

**GAMBARAN PENGETAHUAN NUTRISI BAGI
PENDERITA DIABETES MELITUS**

LITERATUR REVIEW

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Keperawatan



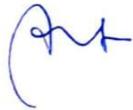
**ELISA APRIYANI
4180170043**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN FAKULTAS
KEPERAWATAN UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA
BANDUNG
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : **GAMBARAN PENGETAHUAN NUTRISI PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS**
PENELITI : ELISA APRIYANI
NIM : 4180170043

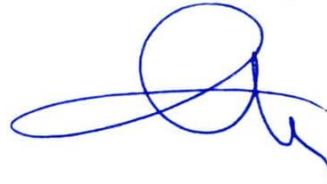
Menyetujui,
Pembimbing I



(TUTI SUPRAPTI, S.Kep., M.Kep)

NIK: 02016020178

Menyetujui,
Pembimbing II



(H. MANAF, B.SC., S.Pd., MM)

NIK : 02007020011

Mengetahui,
Kepala Program Studi
Diploma III Keperawatan



Dede Nur Aziz Muslim. S.Kep., Ners., M.Kep

NIK : 02001020009

LEMBAR PENGESAHAN
GAMBARAN PENGETAHUAN NUTRISI BAGI
PENDERITA DIABETES MELITUS
LITERATUR REVIEW

Disusun oleh :

ELISA APRIYANI
4180170043

Mengesahkan :

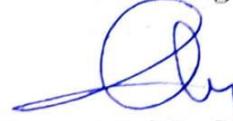
Universitas Bhakti Kencana

Pembimbing I



Tuti Suprapti, S.Kp., M.Kep
NIK: 02016020178

Pembimbing II



H. Manaf, B.Sc., S.Pd., MM
NIK: 02007020011

Penguji I



Ade Tika Herawati, M.Kep
NIK: 0408077701

Penguji II



Hikmat, AMK, S. Pd., MM
NIK: 01999060006

Mengetahui,

Universitas Bhakti Kencana

Dekan Fakultas Keperawatan



R.Siti Jundiah, S.Kp., Mkep

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elisa Apriyani

NIM : 4180170043

Judul : **GAMBARAN PENGETAHUAN NUTRISI PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan studi *literature* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, dan saya tidak melakukan plagiatisme atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menerima tindakan/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian ditemukan pelanggaran atas etika akademik dalam karya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bandung, 2 September 2020

Yang  an,


ELISA APRIYANI

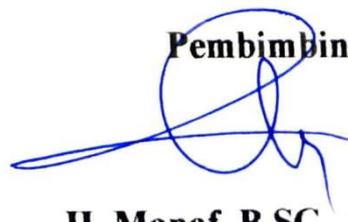
NIM 4180170043

Pembimbing I



Tuti Suprapti, S.Kp., M.Kep
NIK: 02016020178

Pembimbing II



H. Manaf, B.SC., S.Pd., MM
NIK: 02007020011

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Literatur Review ini tepat pada waktunya. Shalawat serta salam tak lupa tercurahkan kepada Nabi Muhamad SAW, yang senantiasa menjadi suri teladan bagi kita semua.

Literatur Review Ini berjudul “Gambaran pengetahuan nutrisi pada penderita diabetes mellitus ” yang disusun dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memenuhi Ujian Akhir Program Diploma III di Universitas Bhakti Kencana. Pada penulisan Literatur Review ini penulis tidak terlepas dari bimbingan, nasehat serta bantuan yang bersifat moril maupun materil dari berbagai pihak yang sangat berharga. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah untuk menyampaikan terima kasih kepada :

1. H. Mulyana, SH.,M.Pd.,M.H.Kes selaku Ketua Yayasan PPKM Bhakti Kencana Bandung.
2. DR. Entris Sutrisno, M.H.Kes., Apt selaku Rektor Universitas Bhakti Kencana
3. Rd. Siti Jundiah, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku dekan Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
4. Dede Nur Aziz Muslim, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku Ka. Prodi DIII Keperawatan Universitas Bhakti Kencana.

5. Tuti Suprapti S.Kp.,M.Kep selaku pembimbing 1 yang telah memberikan masukan ilmu, motivasi, serta dorongan dan doa yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan Proposal Literatur Review ini.
6. H.Manaf, B.Sc.,S.Pd.,MM selaku pembimbing 2 yang telah memberikan masukan ilmu, motivasi, dorongan dan doa yang telah diberikan kepada penulis selama penyusunan Proposal Literatur Review ini.
7. Anri, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku wali kelas 3B yang telah memberikan ilmu, motivasi, dorongan dan doa selama penulis melaksanakan pendidikan di Universitas Bhakti Kencana.
8. Dede Nur Aziz Muslim, S.Kep.,Ners.,M.Kep selaku pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi, dan semangat kepada penulis dalam melaksanakan pendidikan di Universitas Bhakti Kencana.
9. Seluruh Dosen dan Staf karyawan Universitas Bhakti Kencana.
10. Keluarga tercintaku Ibu (Ai Sumiati) , Bapak (Obur) dan kakak (Yanti) yang selalu mendoakan dan mengorbankan segalanya serta selalu mendukung kepada penulis untuk menuju kesuksesan.
11. Untuk Sahabat Terbaik (Laras, Trisni dan Vina) yang telah memberikan bantuan, semangat, doa disaat kuliah dan selama penyusunan Literatur Review ini.
12. Teman-teman angkatan XXIV Prodi Diploma III Keperawatan Universitas Bhakti Kencana yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu dan khususnya kelas 3B terima kasih atas doa dan supportnya dalam penyelesaian Literatur Review ini tepat pada waktunya.

