

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Penyakit Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi

Menurut WHO (2017), Diabetes Mellitus adalah penyakit kronis terjadi saat pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau tubuh tidak dapat secara efektif menggunakan insulin yang dihasilkannya. Hormon yang mengatur gula darah ialah insulin. Efek umum jika diabetes tidak terkontrol dan dengan seiring berjalannya waktu akan menyebabkan kerusakan yang serius pada sistem tubuh, terutama pada pembuluh darah dan saraf merupakan hiperglikemia atau peningkatan kadar gula darah (WHO, 2017).

2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus

Menurut American Diabetes Association (2013), ada beberapa penyebab Diabetes Mellitus :

- 1. Kelainan genetika**

Penyakit diabetes mellitus dapat menurun dari keluarga dan tidak ditularkan. Karena DNA pada pasien Diabetes Mellitus akan ikut diturunkan pada gen berikutnya. Jadi apabila ada anggota keluarga anda yang terkena diabetes, maka anda juga dapat berisiko menjadi penderita diabetes.

- 2. Stress**

Stress dapat meningkatkan kerja metabolisme sehingga membutuhkan sumber energi yang akan mengakibatkan kenaikan kerja pankreas dan menyebabkan pankreas mudah rusak sehingga berdampak pada penurunan insulin.

3. Usia

Manusia mengalami perubahan fisiologis yang secara drastis setelah usia 40 tahun, sehingga akan beresiko pada penurunan fungsi endrokrin pankreas untuk memproduksi insulin.

4. Obesitas

Mengonsumsi kalori yang lebih dan tubuh juga membutuhkannya sehingga menyebabkan kalori ekstra akan disimpan dalam bentuk lemak. Lemak ini akan menghambat kerja insulin sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menumpuk dalam peredaran darah dan mengakibatkan sel beta pankreas mengalami hipertropi yang akan mempengaruhi produksi insulin. Hipertropi pankreas disebabkan karena adanya peningkatan beban metabolisme gula pada pasien obesitas untuk mencukupi energi sel yang terlalu banyak.

5. Tingkat pengetahuan yang rendah

Tingkat pengetahuan yang rendah akan mempengaruhi pola makan yang salah sehingga dapat menyebabkan kegemukan dan akhirnya akan mengakibatkan kenaikan kadar glukosa darah karena tingginya asupan karbohidrat dan rendahnya asupan serat.

