Seseorang yang tingkat pendidikannya tinggi biasanya akan memiliki banyak pengetahuan tentang kesehatan dan orang yang memiliki tingkat pendidikannya rendah biasanya kurang pengetahuan. Dengan adanya pengetahuan tersebut orang akan memiliki kesadaran untuk menjaga kesehatan (Widyantka, Prautami, & Ramatillah, 2020). Pasien DM yang berpendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang 48 lebih luas sehingga proses belajar yang mampu mengubah tingkah laku seseorang untuk mencapai kualitas hidup akan lebih mudah dalam menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam mematuhi pengelolaan dietnya demi keberhasilan dalam pengobatan dan menjalani dietnya (Pramayudi, 2021). Penderita DM yang memiliki pendidikan tinggi mempunyai kemungkinan 3,4 kali penatalaksanaan diet diabetes melitus di keluarga yang baik dibanding responden yang pendidikan rendah (Sucipto, 2012). Menurut Heryati (2014) seseorang yang berpendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas dibandingkan dengan seseorang yang tingkat pendidikannya lebih rendah karena pendidikan merupakan dasar utama untuk keberhasilan dalam pengobatan.

Pekerjaan

Donald et al., (2013) mengemukakan bahwa diabetes berhubungan dengan aspek non kesehatan pada kehidupan penderitanya serta aspek tersebut juga dapat terkena dampak langsung dari penyakit. Sebagai contoh pada kasus diabetes sering terjadi penurunan kemampuan dalam bekerja. Pada penderita DM yang tidak bekerja memiliki skor kualitas hidup lebih rendah dari pada penderita DM yang bekerja (Javanbakht et al., 2012). Diabetes berhubungan dengan aspek non kesehatan pada kehidupan penderitanya serta aspek tersebut juga dapat terkena dampak langsung dari penyakit (Retnowati & Satyabakti, 2015). Penderita

DM yang bekerja mempunyai kemungkinan 0,3 kali (lebih sedikit) penatalaksanaan diet diabetes melitus di keluarga yang baik dibanding responden yang tidak bekerja (Sucipto, 2012).

Pendapatan

Orang yang memiliki pendapatan di atas nilai UMP berisiko 1,4 kali lebih besar terkena DM Tipe 2 dibandingkan dengan orang yang memiliki pendapatan di bawah nilai UMP. Perubahan sosial ekonomi dan selera makan akan mengakibatkan perubahan pola makan masyarakat yang cenderung menjauhkan konsep makanan seimbang, sehingga berdampak negatif terhadap kesehatan dan gizi (Suiraoaka, 2012). Pendapatan dapat dihubungkan dengan kemampuan responden dalam pengelolaan diet diabetes melitus. Pendapatan yang tinggi kemungkinan untuk dapat menyediakan bahan makanan yang sesuai dengan standar diet DM akan lebih mudah dan bervariasi dibandingkan dengan pendapatan yang kurang (Masithoh, 2019). Pendapatan di atas 2.000.000 mempunyai kemungkinan 1,9% lebih baik penatalaksanaan dibanding pendapatan keluarga kurang dari 1.000.000 (Sucipto, 2012).