Namun dalam penyusunan Proposal Literatur Review ini, masih jauh untuk dikatakan sempurna. Maka, penyusun mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Literatur Review ini dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT dapat membalasnya dengan pahala yang setimpal. Aamiin.

Bandung, 2 September 2020



Peneliti

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi makin tingginya penderita diabetes di Indonesia dengan jumlah lebih dari 371 juta jiwa. Diabetes mellitus merupakan penyakit dengan peningkatan gula darah. Penderita diabetes harus memiliki pengetahuan yang baik dalam peyakitnya terutama tentang nutrisi pada diabetes. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada pasien diabetes mellitus merupakan terapi utama lima dasar pengobatan diabetes mellitus. Apabila tidak dilaksanakan akan menimbulkan komplikasi seperti kerusakan syaraf, ginjal dll. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan nutrisi terhadap penderita diabetes mellitus. Desain penelitian ini menggunakan *Metode Systematic Literatur Review* (SLR). Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Populasi 80 jurnal nasional yang sesuai dengan tema dalam bentuk *full text*. Sampel yang diambil yaitu 3 jurnal nasional. Pengambilan data menggunakan kriteria inklusi dan eklusi . Hasil analisa dari jurnal yang diteliti didapatkan bahwa pengetahuan nutrisi terhadap penderita diabetes mellitus masih banyak penderita yang tidak mengetahui nutrisi yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa banyak penderita memiliki pengetahuan yang kurang. Disarankan kepada penderita diabetes mellitus melakukan pengontrolan nutrisi diabetes mellitus dengan baik.

Kata Kunci : Pengetahuan Nutrisi, Diabetes Melitus.
Daftar Pustaka : 5 Buku (2010-2020), 3 jurnal (2015-2020),
19 Internet (2013-2020).

ABSTRACT

This research is based on the increasing number of diabetics in Indonesia, with a total of more than 371 million people. Diabetes mellitus is a disease with an increase in blood sugar. Diabetics must have good knowledge in their disease, especially about nutrition in diabetes. Meeting the nutritional needs of diabetes mellitus patients is the five main therapy for diabetes mellitus treatment. If it is not implemented it will cause complications such as nerve damage, kidney damage, etc. The purpose of this study was to determine the level of nutritional knowledge of diabetes mellitus sufferers. The design of this study uses the Systematic Literature Review (SLR) method. The sampling technique used purposive sampling. Population of 80 national journals that match the theme in full text. Samples taken are 3 national journals. Collecting data using inclusion and exclusion criteria. The results of the analysis of the journals studied showed that there are still many patients with nutritional knowledge who do not know good nutrition. So it can be concluded that many sufferers have insufficient knowledge. It is recommended for diabetes mellitus sufferers to control diabetes mellitus nutrition properly.

Keywords : Nutritional Knowledge, Diabetes Mellitus.

*Bibliography : 5 Books (2010-2020), 3 Journals (2015-2020),
19 Internet (2013-2020).*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teori.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Pengetahuan.....	8
2.1.1 Definisi Pengetahuan	8
2.1.2 Proses Terjadinya Pengetahuan.....	9
2.1.3 Tingkat Pengetahuan	9

2.1.4	Cara Memperoleh Pengetahuan.....	11
2.1.5	Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan.....	12
2.1.6	Pengukuran pengetahuan	14
2.2	Konsep Nutrisi	14
2.2.1	Definisi	14
2.2.2	Jenis-jenis	15
2.2.3	Faktor yang mempengaruhi.....	17
2.3	Konsep Diabetes	19
2.3.1	Definisi	19
2.3.2	Manifestasi klinik.....	20
2.3.3	Patofisiologi	21
2.3.4	Komplikasi	23
2.3.5	Pencegahan.....	24
2.3.6	Faktor Yang Mempengaruhi Nutrisi DM.....	24
2.3.7	Tujuan penyusunan nutrisi	25
2.3.8	Nutrisi Bagi Penderita DM.....	26
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1	Desain Penelitian	30
3.2	Variabel Penelitian	30
3.3	Populasi	31
3.4	Sampel	31
3.4.1	Kriteria Inklusi	31
3.4.2	Kriteria Eklusi	32

3.5 Tahapan <i>Literature Review</i>	32
3.5.1 Merumuskan Masalah	32
3.5.2 Mencari Dan Mengumpulkan Data/ <i>Literature</i>	33
3.5.3 Mengevaluasi Kelayakan	35
3.5.4 Pengumpulan Data	36
3.5.5 Menganalisis Data	36
3.6 Referensi	37
3.7 Etika Penelitian	37
3.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.8.1 Lokasi	38
3.8.2 Waktu Penelitian	38
BAB IV HASIL PENELITIAN	39
4.1 Tabel Hasil Penelusuran Jurnal	40
BAB V PEMBAHASAN	44
BAB VI PENUTUP	46
6.1 Kesimpulan	46
6.2 Saran	46
6.2.1 Penelitian Selanjutnya	46
6.2.2 Bagi Praktik Keperawatan.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1	Hasil Pencarian Artikel/Jurnal.....	35
-----------	-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Penelitian
- Lampiran 2 Lembar Konsultasi Studi Literatur
- Lampiran 3 Riwayat Hidup
- Lampiran 4 Transkrip Nilai Akademik
- Lampiran 5 Bukti Pembayaran

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah terjadi akibat kelainan sekresi insulin. Diabetes melitus juga termasuk kedalam penyakit tidak menular yang menjadi masalah substansial dan menjadi perhatian masyarakat. Jumlah penyakit diabetes mellitus semakin meningkat dikarenakan akibat gaya hidup seperti faktor nutrisi yang tidak baik dan juga faktor keturunan dalam keluarga.