2.1.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus

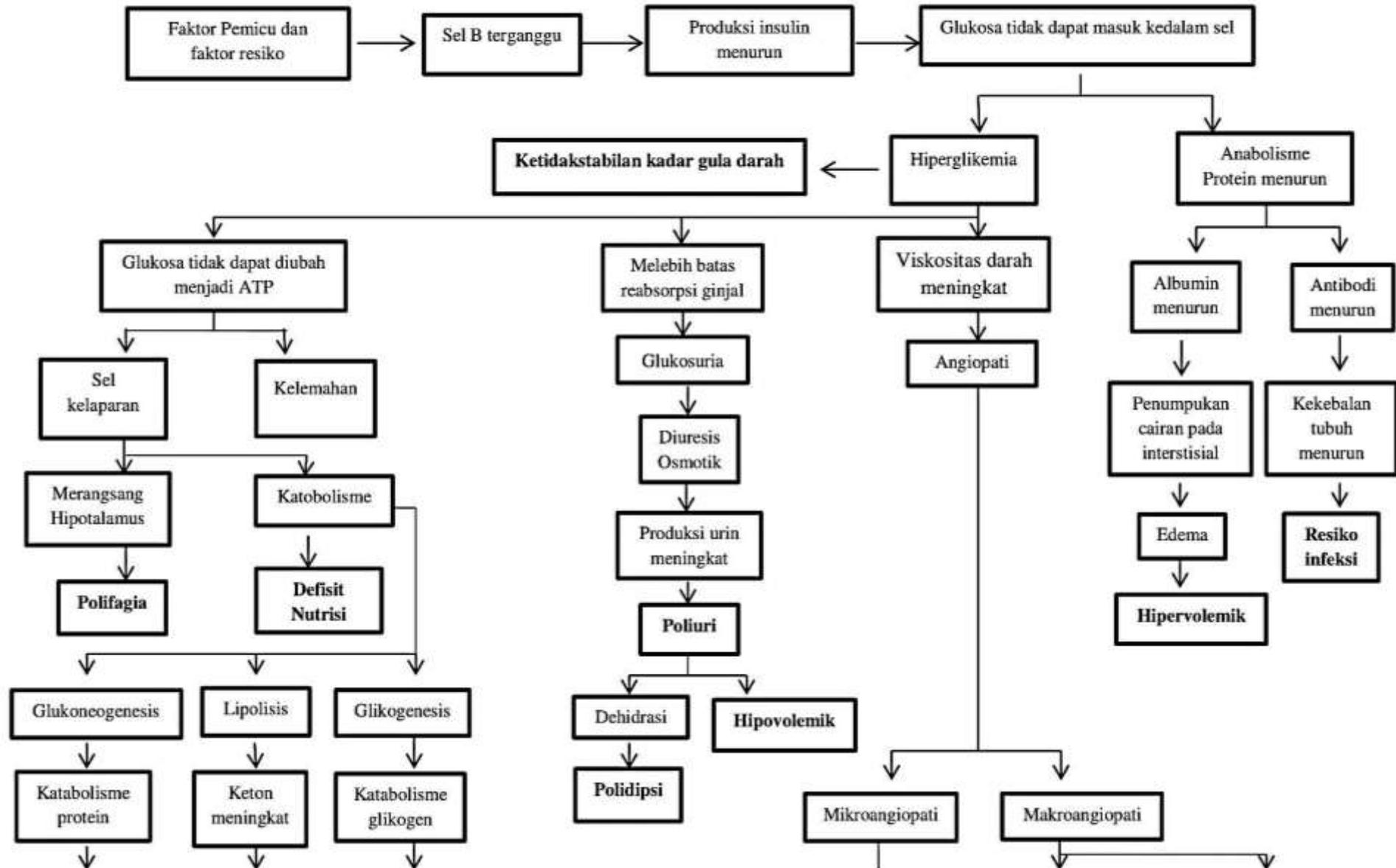
Diabetes Mellitus (DM) tipe 2 disebabkan oleh faktor usia, genetika, obesitas yang menjadikan sel beta pankreas mengalami penurunan fungsi. Karena penurunan fungsi sel beta pankreas mengakibatkan terjadinya gangguan sekresi insulin yang seharusnya didapat oleh tubuh. Gangguan sekresi insulin mempengaruhi tingkat produksi insulin menjadi menurun dan mengakibatkan ketidakseimbangan produk insulin. Penurunan sekresi intra sel menjadikan insulin tidak terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel yang pada akhirnya gula dalam darah tidak dapat dibawa masuk oleh sel. Gula yang

