



MANAJEMEN DIET PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DALAM PEMENUHAN NUTRISI : SEBUAH TINJAUAN LITERATUR

Made Dwika Angga Kusuma¹

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Corresponding Author: Made Dwika Angga Kusuma, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.

E-Mail: madedwika8@gmail.com

Received 27 September, 2021; **Accepted** 30 September, 2021; **Online Published** 28 Januari, 2022

Abstrak

Diabetes miletus tipe II merupakan DM terbanyak di Indonesia yang biasa terjadi pada orang dewasa, tapi juga terjadi pada anak-anak dan remaja. Diabetes miletus tipe II ini, tubuh mampu memproduksi insulin tapi insulin ini tidak mampu untuk merespon efek insulin (dikenal sebagai resistensi insulin) yang menyebabkan penumpukan glukosa dalam darah banyak orang dengan DM tipe II tidak menyadari bahwa mereka menderita DM karena gejala baru muncul setelah bertahun tahun. Penatalaksanaan diet merupakan salah satu usaha dalam penanganan suatu penyakit, selain terapi utama seperti obat-obatan, radiasi, dan pembedahan. Peran nutrisi untuk pasien berfungsi dalam memberikan tunjangan nutrisi kebutuhan tubuh yang kuat, untuk mencegah terjadinya malnutrisi akibat dari penyakit yang di deritanya maupun mencegah adanya komplikasi yang dapat memperberat penyakit. Status nutrisi adalah keadekuatan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Manajemen nutrisi itu sendiri adalah mengelola asupan nutrisi yang seimbang. Diet merupakan bagian yang dianggap penting dalam penatalaksanaan manajemen status nutrisi pada DM tipe 2, selain olahraga, obat-obatan anti diabetik serta pendidikan. Memilih pangan (karbohidrat) yang tidak menaikkan kadar gula darah secara drastis merupakan salah satu upaya untuk menjaga kadar gula darah pada taraf normal.

Keywords: *Diabetes Melitus Tipe II; Diet; Nutrisi*

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin. Gejala yang dikeluhkan pada penderita Diabetes Melitus yaitu polidipsia, poliuria, polifagia, penurunan berat badan, kesemutan.⁴

Menurut World Health Organization (WHO), tahun 2017, prevalensi penyakit diabetes secara global adalah 90 % dan diderita oleh sekitar 9% orang dewasa. Penyakit Diabetes Melitus akan menjadi salah

satu penyebab utama kematian didunia, karena jumlahnya yang mengalami peningkatan. Indonesia menduduki peringkat ke-4 terbesar dengan pertumbuhan penderita diabetes sebesar 152% atau dari 8.426.000 orang pada tahun 2000 menjadi 21.257.000 orang pada tahun 2030.

Penyakit Diabetes setiap tahun mengalami peningkatan oleh karena itu perlu untuk mengendalikan kadar glukosa dalam rentang normal agar terhindar dari komplikasi. Faktor yang berhubungan dengan kadar gula darah yaitu pola diet, stres, aktivitas fisik atau olah raga, edukasi, dan obat-obatan.⁶

Menurut Waspadji 2009, menjelaskan kadar glukosa darah tidak normal karena terganggunya metabolisme karbohidrat. Oleh karena itu, terdapat faktor penting dalam mengendalikan kadar gula darah adalah kandungan serat dalam makanan, proses pencernaan, cara memasak makanan, waktu makan, pengaruh intoleransi glukosa dan pekat tidaknya makanan.