Dalam mengatasi masalah tersebut terlebih dahulu akan dijelaskan mengenai pengertian system endokrin yang sangat berkaitan dengan penyakit diabetes melitus. Sistem endokrin adalah sistem kelenjar yang bekerja pada tubuh manusia yang hasil sekresinya langsung kedalam darah, kelenjar dalam system endokrin meliputi hipofisis, pineal, tiroid, paratiroid, timus, pancreas, adrenal, ovarium dan meskipun berperan sangat penting dalam tubuh ada banyak gangguan dalam system endokrin salah satu nya diabetes mellitus, menurut data sampel registration survey tahun 2014 menunjukkan bahwa diabetes merupakan penyebab kematian nomor 3 di Indonesia (Kemenkes RI, 2016). Penyakit diabetes mellitus harus diperhatikan karena merupakan penyakit yang mematikan dalam urutan ke 3 di Negara Indonesia.

Penderita penyakit diabetes yang harus diperhatikan yaitu dalam melakukan pengendalian makanan dan pengontrolan kadar gula darah. Serta menurut World Health Organisation (WHO) , jumlah pada penderita diabetes mellitus di Indonesia yaitu 21,3 juta orang pada tahun 2030 dan menurut Internasional Diabetes Federation (IDF), jumlah pada penderita penyakit diabetes mellitus yaitu lebih dari 371 juta jiwa (Kemenkes, 2013).

Penyakit DM merupakan salah satu penyebab utama penyakit tidak menular dengan jumlah 2,1% dari seluruh kematian yang terjadi, kasus DM didunia diperkirakan sebanyak 90% (Perkeni, 2010) dengan prevalensi

penyakit tidak menular berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes mellitus di Indonesia naik dari 6,9 % menjadi 8,5% (Risikesdas, 2018) serta prevalensi diabetes mellitus di Jawa Barat naik dari 1,3 % menjadi 1,7% (Kemenkes RI, 2018) dikarenakan pola makan yang tidak teratur dapat yang terjadi pada masyarakat saat ini dapat menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah penyakit degeneratif, salah satunya penyakit diabetes mellitus (Suiraoaka, 2012). Prevalensi penyakit diabetes yang terjadi di Jawa Barat semakin tinggi. Maka dari itu pengaturan pola makan dan pengendalian nutrisi sangatlah penting untuk penderita diabetes mellitus.

Meningkatnya prevalensi diabetes dikarenakan adanya ketidakpatuhan dalam pengendalian nutrisi. Berdasarkan hasil Risikesdas 2013 jumlah diabetes mellitus di Indonesia sebanyak 10,3 juta jiwa sedangkan jumlah diabetes mellitus pada perempuan cenderung lebih tinggi daripada laki-laki hal ini disebabkan rendahnya massa otot pada perempuan dapat menurunkan penggunaan glukosa dalam tubuh yang menyebabkan jumlah glukosa di dalam sirkulasi tetap tinggi sehingga akan menyebabkan gangguan toleransi glukosa secara kronis (Dinkes provinsi Jawa Barat, 2013) serta kejadian penyakit diabetes mellitus di Kota Bandung pada tahun 2015 relatif meningkat dibanding tahun 2014 dan angka kejadian penyakit diabetes mellitus mencapai 31.711 penduduk, sedangkan pada tahun 2014 yaitu hanya 24.301 penduduk (Dinkes Kota Bandung 2015). Jumlah glukosa di dalam tubuh sangat berpengaruh terhadap sirkulasi dalam darah prevalensi glukosa terhadap perempuan dan laki-laki sangat berbeda dan prevalensi penyakit diabetes di provinsi Jawa Barat dan Kota Bandung mengalami peningkatan dikarenakan dalam melakukan nutrisi yang tidak baik dan tidak seimbang.

Penderita diabetes untuk nutrisi tidak seimbang terdapat 3 pola makan, yang pertama mengonsumsi makanan atau minuman manis lebih dari 1x/hari sebesar 53,1%, yang kedua mengonsumsi makanan dan minuman asin lebih dari 1x/hari sebesar 26,2% dan yang ketiga mengonsumsi makanan minuman berlemak lebih dari 1x/hari sebesar 40,7% dari data tersebut resiko bertambahnya penderita DM kemungkinan besar akan terus bertambah hal ini

disebabkan pola makan yang tidak teratur menyebabkan penyembuhan diabetes mellitus (DM) akan lama (Risksedas, 2013). Oleh karena itu resiko bertambahnya penderita diabetes sangat tergantung terhadap pola makan.

Berdasarkan uraian diatas DM adalah penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup, maka keberhasilan nutrisi yang baik bergantung pada pengetahuan perilaku penderita dalam menjalani anjuran makanan yang diberikan dan ketidakpatuhan pasien dalam menjalani terapi nutrisi merupakan salah satu kendala pengobatan pada diabetes. Keberhasilan terapi yang diberikan dapat dilihat dari penurunan kadar gula darah puasa menjadi antara 70-110 mg/dl. Jumlah kasus diabetes mellitus sebanyak 58,3% penderita tidak mematuhi dalam pelaksanaan nutrisi diabetes (Dinkes Jawa tengah, 2013). Untuk itu penderita di dunia dan di provinsi yang tidak pelaksanaan nutrisi yang baik terhadap diabetes mellitus sangatlah rendah.