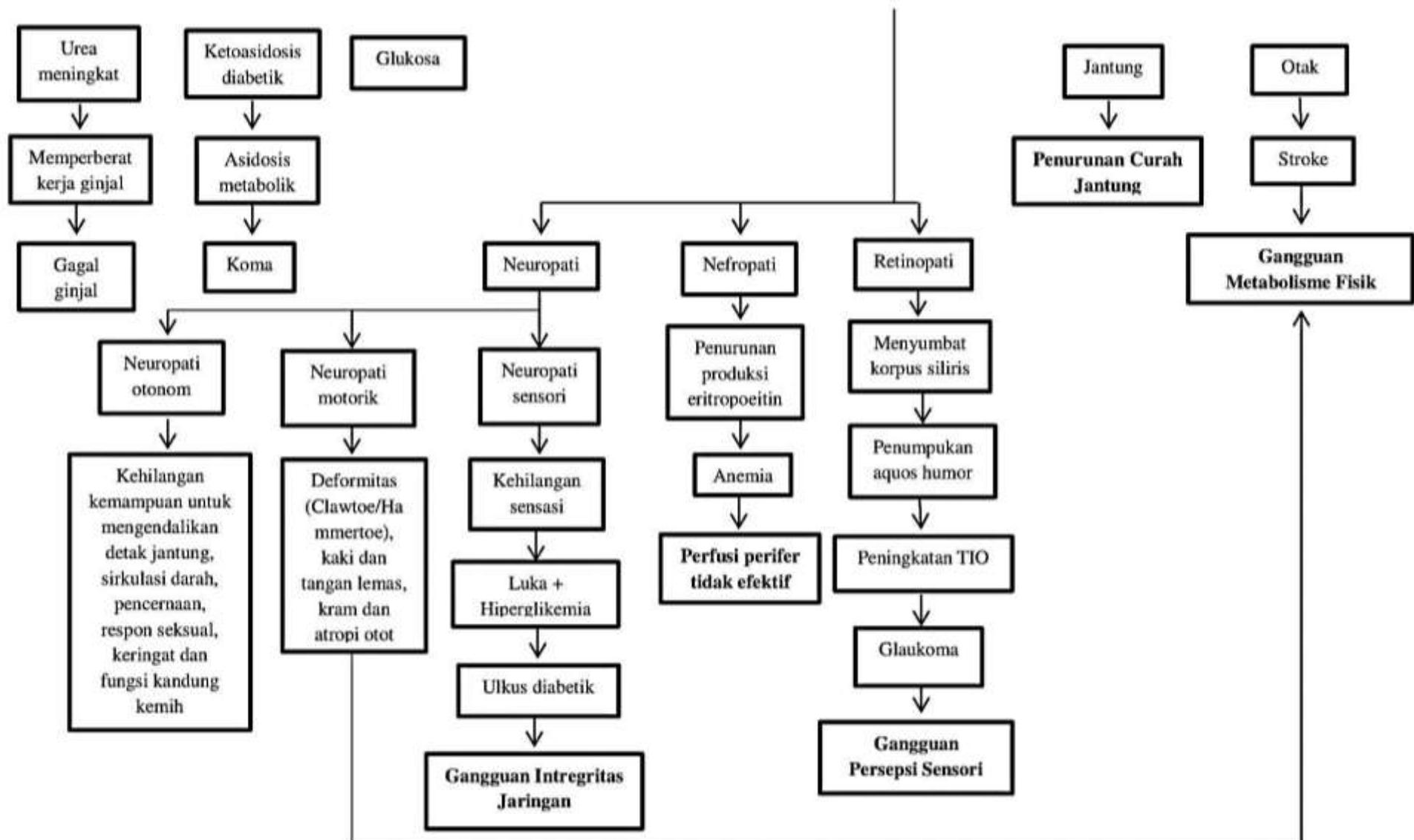
tidak dapat masuk ke dalam sel mengakibatkan kadar glukosa dalam darah meningkat dan menyebabkan hiperglikemi. Pengobatan yang tidak teratur serta ketidakpatuhan dalam diet mengakibatkan glukosa dalam darah tidak dapat menjadi energi sehingga menyebabkan terjadinya ketidakstabilan kadar glukosa darah.

(Ginting, 2014)



2.1.4 Pathway Diabetes Mellitus





Gambar 2.1 Pathway Diabetes Mellitus

Sumber : (Anggit, 2017), (Brunner & Suddart, 2015), (Nanda NIC NOC, 2015) dan (Rohmawardani,2018)

2.1.4 Manifestasi Klinik Diabetes Mellitus

Manifestasi klinik utama Diabetes Mellitus :

1. Poliuri (banyak kencing)

Poliuri merupakan keadaan dimana volume air kemih selama 24 jam meningkat melebihi batas normal. Poliuri ini timbul sebagai gejala DM karena kadar gula dalam tubuh relatif tinggi sehingga tubuh tidak sanggup untuk mengurainya dan berusaha untuk mengeluarkannya melalui urin. Pengeluaran urin ini lebih sering terjadi pada malam hari dan urin yang dikeluarkan mengandung glukosa (Soegondo, 2014).

2. Polidipsi (banyak minum)

Meningkatnya difusi cairan dari intrasel ke dalam vaskuler menyebabkan penurunan volume intrasel sehingga mengakibatkan dehidrasi sel. Akibatnya mulut menjadi kering dan sensor haus teraktivasi menyebabkan seseorang haus terus menerus dan ingin selalu minum (Burnner & Suddart, 2015).

3. Polipaghi (banyak makan)

Pasien DM akan cepat merasakan lapar dan lemas, hal ini disebabkan karena glukosa dalam tubuh semakin habis sedangkan glukosa dalam darah cukup tinggi (Soegondo, 2014).

4. Gangguan penglihatan

Tingginya kadar gula darah dapat mengakibatkan gangguan penglihatan berupa lesi mikrovaskuler pada retina dan akan menyebabkan penurunan fungsi macula. Gangguan penglihatan yang umum terjadi pada orang DM antara lain : katarak, retinopati dan glaukoma, selain itu gangguan penglihatan dapat

terjadi karena penebalan dan penyempitan pembuluh darah, sehingga nutrisi yang seharusnya didapat oleh sel-sel mata terhambat (Septadina, 2015).