Gambaran Pola Diit Berdasarkan Tepat Jenis Makanan

Pemilihan dan penyusunan asupan makanan bagi penderita DM mencakup karbohidrat, lemak, protein, buah-buahan, dan sayuran (Tjokroprawiro, 2012). Hasil dari penelitian ini berdasarkan jenis makanan sudah banyak melakukan diit dengan tepat jenis yaitu sebanyak 36 atau 70,6%. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Putro dan Suprihatin (2012) yaitu diperoleh nilai frekuensi pasien diit tepat jenis lebih banyak yaitu 35 atau 58,3% dan tidak tepat jenis sebanyak 25 atau 41,7%, banyaknya pasien yang melakukan diit tepat jenis bisa dipengaruhi oleh banyak faktor seperti pengetahuan, kesadaran hidup sehat seperti buah apa saja yang mengandung banyak gula atau kalori dan lain sebagainya. Namun penelitian ini tidak sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Rudini, Sulistiawan dan Yusnilawati dengan hasil penelitian diketahui bahwa 67 atau 90,5% tidak tepat dalam menerapkan jenis makanan yang dikonsumsi sehari-hari dikarenakan penderita DM memiliki sikap yang kurang patuh dalam menjalankan diit 3J. Menurut Kumalasari, Juniarsana dan Suantara (2013) dalam membuat susunan menu pada perencanaan makan dibantu dengan seorang ahli gizi pasti akan mendekati kebiasaan makan sehari-hari, sederhana, bervariasi dan mudah dilaksanakan, seimbang, dan sesuai kebutuhan. Jenis makanan yang dikonsumsi sebagian besar sampel sudah memenuhi prinsip gizi seimbang yang juga merupakan bahan makanan yang dianjurkan meliputi karbohidrat (nasi, roti, dan kentang), lauk hewani (ikan, ayam, telur ayam), lauk nabati (tahu dan tempe) sayuran (wortel, buncis, kangkung, kacang panjang, tauge), buah (pepaya, pisang, jeruk, apel dan pir), susu diabetasol (susu khusus DM), gula pengganti seperti tropicana slim serta membatasi atau mengurangi makanan yang tidak dianjurkan seperti makanan yang manis, berlemak dan bersantan. Beberapa orang lebih memilih untuk melihat buku DMBP dikarenakan banyaknya makanan yang lebih bervariasi dan lebih mudah untuk memilih makanan kesukaannya dengan status gizi yang sesuai dengan yang diberikan oleh ahli gizi.

Gambaran Pola Diit Berdasarkan Tepat Jumlah Makanan

Tepat jumlah makanan adalah kebutuhan kalori dengan jumlah yang sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal yaitu berat badan sesuai tinggi badan. Kebutuhan kalori bisa dihitung dengan IMT (Index Masa Tubuh) yang didapat dengan membagi berat badan dan tinggi badan (Fauzi, 2015). Dari hasil penelitian ini berdasarkan jumlah makanan penderita DM yang tepat jumlah sebanyak 31 atau 60,8%. Penelitian ini sama dengan penelitian yang di lakukan oleh Putro dan Suprihatin (2012) dengan hasil nilai frekuensi pasien diit tepat jumlah kalori lebih banyak dari yang tidak tepat jumlah yaitu 38 atau 63,3% Tetapi penelitian ini tidak sama dengan penelitian dari Kumalasari, Juniarsana dan Suantara (2013), dengan hasil penelitian 43 orang atau 81,4% tidak dapat mengontrol jumlah makanan yang dipengaruhi oleh rasa lapar yang berlebih (polifagi). Proporsi antara 3 sumber energi yang dibutuhkan dalam menjalankan diet tepat jumlah adalah karbohidrat: 54-61% dari total kalori yang dikonsumsi perhari, Protein: 13-15% dari total kalori yang dikonsumsi perhari, lemak: 25-32% dari total kalori yang dikonsumsi perhari. Para ahli gizi menilai metode ini efektif dalam mengontrol jumlah asupan makanan. Pada pengaplikasiannya dibutuhkan kesadaran penderita untuk menghitung dengan tepat dan mematuhi batasan konsumsi makanan. Hal yang harus diperhatikan dalam perhitungan *carbohydrate counting*: selalu merencanakan apa saja makanan yang akan dikonsumsi, jadwal dan pola makan harus dijaga dengan baik, perhitungan mencakup makronutrient: karbohidrat, protein dan lemak. Keseimbangan energi dan berat badan, komposisi makro serta mikronutrien perlu dicermati dengan baik (Melfazen, Dahlan & Mustofa, 2012).