Angka kepatuhan penderita DM hingga saat ini masih menjadi masalah kesehatan didunia dengan ketidakpatuhan pengaturan nutrisi penderita DM. Dari tahun ketahun cenderung mengalami peningkatan dan hasil laporan dari international diabetes federation (IDF, 2014) menyatakan ada sekitar 382 juta penderita DM dan diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang pada tahun 2035 dan juga dari 382 juta penderita tersebut ada 175 juta penderita diantaranya belum terdiagnosis sehingga terancam mengalami komplikasi tanpa disadari maupun tanpa pencegahan serta menurut laporan WHO pada tahun 2013 kepatuhan rata-rata pasien pada terapi dan diet jangka panjang terhadap penyakit kronis seperti DM di negara maju hanya sebesar 50% sedangkan di Negara berkembang jumlah tersebut bahkan lebih rendah (Depkes RI, 2016) dan presentase kepatuhan diet penderita DM di jawa tengah sebesar 74% (Nurliawati, 2014) dengan prevalensi penderita diabetes yang terdiagnosis oleh dokter di Jawa barat (1,3%), Jawa tengah (1,6%), Jawa timur dan Bangka Belitung (2,1%) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013). Jumlah penderita yang mengalami diabetes di dunia dan di provinsi semakin meningkat dan terancam mngalami komplikasi yang tidak disadari oleh penderita maupun tanpa pencegahan.

Jika terjadi ketidaktahuan dalam mengonsumsi nutrisi pada penderita diabetes mellitus akan mengakibatkan komplikasi metabolik akut seperti keasidosis diabetik (KAD) dan dapat menyebabkan hiperglikemi dalam keadaan waktu yang panjang yang dapat mengakibatkan komplikasi neuropatik dan diabetes juga dapat menyebabkan penyakit makrovaskuler yaitu MCI dan stroke. Jika penderita diabetes tidak dapat mengontrol kadar gula darah akan berpotensi meningkatkan serangan jantung dan gagal jantung serta dalam jangka panjang nya akan terjadi kerusakan pada retina yang mengakibatkan kebutaan bahkan komplikasi yang terjadi pada kaki dapat mengakibatkan amputasi (Smeltzer & Bare, 2013). Komplikasi yang terjadi pada diabetes mellitus dapat menyerang kedalam system yang terdapat di dalam tubuh yaitu kedalam system peredaran darah, sistem penginderaan dan system kardiovaskuler.

Sementara itu apabila penderita tidak dapat mengonsumsi nutrisi dengan baik dan tidak patuh dalam diet nutrisi akan menyebabkan beberapa komplikasi yang terjadi di dalam tubuh mulai dari komplikasi yang ringan sampai yang berat. Apabila tidak dapat mengontrol gula darah akan menyebabkan tekanan darah yang tinggi dan kadar gula darah yang tinggi. Kadar gula darah yang tinggi dapat menyebabkan penumpukan lemak didalam aliran darah dapat menyumbat kedalam pembuluh darah seperti penyakit arterosklerosis, selain itu terjadinya kerusakan syaraf atau neuropati yang sering terjadi di bagian kaki dan dapat menyebabkan mati rasa dan nyeri, dan juga dapat mengakibatkan kerusakan di bagian ginjal dikarenakan akibat pembuluh darah tersumbat maka cara bekerja ginjal akan menurun dan tidak optimal contohnya seperti penyakit gagal ginjal dimana penderita harus dilakukan cuci darah. Jika diet nutrisi pada penderita diabetes mellitus dipatuhi oleh penderita setidaknya dapat meminimalisir dan terhindar dari beberapa komplikasi pada penyakit diabetes.

Jadi diet DM sangat dianjurkan untuk mempertahankan kadar glukosa darah agar dalam batas normal, mencapai kadar serum lipid yang optimal, dan menangani komplikasi akut serta meningkatkan kesehatan secara keseluruhan

(Sukardji, 2009) sedangkan terapi gizi merupakan komponen utama dalam keberhasilan penatalaksanaan diabetes yang bertujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal dengan keseimbangan asupan makanan dengan insulin dan tingkat aktivitas mencapai kadar serum lipid yang normal memberikan energi yang cukup untuk mencapai mempertahankan berat badan yang memadai, menangani komplikasi akut apabila upaya yang belum maksimal akan membuat pasien merasa kesulitan untuk mempertahankan kualitas hidupnya sehingga bahaya dan komplikasi sulit untuk dicegah (Soegondo, 2011). Pengelolaan gizi dan diet merupakan komponen utama dalam pelaksanaan diabetes yang bertujuan untuk mempertahankan gula darah, dan mempertahankan kualitas hidupnya.

Salah satu cara untuk memperbaikinya yaitu dengan cara menambah pengetahuan terhadap penderita diabetes. Maka dari itu diet diabetes mellitus sangat berpengaruh terhadap kepatuhan klien dalam menjalani diet di poliklinik endokrin RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar didapatkan data bahwa dari 70 responden memiliki tingkat pengetahuan cukup sebanyak 35 orang (50%) dan sebagian responden memiliki tingkat pengetahuan kurang sebanyak 35 orang (50%) pasien yang memiliki pengetahuan cukup dan kurang sama banyaknya dan penderita yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang diet DM akan lebih patuh menjalankan diet nutrisi karena sudah tahu dampak yang dapat ditimbulkan dari perencanaan diet yang salah melalui pengalaman menjadi pasien DM dan informasi yang didapatkan dari petugas kesehatan Dewy Haryanti Parman (2018). Penderita yang memiliki pengetahuan yang tinggi terhadap diet nutrisi diabetes akan lebih tahu dampak yang akan terjadi jika tidak patuh terhadap diet nutrisi.

Sehingga dilakukan penelitian pengetahuan tentang nutrisi diabetes mellitus, pola makan, serta komplikasi perlu dimiliki oleh penderita. Pengetahuan nutrisi sangatlah penting dalam proses pengendalian diabetes mellitus dan penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan dapat memperbaiki tingkat kepatuhan maka dari itu peneliti tertarik untuk mengambil judul dalam sisi pengetahuannya.