5. Kelelahan

Kelelahan merupakan perasaan letih yang luar biasa dan pada orang dengan DM dapat disebabkan karena faktor fisik seperti metabolisme yang tinggi dan faktor depresi dan ansietas (Nasekhah, 2016).

6. Penyusutan berat badan

Karena glukosa tidak dapat di transport ke dalam sel maka sel kekurangan cairan dan tidak mampu mengadakan metabolisme, akibatnya sel akan menciut, sehingga seluruh jaringan terutama otot mengalami atrofi dan penurunan secara otomatis (Brunner & Suddart, 2015).

2.1.5 Komplikasi Diabetes Mellitus

Menurut Price, (2014) beberapa komplikasi dari Diabetes Mellitus yaitu:

1. Komplikasi Diabetes Mellitus Akut

Hipoglikemia dan Hiperglikemia penyakit makrovaskuler : mengenai pembuluh darah besar seperti penyakit jantung koroner (penyakit pembuluh darah kapiler, cerebrovaskuler) sedangkan penyakit mikrovaskuler mengenai pembuluh darah kecil seperti saraf sensorik berpengaruh pada ekstremitas dan saraf otonom berpengaruh pada gastro intestinal yaitu kardiovaskuler.

2. Komplikasi Diabetes Mellitus Kronik

Seperti makroangiopati mengenai pembuluh darah besar, pembuluh darah tepi, pembuluh darah otak, dan pembuluh darah jantung, mikroangiopati mengenai retinopati diabetikum,

nefropati diabetik, pembuluh darah kecil, sedangkan retan injeksi seperti tuberculosis paru, infeksi saluran kemih dan kaki diabetik, ginggifitis.

2.1.6 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Menurut Tendra 2013, Penatalaksanaan Diabetes mellitus sebagai berikut :

1. Edukasi

Pemberian informasi tentang gaya hidup yang perlu diperbaiki secara khusus seperti : memperbaiki pola makan, pola latihan fisik, serta rutin untuk melakukan pemeriksaan gula darah. Informasi yang cukup dapat memperbaiki pengetahuan serta sikap bagi penderita Diabetes Mellitus.

2. Terapi Gizi

Pada penderita Diabetes Mellitus prinsip pengaturan zat gizi bertujuan untuk mempertahankan kadar glukosa dalam darah mendekati normal, mempertahankan atau mencapai berat badan yang ideal, mencegah komplikasi akut dan kronik serta meningkatkan kualitas hidup diarahkan pada gizi seimbang dengan cara melakukan diit 3J, yaitu :

a. Jenis makanan

Pada penderita Diabetes Mellitus sebaiknya menghindari makanan yang kadar glukosanya tinggi, seperti : susu kental manis dan madu. Pilihlah makanan dengan indeks glikemik rendah dan kaya akan serat seperti : kacang-kacangan, sayur-sayuraan, biji-bijian. Batasi mengkonsumsi garam natrium yang berlebih. Batasi mengkonsumsi makanan yang mengandung purin (jeroan, sarden, kaldu, emping, dan unggas). Cegah

dislipidemia dengan cara menghindari makanan yang mengandung banyak lemak secara berlebihan (keju, udang, santan, kerang, cumi, telur, susu full cream atau makanan dengan lemak jenuh).

b. Jumlah makanan

Kebutuhan kalori setiap orang berbeda-beda, tergantung pada berat badan, tinggi badan, jenis kelamin serta kondisi kesehatan pada klien. Perhitungan kebutuhan kalori pada klien berdasarkan pada rumus Harris-Benedict yang memperhitungkan jenis kelamin, usia, berat badan, tinggi badan hingga tingkat aktivitas fisik yang dilakukan.