Status nutrisi adalah keadekuatan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, kriteria hasil yang terdapat pada status nutrisi pasien diabetes melitus 3 tipe II, pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat, pengetahuan tentang pilihan minum yang sehat, pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat, frekuensi makanan.¹³

Manajemen nutrisi itu sendiri adalah mengelola asupan nutrisi yang seimbang. Tindakan yang kita lakukan pada pasien itu sendiri, identifikasi status nutrisi, identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient, memonitor berat badan, memfasilitasi menentukan pedoman diet misalnya, piramida makanan,

ISI

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* dari berbagai jurnal nasional maupun internasional. Kemudian sumber bacaan yang telah diperoleh dianalisis dengan metode sistematis *literature review* yang meliputi aktivitas pengumpulan, evaluasi, dan pengembangan penelitian dengan fokus tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kimura, et al yaitu dalam 12 minggu dilakukan studi randomized controlled, dengan output perbedaan level HbA1c antara kelompok diet rendah karbohidrat dengan

mengajarkan diet yang di programkan, dan mengkalaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang di butuhkan.¹²

Diet merupakan bagian yang dianggap penting dalam penatalaksanaan DM tipe 2, selain olahraga, obat-obatan anti diabetik serta pendidikan. Memilih pangan (karbohidrat) yang tidak menaikkan kadar gula darah secara drastis merupakan salah satu upaya untuk menjaga kadar gula darah pada taraf normal. Pengenalan karbohidrat berdasarkan efeknya terhadap kadar gula darah dan respons insulin dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan jumlah dan jenis pangan sumber karbohidrat yang tepat untuk meningkatkan dan menjaga kesehatan. Konsumsi karbohidrat mempengaruhi secara langsung beban glikemik, dimana beban glikemik dapat mencerminkan respon insulin terhadap makanan. Indeks glikemik membantu penderita diabetes dalam menentukan jenis pangan karbohidrat yang dapat mengendalikan kadar glukosa darah.¹⁰

kelompok diet control energy. Hasil penelitian oleh Kimura, Masayo, et al menunjukkan tidak ada perubahan antara kedua kelompok dalam perbedaan perubahan level HbA1C. Selain itu, antara kedua kelompok juga tidak ada perubahan dalam glycated albumin, 1,5-anhydroglucitol, BB dan massa otot. Tetapi diet rendah karbohidrat menunjukkan peningkatan intake protein dibandingkan dengan kelompok control. Kedua jenis diet tersebut efektif dalam meningkatkan status metabolic pada populasi DM tipe 2 (Kimura et al., 2018). Intervensi yang diberikan pada menjalani diet yaitu pre invertensi pada minggu ke 4 dan minggu ke 8 dengan waktu 15 menit setiap sesinya. Output perawatan DMT2 yang dihasilkan pada penelitian ini terdiri dari indikator primer (level HbA1c), indikator sekunder (glycated albumin, BMI, body composition, basal energy

expenditure), serta kepuasan pasien selama menjalani perawatan yang diukur dengan Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ). Indikator primer dan sekunder dinilai pada minggu ke 0, ke-4, ke-8, dan ke-12.

Penelitian oleh Tay, et al menunjukkan diet Low Carbohydrate (LC) dan High Carbohydrate (HC) dapat mengurangi HbA1c, penurunan BB dan glukosa puasa. Diet LC dengan diet tinggi lemak tak jenuh dan rendah lemak jenuh memiliki peningkatan yang lebih besar dalam profil lipid, stabilitas glukosa darah, dan pengurangan kebutuhan obat diabetes. Kelompok diet LC memiliki asupan karbohidrat lebih rendah serat dan asupan protein yang lebih tinggi, lemak total, lemak jenuh, lemak tak jenuh tunggal, lemak tak jenuh ganda, dan kolesterol dibandingkan dengan kelompok diet HC, sehingga diet LC dapat digunakan sebagai strategi yang efektif untuk manajemen DM2 dalam jangka panjang (Tay et al., 2015).

