

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Defisit Nutrisi Pada Pasien Diabetes Melitus

1. Diabetes Melitus

Diabetes melitus adalah suatu keadaan yang diakibatkan karena kelainan heterogen yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa dalam darah atau yang disebut hiperglikemia (Brunner & Suddarth, 2013). Diabetes merupakan penyakit kronis dimana karakteristik dari kondisi tersebut adalah metabolisme abnormal karbohidrat, protein, dan lemak, yang mengakibatkan peningkatan kadar gula darah (Cyrpess & Glesson, 2009). Gangguan primer terletak pada metabolisme karbohidrat yang biasanya disertai juga gangguan metabolisme lemak dan protein (Mubarak et al., 2015).

Penyebab dominan terjadinya diabetes melitus adalah faktor genetik, dimana kecenderungan genetik ini ditentukan oleh individu yang memiliki tipe antigen HLA (*Human Leucocyte Antigen*) tertentu (Rendy & TH, 2012). Selain itu, diabetes melitus dapat disebabkan karena rusaknya sebagian kecil atau sebagian besar dari sel-sel beta dari pulau-pulau Langerhans pada pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin yang mengakibatkan terjadinya kekurangan insulin, akan tetapi dapat juga terjadi karena gangguan terhadap fungsi insulin dalam memasukkan glukosa ke dalam sel. Gangguan itu dapat terjadi karena kegemukan atau sebab lain yang belum diketahui. Faktor lain yang dianggap mungkin menjadi penyebab diabetes melitus adalah faktor lingkungan yang mengubah fungsi sel beta, antara lain agen yang dapat menimbulkan infeksi, diet pemasukan karbohidrat, dan gula yang diproses secara berlebihan, serta obesitas

dan kehamilan dan gangguan sistem imunitas yang dimana sistem ini dapat dilakukan oleh autoimunitas yang disertai dengan pembentukan sel-sel antibodi antipankreatik dan mengakibatkan kerusakan sel-sel penyereksi insulin, kemudian peningkatan kepekaan sel beta oleh virus. (Mubarak et al., 2015).

Berdasarkan batasan diatas dapat disimpulkan bahwa, diabetes melitus adalah suatu keadaan yang disebabkan karena adanya peningkatan kadar glukosa dalam darah. Diabetes melitus dapat disebabkan oleh banyak faktor, faktor yang lebih dominan menyebabkan terjadinya diabetes melitus adalah faktor genetik atau herediter.

2. Defisit nutrisi pada pasien diabetes melitus

Defisit nutrisi adalah ketidakcukupan asupan zat gizi dalam memenuhi kebutuhan energi harian karena asupan makanan yang tidak memadai atau karena gangguan pencernaan dan penyerapan makanan (Barbara, Glenora, Audrey, & Shirlee J, 2011). Defisit nutrisi adalah keadaan yang dialami seseorang dalam keadaan tidak berpuasa (normal) atau penurunan berat badan akibat ketidakcukupan asupan nutrisi untuk kebutuhan metabolisme (A. Aziz Alimul Hidayat, 2009). Menurut Wilkinson & Ahern (2015) defisit nutrisi yaitu asupan nutrisi tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolik.

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas, dapat disimpulkan defisit nutrisi adalah suatu keadaan yang diakibatkan karena adanya gangguan dalam penyerapan makanan sehingga dapat menyebabkan penurunan berat badan.

Defisit nutrisi pada diabetes melitus disebabkan karena ketidakmampuan dalam mendapat dan mengolah makanan, kurang pengetahuan mengenai gizi esensial dan diet seimbang, tidak nyaman selama atau setelah

makan, disfagia, anoreksia (kehilangan nafsu makan), mual atau muntah, dan sebagainya. Pencernaan dan penyerapan zat gizi yang tidak sesuai disebabkan karena produksi hormon yang tidak memadai. Defisit nutrisi dihubungkan dengan penurunan berat badan yang mencolok, kelemahan umum, perubahan kemampuan fungsional, kelambatan penyembuhan luka, peningkatan kerentanan terhadap infeksi, dan perpanjangan rawat inap (Barbara et al., 2011).