Gambaran Pola Diit Berdasarkan Tepat Jadwal Makanan

Tepat jadwal makan adalah selang waktu makan yang baik yaitu 3 jam antara makanan utama dan makanan selingan. Pukul 06.00, 12.00, 18.00 adalah makanan utama, sedangkan pukul 09.00, 15.00 dan 21.00 diisi dengan makanan selingan. Pengaturan jadwal makan ini sangat penting bagi penderita DM karena dengan membagi waktu makan menjadi porsi kecil tetapi sering, karbohidrat dicerna dan diserap secara lebih lambat dan stabil (Pekeni, 2015). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan jadwal makan responden pola diit 3J didapatkan hasil tepat jadwal yaitu 31 responden atau 60,8%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nasution (2016) dengan responden tepat jadwal makanan sebesar 86,6% yang tidak tepat sebesar 13,2%. Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Kumalasari, Juniarsana & Suantara (2013) dari 43 sampel yang diteliti, tidak ada satupun sampel yang memiliki jadwal makan sesuai. Semua sampel sebanyak 43 sampel (100%) memiliki jadwal makan yang tidak sesuai dikarenakan makanan utama sebagian besar penderita mengonsumsi sebanyak 3 kali namun dengan jadwal yang tidak tetap seperti selang waktu makan 4-5 jam.

Simpulan

Keberhasilan dalam pola diit 3J di pengaruhi oleh banyaknya faktor yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan status pernikahan. Kesimpulan yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah sebagian besar penderita DM adalah dewasa usia >20-60 tahun dan mayoritas berjenis kelamin perempuan seorang ibu rumah tangga yang sudah menikah dengan tingka

pendidikan SMK dan memiliki pendapatan diatas UMR. Dari hasil analisa data didapatkan bahwa pola diit jumlah, jadwal, dan jenis makanan pada pasien dengan DM tipe 2 sudah tepat dalam menjalankan diit. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan penelitian selanjutnya dengan menggunakan desain cross sectional pengaruh pola diit 3J pada pasien dengan DM tipe 2.

Referensi

- Donald, M., Dower, J., Coll, J.R., Baker, P., Mukandi, B. & Doi, S.A.R., 2013. Mental health issues decrease diabetes-specific quality of life independent of glycaemic control and complications: findings from Australia's living with diabetes cohort study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 11(170), pp. 1-8.
- Fauzi, N. (2015). Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan diet pasien diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas dimong kabupaten madiun. Skripsi. Madiun: Stikes Bhakti Husada Madiun.
- Handayani, Nuravianda, Y., & Haryanto, I. (2017). Hubungan tingkat pengetahuan dan dukungan keluarga terhadap kepatuhan diet pasien diabetes mellitus di klinik bhakti husada purwakarta. *Journal of Holistic and Health Sciences*, 1(1), 50–62.
- Hasdianah. (2012). Mengenal diabetes mellitus pada orang dewasa dan anak – anak dengan solusi herbal. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Haris, Z. (2014). Pola diet penderita diabetes melitus di desa pusong kota lhokseumawe. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Heryati, G. S. (2014). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Diet Diabetes Mellitus pada Pasien DM. *Jurnal Keperawatan*, 2(3), 97- 107.
- Hestiana, D. W. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan diabetes mellitus tipe 2 di kota semarang. *Journal of Health Education*, 2(2), 140. <https://doi.org/10.1080/10556699.1994.10603001>.
- International Diabetes Federation. (2017). IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017, International Diabetes Federation. doi: 10.1016/j.diabres.2009.10.007.
- Javanbakht, M., Abolhasani, F., Mashayekhi, A., Baradaran, H.R. & Noudeh, Y.J. (2012). Health Related Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus in Iran: A National Survey. *Plos One*, 7(8), 1-9.
- Kiadaliri, A.A., Najafi, B., Mirmalek-Sani, M. (2013). Quality of life in people with DM: a systematic review of study in Iran. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*.
- Kumalasari, N. L. A., Jurniarsana, I. W., & Suantara, I. M. R. (2013). Aplikasi 3J dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus rawat jalan di puskesmas II denpasar barat. *Jurnal Ilmu Gizi*, 4(2), 92–101. Retrieved from <http://www.poltekkes-denpasar.ac.id/wp-content/uploads/2017/12/kumalasari-JIG-Vol-4-No-2-Ags-2013.pdf>
- Masithoh, A. R. (2019). Hubungan pengetahuan, sikap, dan status ekonomi dengan perilaku diit pada pasien dm rawat jalan di rsi jepara. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 10(1), 116–122. <https://doi.org/10.26751/jikk.v10i1.649>