Penelitian oleh Saslow, et al, enam minggu pertama pada penelitian 2 kelompok di Instruksikan tentang pentingnya kebutuhan tidur dan latihan dan jika perlu bisa ditingkatkan. Pengkajian awal pada penelitian ini yaitu pengukuran HbA1c, profil lipid, glukosa darah puasa dan insulin, serta C-reactive protein. Pengukuran berat badan dan tekanan darah dilakukan disetiapa kunjungan. Responden dalam penelitian ini diminta untuk mencatat konsumsi makanan sehari-hari menggunakan instrument ASA24 (Automated Self-Administered 24-h Dietary Recall). Hasil penelitian oleh Saslow, et al setelah 12 bulan menunjukkan penurunan HbA1C, penurunan BB dan penurunan penggunaan obat antidiabetes pada kelompok Low Carbohydrate Ketogenic diet (LCK) lebih baik dari kelompok Moderate Carbohydrate, Calorie-Restricted, Low-Fat diet (MCCR). (Saslow et al., 2017).

Penelitian oleh Sato, et al yang dilakukan selama 6 bulan dimana menunjukkan diet rendah karbohidrat 130g/hari dapat menurunkan HbA1C dan BMI daripada pembatasan kalori. Pasien diminta manajemen dietnya didukung dengan kunjungan yang dilakukan secara periodik, kemudian dianalisis hasil klinis dan data nutrisinya (Sato et al., 2017). Kunjungan periodik dilakukan pada bulan ke-0, ke-1, ke-2, ke-4, ke-6 dan selanjutnya setiap 2 bulan sekali. Intervensi diet yang diberikan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok Calorie Restricted Diet (CRD) dengan intake 50-60% karbohidrat dari jumlah total kalori dan Low Carbohydrate Diet (LCD) dengan intake 130g karbohidrat per hari. Pasien juga dinilai DTSQ (kepuasaan selama menjalani perawatan). Hasil penelitian selama 1 tahun konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan selama 6 bulan yaitu penurunan secara signifikan intake kalori, intake karbohidrat, BB, BMI, dan HbA1C (Sato et al., 2017).

Pada penelitian oleh Ibrahim, dilakukan penelitian korelasional dengan jenis kuantitatif yaitu penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan dua variabel atau lebih desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan observasional. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pola diet, sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II. Penelitian dilakukan kepada 40 responden penderita Diabetes Melitus di wilayah kerja Puskesmas Muara Bulian Kabupaten Batang hari.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa lebih dari separuh responden 21 orang (52.5 %) mempunyai kadar gula darah tidak normal dan lebih dari separuh responden 21 orang (52.5 %) dengan pola diet tidak teratur. Berdasarkan hasil uji tabel silang terlihat bahwa responden yang mempunyai kadar gula darah tidak normal lebih banyak terdapat pada responden dengan pola diet tidak teratur yaitu 17 orang (81.0%)

dibandingkan pola makan teratur yaitu 4 orang (21.1%). Hasil uji statistik chi-square dapat dilihat bahwa p value 0.001 ($p < 0.05$), yang artinya ada pengaruh pola diet terhadap kadar gula darah pada pasien diabetes tipe II.

Berdasarkan buku panduan literature review Jurusan keperawatan Poltekkes Kemenkes Kendari dilakukan penelitian yang menunjukkan bahwa pengaruh pola makan tinggi kalori terhadap peningkatan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Bendan Kota Pekalongan. Untuk meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani program diet dan mengelola kadar gula darah maka disarankan kepada pasien untuk menaati pengaturan pola makan yang telah dianjurkan baik dalam jenis, jadwal maupun jumlah. Kadar gula darah penderita DM tipe 2 sebagian besar responden mengalami peningkatan kadar gula darah sebanyak 40 responden

SIMPULAN

Dari literature review ini dapat disimpulkan bahwa Protokol jenis diet yang komprehensif diperlukan agar dapat digunakan dalam praktik klinis dan sebagai informasi berbasis ilmiah untuk edukasi pasien DMT2. Hasil literature review ini menunjukkan bahwa manajemen diet pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dalam mengontrol level HbA1c dan pemenuhan

DAFTAR PUSTAKA

1. American Diabetes Association. *Standard of Medical Care in Diabetes – 2012: Clinical Practice Recommendations*. *Diabetes Care*. 2021. 35.
2. Astari, Rani. *Hubungan Kepatuhan Terapi Diet dan Kadar Gula Darah Puasa Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Purnama Pontianak*. Naskah

(53%) dan sebagian kecil tidak mengalami peningkatan kadar gula darah yaitu sebanyak 35 responden (47%). Kadar gula darah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu diantaranya yaitu usia, gaya hidup, kelainan genetika, pola makan dan pengetahuan.