Melihat fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian literature review yang berjudul “Gambaran pengetahuan nutrisi pada penderita diabetes mellitus”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dirumuskan masalah penelitian ini adalah Bagaimanakah gambaran pengetahuan nutrisi bagi penderita diabetes mellitus?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi gambaran pengetahuan nutrisi bagi penderita diabetes melitus melalui studi literature review.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai dokumen dan bahan bacaan untuk menambah pengetahuan bagi mahasiswa di Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana Bandung mengenai gambaran pengetahuan nutrisi bagi penderita diabetes mellitus sehingga dapat menjadi langkah awal bagi perawat untuk merencanakan pemberian penyuluhan tentang nutrisi diabetes melitus.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Masyarakat

Dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan literatur dan sumber informasi bagi masyarakat mengenai pentingnya nutrisi bagi penderita diabetes melitus.

b. Bagi Peneliti

Meningkatkan pengetahuan bagi peneliti sebagai bahan bacaan nutrisi pada penyakit diabetes melitus.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan literatur bagi penelitian berikutnya dan menambah data dalam meneliti gambaran pengetahuan tentang nutrisi bagi penderita diabetes mellitus.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pengetahuan

2.1.1 Definisi Pengetahuan

Pengetahuan atau *knowledge* adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui panca indra yang dimilikinya. Panca indera manusia dibagi menjadi 5 yaitu penglihatan, penciuman, penginderaan, perasa dan juga peraba. Pada saat penginderaan dimulai dapat menghasilkan pengetahuan dan dipengaruhi intensitas dan persepsi. Pengetahuan seseorang sebagian besar diperoleh melalui indra pendengaran dan indra penglihatan (notoatmodjo, 2014).

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya , pada waktu suatu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran yaitu telinga dan indera penglihatan yaitu mata (Notoatmojo, 2012).

Dari kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan adalah hasil melalui penginderaan manusia terhadap suatu

objek yang dapat menghasilkan pengetahuan dan dipengaruhi oleh intensitas dan persepsi.

2.1.2 Proses terjadinya Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2011) sebagai berikut :

- a. Kesadaran (*Awareness*) dimana seseorang telah menyadari atau mengetahui terlebih dahulu terhadap objek.
- b. Merasa (*Interest*), merasa tertarik terhadap obyek tersebut dan sikap obyek mulai timbul.
- c. Menimbang-nimbang (*Evaluation*), baik dan tidaknya objek tersebut bagi dirinya sedniri, maka dari itu sikap responden sudah lebih baik lagi.
- d. Mencoba (*Trial*), subyek mulai melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang diketahuinya.
- e. Adaption, subyek telah berperilaku baru yang sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikap.

2.1.3 Tingkat Pengetahuan

Enam tingkat pengetahuan menurut Notoatmodjo (2012) yaitu:

- a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, pada tingkatan ini *recall* (mengingat kembali) terhadap sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang

dipelajari atau rangsang yang diterima. Oleh sebab itu tingkatan ini adalah yang paling rendah.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar tentang objek yang dilakukan dengan menjelaskan, menyebutkan contoh dan lain-lain.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hokum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam kontak atau situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain, kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja dapat menggambarkan, membedakan, memisahkan, mengelompokan dan sebagainya.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjukkan pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis ini suatu kemampuan untuk menyusun, dapat merencanakan, meringkas, menyesuaikan terhadap suatu teori atau rumusan yang telah ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

2.1.4 Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2012) dari berbagai macam cara yang telah digunakan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan sepanjang sejarah, dapat dikelompokkan menjadi dua yakni :

a. *Trial and Error*

Cara ini dipakai orang sebelum adanya kebudayaan, bahkan mungkin sebelum adanya peradaban. Pada waktu ini bila seseorang menghadapi persoalan atau masalah, upaya yang dilakukan hanya dengan mencoba-coba saja. Cara coba-coba ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah, dan apabila kemungkinan yang lain sampai berhasil. Oleh karena itu

cara ini disebut dengan metode *Trial* (coba) dan *Error* (gagal atau salah).

b. Kekuasaan atau otoritas

Dalam kehidupan manusia sehari-hari, banyak sekali kebiasaan dan tradisi yang dilakukan itu baik atau tidak. Sumber pengetahuan bisa ditemukan di pimpinan masyarakat dalam suatu wilayah.

c. Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman merupakan cara untuk memperoleh suatu kebenaran dalam pengetahuan dan pengalaman juga merupakan guru terbaik yang didapatkan dalam diri seseorang.

d. Jalan Pikiran

Seiring dengan berjalannya waktu cara berfikir seseorang ikut berkembang. Maka dari itu seseorang telah mampu memperoleh pengetahuan dengan cara mengajukan pertanyaan yang dikemukakan.

2.1.5 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010) faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain yaitu:

a. Faktor Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pengetahuan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima informasi tentang obyek atau

yang berkaitan dengan pengetahuan. Pengetahuan umumnya dapat diperoleh dari informasi yang disampaikan oleh orang tua, guru, dan media masa. Pendidikan sangat erat kaitannya dengan pengetahuan, pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima, serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi.

b. Faktor Pekerjaan

Pekerjaan seseorang sangat berpengaruh terhadap proses mengakses informasi yang dibutuhkan terhadap suatu obyek.

c. Faktor pengalaman

Pengalaman seseorang sangat mempengaruhi pengetahuan, semakin banyak pengalaman seseorang tentang suatu hal, maka akan semakin bertambah pula pengetahuan seseorang akan hal tersebut. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menyatakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden.

d. Keyakinan

Keyakinan yang diperoleh oleh seseorang biasanya bisa didapat secara turun-temurun dan tidak dapat dibuktikan terlebih dahulu, keyakinan positif dan keyakinan negatif dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.

e. Sosial budaya

Kebudayaan beserta kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu.