Pada wanita : $655,1 + 9,6 \times (\text{BB dalam Kg}) + 1,9 \times (\text{TB dalam cm})$

$4,7 \times \text{usia}$

Pada pria : $66,5 + 13,8 \times (\text{BB dalam Kg}) + 5 \times (\text{TB dalam cm})$

$6,8 \times \text{usia}$

Hasil dari perhitungan kemudian dikalikan dengan faktor aktivitas fisik. Faktor aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Pada aktivitas fisik berat dikalikan dengan 1,4
2. Pada aktivitas fisik sedang dikalikan dengan 1,3
3. Pada aktifitas fisik rendah dikalikan 1,2

c. Jadwal makan

Jadwal makan diit harus diikuti sesuai dengan internalnya yaitu dengan :

1. Sarapan pagi : jam 06.00
2. Kudapan / snack : jam 09.00

3. Makan siang : jam 12.00
4. Kudapan / snack : jam 15.00
5. Makan malam : jam 18.00
6. Kudapan / snack : jam 21.00

Mengatur jam makan yang teratur sangatlah penting, jarak antar 2 kali makan yang ideal sekitar 4-5 jam, jika jarak waktu 2 kali makan terlalu lama akan membuat gula darah menurun dan sebaliknyaa jika terlalu dekat jaraknya gula darah akan tinggi.

3. Latihan Fisik

Dalam penatalaksanaan diabetes, latihan fisik atau olahraga sangatlah pentingbagi penderita Diabetes Mellitus karena efeknya dapat menurunkan kadar gula darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskuler.

4. Farmakoterapi

Penggunaan obat-obatan merupakan upaya terakhir setelah beberapa upaya yang dilakukan tidak berhasil, sehingga penggunaan obat-obatan dapat membantu menyeimbangkan kadar glukosa darah pada penderita Diabetes Mellitus.

a. Obat

Obat-obatan Hipoglikemik Oral (OHO)

1. Alfa Glukosidase Inhibitor

Kegunaan obat ini yaitu menghambat kerja insulin alfa glukosidase didalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa

dan menurunkan hiperglikemia post prandial. Obat ini bekerja di bagian lumen usus dan tidak menyebabkan hipoglikemi serta tidak berpengaruh pada kadar insulin.

2. Golongan Sulfoniluria

Obat ini bekerja merangsang sel beta pankreas untuk mengeluarkan insulin, jadi golongan obat ini hanya bekerja bila sel-sel beta utuh, mempertinggi kepekaan jaringan terhadap insulin, menekan pengeluaran glukagon dan menghalangi pengikatan insulin.

3. Insulin Sensitizing Agent

Efek yang ditimbulkan oleh obat ini yaitu meningkatkan sensitivitas berbagai masalah akibat resistensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia.

4. Golongan Binguanid

Obat ini bekerja tidak merangsang sekresi insulin. Obat ini dapat menurunkan kadar gula darah sehingga menjadi normal dan istimewanya obat golongan binguanid ini yaitu tidak pernah menyebabkan hipoglikemi.

b. Insulin

Menurut cara kerjanya, insulin dibagi menjadi beberapa yaitu :

1. Bekerja cepat (Reguler Insulin) dengan masa kerja 2-4 jam.

2. Bekerja sedang (NPN) dengan masa kerja 6-12 jam.
 3. Bekerja lambat (Protamme Zinc Insulin) dengan masa kerja 12-24 jam.
5. Mengontrol Gula Darah

Mengontrol gula darah sebaiknya dilakukan secara rutin agar dapat memantau kondisi kesehatan saat menjalankan diet maupun tidak. Dengan mengontrol gula darah secara rutin, penderita dapat memahami kondisi tubuhnya bila mengalami hiperglikemi ataupun hipoglikemi.

2.2 Konsep Ketidakstabilan Gula Darah

2.2.1 Definisi ketidakstabilan gula darah

Ketidakstabilan kadar glukosa dalam darah merupakan keadaan dimana nilai kadar glukosa berada diatas maupun dibawah kisaran nilai normal. Pada hiperglikemia dapat terjadi hipoglikemia apabila kurang penanganan yang tepat. Sedangkan pada hipoglikemia dapat terjadi hiperglikemia apabila pola makan yang tidak mengikuti anjuran diet. Pasien dengan Diabetes Mellitus beresiko memiliki kadar glukosa darah yang tidak stabil. Bisa dikatakan dengan glukosa darah yang stabil yaitu glukosa darah dengan ambang normal tidak diatas atau dibawah karena dapat menyebabkan gejala tertentu (Wilkinson, 2011).