- Melfazen, O., Dachlan, H.S., & Mustofa, A. (2012). Carbohydrate Counting untuk Penderita Diabetes Mellitus dengan Terapi Insulin Menggunakan Algoritma Koloni Lebah Buatan. *Jurnal EECCIS*, 6(1).
- Nasution, F.D. (2016). *Pengaruh konseling gizi terhadap kepatuhan diet diabetes mellitus di ruang rawat inap rsud deli serdang lubuk pakam.*[Tesis] Medan : Universitas Sumatera Utara
- Nugroho, S. (2012). Pencegahan dan pengendalian diabetes melitus melalui olahraga. *Medikora*, IX(1). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4640>
- PERKENI. (2015). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia.* Jakarta: Perkeni
- Pramayudi, N. (2021) *Gambaran Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Poto Tano Kabupaten Sumbawa Barat Tahun 2020.* Thesis. Universitas Andalas.
- Putro, P. J. S., & Suprihatin. (2012). Pola diit tepat jumlah, jadwal, dan jenis terhadap kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II. *Jurnal STIKES*, 5(1), 71–81. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/210189-none.pdf>
- Ratnawati, D., Siregar, T., & Wahyudi, C. T. (2018). Ibm kelompok lansia penderita diabetes melitus (dm) di wilayah kerja puskesmas limo kota depok jawa barat. *Jurnal Panrita Abdi*. 2(2), 93–104.
- Restyana, F. N. (2015). Diabetes mellitus tipe 2. *Journal Majority*, 4(5), 96. <https://doi.org/10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74>
- Retnowati, N., & Satyabakti, P. (2015). Hidup penderita diabetes melitus di puskesmas tanah kalidedinding. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1), 57–68.
- Rondhianto. (2013). Faktor yang berhubungan dengan hambatan diet diabetes mellitus pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas wonosari kabupaten bondowoso. *Jurnal IKESMA*, 9(1), 9–17.
- Rudini, D., Sulistiawan, A., & Yusnilawati. (2018). Analisis pengaruh kepatuhan pola diet dm terhadap kadar gula darah dm tipe II. *Jurnal Keperawatan Universitas Jambi*, 3(2).
- Sari, N. P. W. P., Susanti, N. L., & Sukmawati, E. (2014). Peran keluarga dalam merawat klien diabetik di rumah. *Jurnal Ners Lentera*, 2, 7–18.
- Sucipto. (2012). Pengaruh tingkat pendidikan, pekerjaan dan pendapatan keluarga yang mendapat pendidikan kesehatan terhadap penatalaksanaan diet diabetes melitus dalam keluarga di rumah sakit umum daerah gambiran kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 53–58. <https://doi.org/10.32831/jik.v1i1.15>
- Suiraoaka, I.P. (2012). *Penyakit Degeneratif. Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif.* Yogyakarta: Nuha Medika
- Susanti, S., & Bistara, D. N. (2018). Hubungan pola makan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3(1). <https://doi.org/10.22146/jkesvo.34080>

- Tania, M., 2016. Hubungan Pengetahuan Remaja dengan Perilaku Konsumsi Minuman Ringan di SMKN 2 Baleendah Bandung. *Keperawatan*, 4(1).
- Tjokroprawiro, A. (2012). *Garis Besar Pola Makan Dan Pola Hidup Sehat Sebagai Pendukung Terapi Diabetes Melitus*. Surabaya : Fakultas Kedokteran Unair.
- Trisnawati, S. K., & Setyorogo, S. (2013). Faktor risiko kejadian diabetes melitus tipe II di puskesmas kecamatan cengkareng jakarta barat tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 6–11.
- Widyantka, W., Prautami, D. S., & Ramatillah, D. L. (2020). Evaluasi tingkat kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2 dalam penggunaan antidiabetik oral menggunakan kuesioner mmas-8 di penang malaysia. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 5(1), 48–57.