Pada diabetes sel-sel membutuhkan insulin untuk membawa glukosa hanya sekitar 25% untuk energi. Kecuali jaringan saraf, eritrosit dan sel-sel usus, hati dan tubulus ginjal tidak membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Sel-sel lain seperti, jaringan adipose, otot jantung membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Tanpa adekuatnya jumlah insulin, banyak glukosa tidak dapat digunakan, supaya terjadi keseimbangan agar gula darah kembali menjadi normal maka tubuh mengeluarkan glukosa melalui ginjal, sehingga banyak glukosa berada dalam urin (glukosuria) (Tarwoto, 2012). Glukosa yang hilang bersamaan dengan urin menyebabkan terjadinya penurunan berat badan, hal ini menyebabkan berisiko terjadinya defisit nutrisi (Khasanah, Purwanti, & Sunarto, 2016).

3. Faktor yang mempengaruhi defisit nutrisi

Menurut Hidayat (2009), faktor-faktor yang mempengaruhi defisit nutrisi adalah sebagai berikut:

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 dalam memahami kebutuhan nutrisi.

b. Prasangka

Prasangka buruk terhadap beberapa makanan yang bergizi tinggi dapat mempengaruhi kebutuhan nutrisi seseorang.

c. Kebiasaan

Adanya kebiasaan yang merugikan atau pantangan terhadap makanan tertentu juga dapat mempengaruhi kebutuhan nutrisi.

d. Kesukaan

Kesukaan yang berlebihan terhadap suatu jenis makanan dapat mengakibatkan kurangnya variasi makanan, sehingga tubuh tidak memperoleh zat-zat yang dibutuhkan secara cukup.

e. Ekonomi

Status ekonomi dapat memengaruhi perubahan kebutuhan nutrisi karena penyediaan makanan bergizi membutuhkan pendanaan yang tidak sedikit. Oleh karena itu, masyarakat dengan kondisi perekonomian yang tinggi biasanya mampu mencukupi kebutuhan gizi keluarganya dibandingkan dengan masyarakat dengan kondisi perekonomian rendah.

4. Penatalaksanaan defisit nutrisi

Penatalaksanaan defisit nutrisi dapat dilakukan dengan terapi non farmakologis yaitu terapi gizi medis RKTP (rendah kalori tinggi protein) (Brunner & Suddarth, 2013). Tujuan dari mencegah terjadinya hipoglikemia dan ketoasidosis sehingga mengontrol total kebutuhan kalori tubuh, intake yang dibutuhkan dan mencapai kadar serum lipid normal. Komposisi nutrisi pada diet defisit nutrisi adalah kebutuhan kalori, karbohidrat, lemak, protein, dan serat.

Untuk menentukan status gizi dipakai rumus *body mass index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) yaitu:

BMI atau IMT = $\frac{BB \text{ (kg)}}{(TB \text{ (m)})^2}$. Adapun ketentuan untuk berat badan kurang adalah

IMT < 18,5 (Tarwoto, 2012).

a. Kebutuhan kalori

Untuk menentukan jumlah kalori dipakai rumus Broca yaitu:

Berat Badan Idaman (BBI) = (TB (cm) - 100) - 10%

Apabila hasilnya < 90% BB idaman maka disimpulkan berat badan kurang. Untuk pasien berat badan kurang, kebutuhan kalorinya sekitar 2300-2500 kalori (Sukardji, 2013).

b. Kebutuhan karbohidrat

Karbohidrat merupakan komponen terbesar dari kebutuhan kalori tubuh, yaitu sekitar 50%-60%.

c. Kebutuhan protein

Untuk adekuatnya cadangan protein, diperlukan kira-kira 10%-20% dari kebutuhan kalori atau 0,8 g/kg/hari.

d. Kebutuhan lemak

Kebutuhan lemak kurang dari 30% dari total kalori, sebaiknya dari lemak nabati dan sedikit dari lemak hewani.

e. Kebutuhan serat

Serat dibutuhkan sekitar 20-35 g/hari dari berbagai bahan makanan atau rata-rata 25 g/hari (Tarwoto, 2012).

B. Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus Dengan Defisit Nutrisi

1. Pengkajian keperawatan

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan. Dimana semua data dikumpulkan secara sistematis guna menentukan status kesehatan pasien saat ini. Pengkajian harus dilakukan secara komprehensif terkait dengan aspek biologis, psikologis, social, maupun spiritual pasien (Asmadi, 2008). Pengkajian pada masalah keperawatan defisit nutrisi menurut Hidayat (2009) sebagai berikut:

a. Riwayat makanan

Riwayat makanan meliputi informasi atau keterangan tentang pola makanan, tipe makanan yang dihindari ataupun diabaikan, makanan yang lebih disukai yang dapat digunakan untuk membantu merencanakan jenis makanan untuk sekarang, rencana makanan atau masa selanjutnya.

b. Kemampuan makan

Dalam kemampuan makan ada beberapa hal yang perlu dikaji antara lain kemampuan mengunyah, menelan, makan sendiri tanpa bantuan orang lain.

c. Pengetahuan tentang nutrisi

Aspek lain yang sangat penting dalam pengkajian nutrisi adalah penentuan tingkat pengetahuan pasien mengenai kebutuhan nutrisi

d. Nafsu makan, jumlah asupan

e. Tingkat aktivitas

f. Pengonsumsi obat

g. Penampilan fisik

Penampilan fisik dapat dilihat dari hasil pemeriksaan fisik terhadap aspek-aspek berikut: rambut yang sehat berciri mengkilat, kuat, tidak kering, dan tidak mengalami

kebotakan bukan karena faktor usia; daerah di atas kedua pipi dan bawah kedua mata tidak berwarna gelap; mata cerah dan tidak ada rasa sakit atau penonjolan pembuluh darah; daerah bibir kering, pecah-pecah, ataupun mengalami pembengkakan; lidah berwarna merah gelap, tidak berwarna merah terang, dan tidak ada luka pada permukaannya; gusi tidak bengkak, tidak mudah berdarah, dan gusi yang mengelilingi gigi harus rapat serta erat tidak tertarik ke bawah sampai di bawah permukaan gigi; gigi tidak berlubang dan tidak berwarna; kulit tubuh halus, tidak bersisik, tidak timbul bercak kemerahan, atau tidak terjadi pendarahan yang berlebihan; kuku jari kuat dan berwarna merah muda.

h. Pengukuran antropometri

Pengukuran ini meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan dan lipatan kulit pada otot trisep.

i. Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium yang langsung berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi adalah pemeriksaan albumin serum, Hb, glukosa, elektrolit, dan lain-lain.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. (Potter & Perry, 2010). Pernyataan diagnose keperawatan harus jelas, singkat dan lugas terkait masalah kesehatan pasien berikut penyebabnya yang dapat diatasi melalui tindakan keperawatan (Asmadi, 2008).

Penelitian ini memfokuskan pada masalah keperawatan defisit nutrisi yang merupakan asupan nutrisi yang tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme. Penyebab dari defisit nutrisi yaitu ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi yang terjadi karena sel beta pada pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang dapat menyebabkan penurunan berat badan. Perumusan diagnosa keperawatan dilakukan dengan menggunakan format PES (*Problem, Etiology, Sign and Symptom*) (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Tanda dan gejala defisit nutrisi meliputi mayor dan minor yang terdiri dari data subjektif dan obyektif. Menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017) tanda dan gejala untuk masalah keperawatan defisit nutrisi yaitu: berat badan menurun minimal 10% di bawah rentang ideal; cepat kenyang setelah makan, kram/nyeri abdomen, nafsu makan menurun, bising usus hiperaktif, otot pengunyah lemah, otot menelan lemah, membran mukosa pucat, sariawan, serum albumin turun, rambut rontok berlebihan, diare.

3. Intervensi keperawatan

Intervensi adalah kategori perilaku keperawatan dimana tujuan yang berpusat pada pasien dan hasil yang diperkirakan ditetapkan serta intervensi keperawatan dipilih guna mencapai tujuan tersebut (Potter & Perry, 2010). Karenanya, dalam menyusun rencana tindakan keperawatan untuk pasien, keluarga dan orang terdekat perlu dilibatkan secara maksimal (Asmadi, 2008). Tujuan dan kriteria hasil untuk masalah defisit nutrisi mengacu pada *Nursing Outcomes Classification* (NOC) menurut Moorhead, Johnson, L. Maas, & Swanson (2016) adalah sebagai berikut:

a. Tujuan dan kriteria hasil

1) *Nursing Outcomes Classification (NOC)*

a) Status nutrisi

Status nutrisi adalah sejauh mana nutrisi dicerna dan diserap untuk memenuhi kebutuhan metabolik.