2.2.2 Penyebab Ketidakstabilan Gula Darah

Pada penderita Diabetes Mellitus tipe 2 yang mengalami hiperglikemi dapat disebabkan karena adanya resistensi terhadap insulin pada jaringan lemak, otot, dan hati, kenaikan glukosa oleh hati serta kekurangan sekresi insulin yang dihasilkan oleh pankreas akan menyebabkan gangguan pada kadar glukosa dalam darah (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

2.2.3 Tanda dan Gejala Ketidakstabilan Gula Darah

Pada penderita Diabetes Mellitus yang mengalami hiperglikemia dapat disertai dengan tanda dan gejala sebagai berikut :

1. Mengalami rasa haus berlebihan
2. Mudah lelah dan lesu
3. Mulut terasa kering
4. Jumlah urin yang dihasilkan meningkat
5. Serta kadar glukosa dalam darah / urin relatif tinggi

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Pengumpulan data meliputi :

1. Biodata

Identitas klien yang meliputi nama, umur, alamat, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan. Penyakit diabetes mellitus sering muncul pada seseorang yang memasuki usia 45 tahun terlebih pada orang dengan berat badan berlebih (Sukarmin & Riyadi, 2013).

2. Riwayat Kesehatan

Keluhan utama : biasanya keluhan utama yang dirasakan oleh klien Diabetes Mellitus yaitu badan terasa sangat lemas sekali disertai dengan penglihatan kabur, banyak makan (Polifagia), banyak minum (Polidipsi), dan sering kencing (Poliuria) (Sukarmin & Riyadi, 2013).

3. Riwayat Kesehatan Sekarang

Keluhan dominan yang dialami klien adalah munculnya gejala yaitu sering merasa lapar (polifagi), sering merasa haus

(polidipsi), sering buang air kecil (poliuria), rasa kesemutan pada kaki, luka sulit untuk sembuh, mudah lelah dan cepat merasa mengantuk, serta sebelumnya klien mempunyai berat badan berlebih (Sukarmin & Riyadi, 2013).

4. Riwayat Penyakit Dahulu

Klien dengan penyakit Diabetes Mellitus pernah mengalami kondisi suatu penyakit dan mengonsumsi obat-obatan atau zat kimia tertentu. Penyakit yang dapat memicu timbulnya Diabetes Mellitus dan perlu dilakukan pengkajian antaranyaa :

- a) Gangguan hormonal
- b) Gangguan penerimaan insulin
- c) Penyakit pankreas
- d) Pemberian obat-obaatan seperti :
 1. Furosemide (diuretik)
 2. Thiazide (diuretik) (Sukarmin & Riyadi, 2013).

5. Riwayat Penyakit Keluarga

Diabetes Mellitus bisa berpotensi pada keturunan keluarga dan mengakibatkan tubuh tidak bisa menghasilkan insulin dengan baik karena kelainan yang didapat (Riyadi & Sukarmin, 2013).

6. Riwayat Kehamilan

Diabetes Mellitus bisa terjadi pada masa kehamilan dan bisa kemungkinan juga mengalami penyakit Diabetes Mellitus yang sesungguhnya dikemudian hari (Riyadi & Sukarmin, 2013).

7. Riwayat psikososial

Jika pasien pernah mengalami atau sedang mengalami stress bisa mengakibatkan kadar gula darah meningkat (Susilowati, 2014).

8. Pola Fungsi Kesehatan

a) Pola Nutrisi

Pasien dengan penyakit Diabetes Mellitus selalu nafsu makannya bertambah maka menimbulkan rasa ingin makan terus menerus tetapi badan semakin turun, saat dilakukan pengkajian intake cairan 2500-4000 cc/hari dan cenderung manis (Susilowati, 2014).

b) Pola Eliminasi

Pasien dengan DM tidak ada perubahan yang mencolok, jumlah urin yang banyak akan dijumpai baik secara frekuensi maupun volume (pada frekuensi biasanya lebih dari 10 x sehari, dan sedangkan untuk volume mencapai 2500-3000cc sehari), dan untuk warna tidak ada perubahan sedangkan bau akan ada unsur aroma gula (Susilowati, 2014).

c) Pola Aktivitas

Pasien DM akan mengalami penurunan fungsi gerak karena mengalami kelemahan fisik, penurunan tonus otot gangguan tidur dan istirahat, kram otot, takipnea atau takikardi saat melakukan aktivitas hingga akan terjadi koma. Terdapat luka gangren dan kelemahan otot-otot dibagian tungkai bawah, pasien akan mengalami ketidakmampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari dan mudah lelah. Pasien mudah jatuh karena mengalami penurunan glukosa pada otak dan mengakibatkan penurunan kerja pusat keseimbangan (otak kecil) (Susilowati, 2014).