2.1.6 Pengukuran Pengetahuan

Menurut (Arikunto, 2010) pengetahuan seseorang dapat dibagi menjadi 3 Skala Kuantitatif yaitu :

- a. Pengetahuan Baik : Hasil presentase 76% - 100%
- b. Pengetahuan Cukup : Hasil presentase 56% - 75%
- c. Pengetahuan Kurang : Hasil presentase > 56%

2.2 Konsep Nutrisi

2.2.1 Definisi Nutrisi

Nutrisi adalah salah satu elemen yang dibutuhkan untuk proses dan fungsi tubuh, kebutuhan energi didapatkan dari berbagai nutrisi, seperti: karbohidrat, protein, lemak, air, vitamin dan mineral (A.P Potter & Perry, 2010).

Nutrisi adalah ilmu gizi dan bagaimana tubuh menggunakan zat gizi dalam makanan. Nutrisi memiliki dampak besar dalam kesejahteraan, perilaku dan lingkungan manusia (Roshdahl dan Kowalski, 2012).

Dari kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa nutrisi adalah salah satu hal yang dibutuhkan dalam tubuh manusia yang meliputi karbohidrat, protein, lemak, air, vitamin dan mineral.

2.2.2 Jenis-Jenis Nutrisi

Nutrisi yang dibutuhkan tubuh secara umum dapat dikelompokkan menjadi lima yaitu: karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Terdapat beberapa zat gizi yang berperan penting dalam proses pertumbuhan yaitu :

a. Karbohidrat

Fungsi utama karbohidrat ialah sebagai penyedia sumber tenaga utama bagi tubuh berbentuk energi. 1 gram karbohidrat menyediakan energi sebesar 4 kilokalori (Kal) bagi tubuh. Karbohidrat berbentuk glukosa merupakan satu-satunya sumber energi bagi otak dan system saraf. Karbohidrat disimpan sebagai cadangan energi dalam tubuh berbentuk glikogen yang disimpan dalam hati dan otot (Fikawati syafiq, veratamala 2017). Karbohidrat dibagi menjadi 2 bentuk, yaitu karbohidrat sederhana seperti fruktosa, glukosa dan laktosa, dapat dijumpai dalam buah-buahan, gula dan susu. Sedangkan karbohidrat kompleks dapat ditemukan dalam sayuran berserat, gandum, nasi, sereal, oat dan lain sebagainya (Boyle & Roth, 2010).

b. Protein

Protein merupakan komponen utama protoplasma di dalam sel, selain ia dapat menjadi sumber energi juga berperan penting didalam proses pertumbuhan. Protein berperan dalam pemeliharaan jaringan, perubahan komposisi tubuh serta proses pertumbuhan. Protein berperan dalam pemeliharaan jaringan, perubahan komposisi tubuh, serta proses regenerasi jaringan. Komponen protein di dalam tubuh 14,6% (Boyle & Roth, 2010).

c. Lemak

Lemak menyumbangkan 40-50% energi yang diperlukan tubuh. Lemak sebagai komponen utama pembentuk membrane sel, lemak juga membantu penyerapan dan penyimpanan vitamin larut lemak, seperti vitamin A, D, E dan K (Boyle & Rot, 2010).

d. Kalsium

Kalsium berfungsi untuk pertumbuhan dan mineralisasi tulang. Lebih dari 98% kalsium tubuh berbentuk tulang dan 1% nya cairan tubuh dan otot. Sebanyak 30-60% kalsium diserap oleh tubuh. Kalsium digunakan dalam perbentukan protein RNA dan DNA untuk membantu aktivitas neuromuskuler (Boyle & Roth, 2010).

e. Zat Besi

Zat besi adalah bahan dasar dalam pembentukan hemoglobin dan juga berperan dalam pengangkutan oksigen dan

sari-sari makanan keseluruhan sel tubuh. Hal ini penting dalam pembentukan system kekebalan tubuh dan produksi energi (Boyle & Roth, 2010).

2.2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Nutrisi

Faktor yang mempengaruhi kebutuhan nutrisi (Helmi R, 2013) yaitu:

a. Pengetahuan

Pengetahuan yang kurang tentang manfaat makanan bergizi dapat mempengaruhi pola konsumsi makan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya informasi sehingga dapat terjadi kesalahan.

b. Prasangka

Prasangka buruk terhadap jenis bahan makanan bergizi tinggi dapat mempengaruhi gizi seseorang . Persepsi setiap orang dalam memilih makanan yang dikonsumsi sehari-hari.

c. Kebiasaan

Kebiasaan yang dapat merugikan atau makanan yang tidak boleh dikonsumsi terhadap makanan tertentu yang dapat mempengaruhi status gizi seseorang.

d. Kesukaan

Kesukaan terhadap makanan yang terlalu banyak dikonsumsi dapat mengakibatkan kekurangan nutrisi yang baik,

sehingga tubuh tidak memperoleh zat-zat jenis makanan yang dibutuhkan secara cukup.

e. Ekonomi

Status ekonomi dapat mempengaruhi perubahan status nutrisi seperti penyediaan dan mengkonsumsi makanan yang bergizi itu sangat berpengaruh dan membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

f. Usia

Kebanyakan di usia 0 - 10 tahun kebutuhan metabolisme bisa bertambah sangat cepat tetapi jika usia sudah menginjak 20 tahun metabolisme didalam tubuh sudah konstan.