2) Kriteria hasil

a) Asupan gizi tidak menyimpang dari rentang normal (skala 5).

b) Asupan makanan tidak menyimpang dari rentang normal (skala 5).

c) Rasio berat badan dan tinggi badan tidak menyimpang dari rentang normal (skala 5).

b. Intervensi

Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi defisit nutrisi sesuai dengan *Nursing Interventions Classification (NIC)* menurut Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner (2016). NIC yang direkomendasikan yaitu manajemen diare, penahanan diare, manajemen gangguan makan, bantuan sumber keuangan/pendapatan, manajemen elektrolit/cairan, manajemen cairan, monitor cairan, konseling laktasi, manajemen nutrisi, terapi nutrisi, konseling nutrisi, monitor nutrisi, bantuan perawatan diri: pemberian makan, dukungan pemeliharaan kehidupan, terapi menelan, monitor tanda-tanda vital, bantuan peningkatan berat badan, dan manajemen berat badan. Penelitian ini difokuskan pada intervensi manajemen nutrisi. Manajemen nutrisi adalah menyediakan dan meningkatkan *intake* nutrisi yang seimbang (Bulechek et al., 2016). Aktivitas-aktivitas pada manajemen nutrisi yaitu:

- a. Tentukan status gizi pasien dan kemampuan pasien untuk memenuhi kebutuhan gizi
- b. Identifikasi adanya alergi.
- c. Tentukan makanan kesukaan bagi pasien.
- d. Instruksikan pasien mengenai kebutuhan nutrisi
- e. Berikan pilihan makanan dan tawarkan pilihan (makanan) yang lebih sehat jika diperlukan.
- f. Atur diet yang diperlukan
- g. Pastikan makanan disajikan dengan cara yang menarik dan pada suhu yang paling cocok untuk konsumsi secara optimal
- h. Lakukan atau bantu pasien terkait dengan perawatan mulut sebelum makan.
- i. Beri obat-obatan sebelum makan, jika diperlukan.
- j. Anjurkan pasien terkait dengan kebutuhan makanan tertentu berdasarkan perkembangan atau usia.

4. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan bagian dari proses keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan dalam asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan (Potter & Perry, 2010). Intervensi keperawatan yang sudah direncanakan berdasarkan *Nursing Interventions Classification* (NIC) dilaksanakan pada tahap implementasi keperawatan. Tindakan yang dilakukan mungkin sama, mungkin juga berbeda dengan urutan yang dibuat pada perencanaan sesuai dengan kondisi pasien (Debora, 2012). Implementasi keperawatan akan sukses sesuai dengan rencana apabila perawat mempunyai kemampuan kognitif, kemampuan hubungan

interpersonal, dan ketrampilan dalam melakukan tindakan yang berpusat pada kebutuhan pasien (Dermawan, 2012).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi dari proses keperawatan adalah mengukur respon pasien terhadap tindakan keperawatan serta kemajuan pasien ke arah pencapaian tujuan yang telah ditentukan (Potter & Perry, 2010). Menurut Dinarti et al., (2009) format evaluasi keperawatan adalah menggunakan SOAP (*Subjektive, Objektive, Analisis, dan Planning*). *Subjective* yaitu pernyataan atau keluhan yang diutarakan oleh pasien. *Objektive* yaitu data yang didapat dari observasi perawat. *Analisis* yaitu masalah keperawatan yang dialami oleh pasien. *Planning* yaitu rencana tindakan yang akan dilakukan berdasarkan analisis. Berdasarkan kriteria hasil dalam perencanaan keperawatan diatas adlah sebagai berikut:

- a. Asupan gizi tidak menyimpang dari rentang normal (skala 5).
- b. Asupan makanan tidak menyimpang dari rentang normal (skala 5).
- c. Rasio berat badan dan tinggi badan tidak menyimpang dari rentang normal (skala 5) (Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson, 2016).