Diet merupakan salah satu faktor utama yang sekarang terkait dengan berbagai macam penyakit termasuk diabetes tipe 2 yang dapat dimodifikasi. Diet adalah salah satu upaya dalam pengelolaan DM, ada 4 pilar penting dalam penatalaksanaan DM yaitu edukasi, terapi gizi (pola diet), latihan jasmani dan farmakologi. Diet adalah terapi utama pada diabetes mellitus tipe 2, maka setiap penderita semestinya menjalankan diet yang tepat agar tidak terjadi komplikasi, baik akut maupun kronis. (Astari, 2016).

kebutuhan nutrisi ada pengaruh hal ini dibuktikan bahwa ada pengaruh pola makan tinggi kalori terhadap peningkatan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dan ada upaya yang dilakukan dalam mengontrol kadar gula darah pasien diabetes mellitus tipe II yaitu kepatuhan pola diet diabetes mellitus.

Publikasi. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak. 2016

3. Brinkworth, G. D, Thompson, *et al*. *Long term effects of very low-carbohydrate and high-carbohydrate weight-loss diets on psychological health in obese adults with type-2 diabetes : randomized controlledtrial*.

<https://doi.org/10.1111/joim.12501>

International Diabetes Federation Eighth edition 2017.

4. Buraerah, Hakim. *Analisis Faktor Risiko Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Tanrutedong*, Sidenreg Rappan,. Jurnal Ilmiah Nasional;2011.
5. Kimura, M., Kondo, Y., Aoki, K., Shirakawa, J., & Kamiyama, H. *A Randomized Controlled Trial of a Mini Low-Carbohydrate Diet and an Energy-Controlled Diet Among Japanese Patients With Type 2 Diabetes*. 2018. 10(3), 182–188.
6. PERKENI. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PERKENI; 2011.
7. Saslow, L. R., Daubenmier, *et al.* *Twelve-month outcomes of a randomized trial of a moderate-carbohydrate versus very low-carbohydrate diet in overweight adults with type 2 diabetes mellitus or prediabetes*. *Nutrition and Diabetes*. 2017. <https://doi.org/10.1038/s41387-017-0006-9>
8. Sato, J. Kanazawa, A. *et al.* *One year follow-up after a randomized controlled trial of a 130 g / day low- carbohydrate diet in patients with type 2 diabetes mellitus and poor glycemic control*, 2017; 214, 1–13.
9. Song, D, Xu, T.-Z, & Sun, Q.-H. *Effect of motivational interviewing on self-management in patients with type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis*. *International Journal of Nursing Sciences*, 2014;1(3), 291–7. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.06.002>
10. Suryani N, Pramono, Septiana H. *Diet dan olahraga sebagai upaya pengendalian kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2015*. *Jurkessia*. 2016;6(8):1–10.
11. Tay, J., Luscombe-marsh, N. D. *et al.* *Comparison of low- and high-carbohydrate diets for type 2 diabetes management: a randomized trial 1 – 4,2015; 780-90*. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.112581.1>
12. Tim Pokja SIKI DPP PPNI. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (I)*. Jakarta. 2018. Retrieved from <http://www.inna-ppni.or.id>
13. Tim Pokja SLKI DPP PPNI. *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan (1st ed.)*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia. 2018. Retrieved from <http://www.innappni.or.id>
14. Waspadji S . *Diabetes melitus: Mekanisme dasar dan pengelolaannya yang rasional. Dalam: Soegondo S. Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 2011.
15. World Health Organization. *Diabetes* . 2017. <http://www.who.int/en/newsroom/factsheets/detail/diabetes> - diakses September 2021