g. Jenis Kelamin

Kebutuhan metabolisme laki-laki dan perempuan sangat berbeda. Laki-laki lebih besar kebutuhan laki-laki 1,0 kkal/kg BB/jam dan perempuan 0,9 kkal/kg BB/jam.

h. Tinggi dan Berat Badan

Tinggi dan berat badan sangat berpengaruh terhadap besarnya luas pada permukaan tubuh, semakin luas permukaan tubuh maka semakin besar pengeluaran panas sehingga kebutuhan metabolisme basal tubuh juga menjadi lebih besar.

i. Status Kesehatan

Apabila status kesehatannya baik merupakan salah tanda seseorang itu sehat yang akan sangat berpengaruh juga terhadap kondisi seseorang dengan cara melakukan pengontrolan status nutrisi.

j. Faktor Psikologis

Keinginan individu untuk mengkonsumsi makanan yang seimbang sangat berpengaruh terhadap metabolisme tubuh dan kekebalan tubuh seseorang.

k. Alkohol dan Obat

Penggunaan alcohol dan obat yang tidak sesuai dengan dosis dapat memberikan efek buruk terhadap semua organ yang ada didalam tubuh contohnya seperti obat-obatan yang dapat menurunkan nafsu makan seseorang.

2.3 Konsep Diabetes Melitus

2.3.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit kronis dimana organ pancreas tidak memproduksi cukup insulin atau ketika tubuh tidak efektif dalam menggunakannya Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2016.

Diabetes adalah kompleks, penyakit kronis yang membutuhkan perawatan medis terus menerus dengan strategi pengurangan risiko multifactorial diluar kendali glikemik (ADA, 2016).

Dari kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa diabetes mellitus adalah penyakit yang menyerang pada gangguan system metabolisme yang ditandai dengan kelebihan glukosa didalam darah dan membutuhkan perawatan medis secara terus menerus.

2.3.2 Manifestasi Klinik Diabetes Mellitus

Adapun manifestasi klinik dari diabetes mellitus berdasarkan klasifikasinya yaitu :

a. Diabetes Mellitus Tipe 1

Menurut Konsesus Nasional Pengelolaan Diabetes Mellitus tipe 1 (2015), sebagian besar penderita DM tipe 1 mempunyai riwayat perjalanan klinis yang akut. Polyuria, polydipsia, nokturia, euneresis, penurunan berat badan yang cepat dalam waktu 2-6 minggu sebelum diagnosis ditegakan. Kadang-kadang disertai dengan polifagia dan gangguan penglihatan. Manifestasi klinis pada diabetes mellitus tipe 1 bergantung pada tingkat kekurangan insulin dan gejala yang timbul bisa ringan hingga berat. Orang dengan DM tipe 1 membutuhkan sumber insulin eksogen (luar) untuk mempertahankan hidup.

b. Diabetes Mellitus Tipe 2

Penyandang DM tipe 2 mengalami awitan manifestasi yang lambat dan sering kali tidak menyadari penyakit sampai mencari perawatan kesehatan untuk beberapa masalah lain. Manifestasi yang bisa muncul yaitu polyuria dan polydipsia, polifagia jarang dijumpai dalam penurunan berat badan tidak terjadi. Manifestasi lain juga akibat hiperglikemia, penglihatan buram, keletihan, parastesia, dan infeksi kulit (Lemoneo, Burke, Bauldoff, 2015).

2.3.3 Patofisiologi

Patofisiologi diabetes mellitus yaitu sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut: berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah setinggi 200-1200 mg/dl. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolesterol pada dinding pembuluh darah dan akibat dari berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Pasien-pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia yang parah yang melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa dara sebesar 160-

180 mg/100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus-tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potasium, dan pospat. Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidips. Akibat glukosa yang keluar bersama urine maka pasien akan mengalami keseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat yang lain adalah astenia atau kekurangan energi sehingga protein menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh hilangnya protein dalam tubuh dan juga berkurangnya karbohidrat untuk penggunaan energi. Hiperglikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membrane basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya gangrene. Pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa yang normal atau toleransi glukosa setelah makan karbohidrat, jika hiperglikemia parah dan melebihi ambang ginjal, maka timbul glukosuria. Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan mengeluarkan kemih (polyuria) harus terstimulasi, akibatnya pasien akan minum dalam jumlah banyak karena glukosa hilang bersama kemih, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan berat badan berkurang. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia) timbul sebagai akibat kehilangan kalori (Wijaya, 2013).

2.3.4 Komplikasi Ketidakpatuhan Diet Nutrisi Diabetes

Menurut Lemone, Burke & Bauldoff (2015) komplikasi ketidakpatuhan nutrisi pada diabetes yaitu :

a. Perubahan Pada Sistem Kardiovaskuler

Pembuluh darah besar pada penyandang DM mengalami perubahan akibat aterosklerosis, trombosit, sel darah merah, dan faktor pembekuan yang tidak normal serta adanya perubahan dinding arteri. Faktor resiko lain yang menimbulkan perkembangan penyakit makrovaskuler pada DM adalah hipertensi, hiperlipidimia, merokok dan kegemukan.

b. Neuropati Diabetic

Kondisi ini sering terjadi pada kaki dengan gejala yang muncul dapat berupa mati rasa hingga nyeri dan dapat menyebabkan penebalan pada dinding pembuluh darah yang memasok syaraf yang menyebabkan penurunan nutrient serta memperlambat hantaran syaraf.

c. Nefropati Diabetic

Kerusakan yang parah dapat menyebabkan gagal ginjal dengan adanya albumin dalam urin, hipertensi, edema dan insufisiensi ginjal progresif.

d. Retinopati Diabetic

Kerusakan pada pembuluh darah retina berpotensi menyebabkan gangguan penglihatan yang menyebabkan iskemia retina dan kerusakan sawar retina-darah.

e. Gangguan kulit

Penyandang DM mengalami peningkatan risiko terjadinya infeksi. Hubungan pasti antara infeksi dan DM tidak jelas, tetapi banyak gangguan yang terjadi akibat komplikasi diabetic memicu seseorang mengalami infeksi.

2.3.5 Pencegahan

Pencegahan pada diabetes mellitus terdiri dari (ADA, 2018) :

- a. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang pilih makanan yang tinggi serat serta rendah kalori.
- b. Rutin berolahraga lakukan olahraga 30 menit setiap hari , misalnya bersepeda atau berenang.
- c. Jaga berat badan menjaga berat badan ideal sesuai dengan indeks massa tubuh.

2.3.6 Faktor yang mempengaruhi nutrisi pada penderita DM

Faktor yang mempengaruhi nutrisi pada diabetes (Nabil, 2012) :

a. Pola Makan

Penderita DM sering merasa lesu, lemah dan lapar karena hakikatnya sel-sel organ menderita KEP karena glukosa dan asam

amino susah memasuki sel. Kondisi ini akan menyebabkan pola makan penderita DM berubah yaitu :

1. Porsi besar
2. Frekuensi sering, ngemil
3. Suka terhadap makanan yang dibuat dari KH sederhana seperti: permen, coklat, soft drink, sirup, roti, mie, kue, dll.

Pola kebiasaan makan seperti itu menyebabkan penderita tidak disiplin dalam mematuhi aturan makan yang diberikan. Tetapi anehnya banyak penderita DM yang tahan berpuasa 12 – 14 jam tanpa makanan dan minuman.

1. Diawal dan sebelum DM manifes, penderita NIDDM sering dalam kondisi kelebihan gizi atau kegemukan. Upaya menurunkan BB sering efektif untuk mencegah kadar glukosa darah naik dan dapat memelihara kadar normal glukosa darah.
2. Kondisi metabolik dan komplikasi DM
3. Metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein penderita DM berubah yang ditandai dengan: hiperglikemi dan dislipidemi.

2.3.7 Tujuan penyusunan nutrisi penderita DM

Menjelaskan bahwa tujuan penyusunan nutrisi antara lain (Bunner & Suddarth, 2013) :

- a. Menormalkan (mendekati normal) kadar glukosa darah dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin dengan obat penurun glukosa oral dan aktifitas fisik.
- b. Mencegah terjadinya dyslipidemia
- c. Mencegah terjadinya komplikasi
- d. Mencapai berat badan yang diinginkan.
- e. Meningkatkan derajat kesehatan menyeluruh melalui gizi optimal.

Pengaturan makan harus disertai dengan perubahan pola makan dan pola aktifitas fisik. Dengan olahraga teratur sel organ lebih sensitif terhadap insulin yaitu glukosa masih bisa masuk ke dalam sel walaupun insulin rendah.

2.3.8 Nutrisi Bagi Penderita DM

Komposisi makanan yang dianjurkan pada penderita DM terdiri dari (Parkeni, 2011) :

- a. Karbohidrat
 - 1. Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 60 - 70% total asupan energi.
 - 2. Pembatasan karbohidrat total < 130 g/hari tidak dianjurkan.
 - 3. Makanan harus mengandung karbohidrat terutama yang berserat tinggi.

4. Gula dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga yang lain.
5. Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% asupan energi.
6. Pemanis alternative dapat digunakan sebagai pengganti gula, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (Accepted Daily Intake).
7. Makan tiga kali sehari untuk mendistribusikan asupan karbohidrat dalam sehari. jika diperlukan dapat diberikan makanan sehingga buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

b. Lemak

1. Asupan lemak dianjurkan sekitar 20 - 25% kebutuhan kalori.
2. Tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.
3. Lemak jenuh < 7% kebutuhan kalori.
4. Lemak tidak jenuh ganda < 10%, selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.
5. Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu penuh (*whole milk*)
6. Anjuran konsumsi kolesterol < 300 mg/hari.

c. Protein

1. Dibutuhkan sebesar 10-20% total asupan energi.

2. Sumber protein yang baik adalah seafood (ikan, udang, cumi dll) daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, tempe.
3. Pada pasien dengan nefropati perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi dan 65% hendaknya bernilai biologis tinggi.

d. Natrium

1. Anjuran asupan natrium untuk penyandang diabetes sama dengan anjuran untuk masyarakat umum yaitu tidak lebih dari 3000 mg atau sama dengan 6 - 7 g (1 sendok teh) garam dapur.
2. Mereka yang hipertensi, pembatasan natrium sampai 2400 mg garam dapur.
3. Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoate dan natrium nitrit.

e. Serat

1. Seperti halnya masyarakat umum penyandang diabetes dianjurkan mengonsumsi cukup serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat, karena mengandung vitamin, mineral, serat dan bahan lain yang baik untuk kesehatan.
2. Anjuran konsumsi serat adalah 25 g/1000 kkal/hari.

f. Pemanis Alternatif

1. Pemanis dikelompokkan menjadi pemanis bergizi dan pemanis tak bergizi. Termasuk pemanis bergizi adalah gula, alcohol dan fruktosa.
2. Gula alcohol antara lain *isomalt*, *lactial*, *maltitol*, *mannitol*, *sorbitol*, dan *xylitol*.
3. Dalam penggunaannya, pemanis bergizi perlu diperhitungkan kandungan kalori sehari.
4. Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang diabetes karena efek samping pada lemak darah.
5. Pemanis tak bergizi termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sucralose, neotame.
6. Pemanis aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman (*Accepted Daily Intake/ADL*).