d) Pola Istirahat dan Tidur

Pasien DM akan mengalami gejala polyuria yaitu sering buang air kecil di malam hari mengakibatkan pola tidur dan waktu tidur pasien mengalami perubahan (Susilowati, 2014).

e) Pola Konsep Diri

Pasien DM biasanya mengalami penurunan harga diri dikarenakan ada perubahan pada penampilan, perubahan gambaran diri karena mengalami ada perubahan fungsi dan struktur tubuh, banyaknya biaya untuk melakukan perawatan serta pengobatan pasien mengalami gangguan peran pada keluarga serta kecemasan, dan mengalami perubahan identitas diri akibat tidak bekerja (Susilowati, 2014).

f) Aktualisasi Diri

Pada pasien DM apabila sudah mengalami penurunan harga diri maka pasien akan enggan melakukan aktivitas, tampak tidak bergairah, dan bingung (Susilowati, 2014)

g) Pola Nilai Keyakinan

Pada pasien DM pola keyakinannya mungkin meningkat karena kebutuhan mendapatkan sumber kesembuhan dari Tuhan (Susilowati, 2014).

9. Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan Umum : cukup

a) Tingkat Kesadaran

Tingkat kesadaran pada pasien DM yaitu composmentis, apatis, stupor, latergi tergantung kondisi fisiologis untuk

melakukan kompensasi kelebihan gula darah dan kestabilan kadar gula darah.

b) Tanda-tanda vital

a. Tekanan darah : pada pasien DM mengalami peningkatan tekanan darah dengan nilai sistol >120 dan diastole >90

b. Suhu tubuh

Pada pasien DM mengalami peningkatan suhu nilai $>37,5^{\circ}\text{C}$

c. Frekuensi Pernafasan

Mengalami peningkatan dengan nilai >20 x/menit (Doenges, 2010)

d. Berat badan dan tinggi badan

Pada pasien DM dengan fase awal penyakit atau penderita lanjut dengan pengobatan yang rutin dan pola makan yang belum bisa terkontrol tubuh akan menjadi gemuk atau gendut, sedangkan pasien DM yang fase lanjut dan tidak melakukan terapi dengan rutin maka tubuh akan menjadi kurus ramping (Willem Pieter, 2013).

2. Pemeriksaan Fisik Persistem (head to toe)

1. Kepala

a. Inspeksi : kaji bentuk kepala, warna rambut jika berwarna hitam kemerahan bertanda kekurangan nutrisi, penyebarannya jarang atau merata, tekstur kasar atau halus, dan kuantitas tipis atau tebal, terdapat benjolan atau lesi di kulit kepala pada

pasien DM yang sering yaitu psoriasis dan kista pilar yang disebabkan karena adanya penurunan antibody. Amati bentuk wajah apakah simetris dan amati juga ekspresi wajah apakah seperti paralisis.

b. Palpasi : pusing, sakit kepala

2. Mata

gangguan penglihatan seperti penurunan tajam penglihatan.

(Padila, 2012)

3. Hidung

pernafasan kusmaul, sesak nafas, batuk yang disertai sputum atau tanpa sputum.

(Doenges, 2010).

4. Telinga

a. Inspeksi : kaji daerah telinga serta sistem pendengaran, gangguan saat mendengar, adanya kelainan bentuk, kesimetrisan telinga, apakah menggunakan alat bantu dengar, dan kebersihan telinga.

b. Palpasi : ada tidaknya nyeri tekan pada tragus

5. Mulut dan gigi

a. Inspeksi : kaji ada atau tidaknya peradangan pada mulut (gusi, uvula, tonsil, dan mukosa mulut), ada atau tidak karies gigi, adakah bau nafas seperti bau buah yang merupakan terjadinya ketoasidosis diabetik pada pasien yang menderita DM serta

pasien tersebut dengan mudahnya akan terkena infeksi.

b. Palpasi : tidak ada nyeri tekan (Rohman, 2010)

6. Leher

a. Inspeksi : kaji apakah ada pembesaran limfa pada leher , apabila terdapat pembesaran limfa pada leher berarti adanya pembesaran kelenjar sistemik.

b. Palpasi : ada tidaknya pembendungan pada vena jugularis (Susilowati, 2014).

7. Thorax

a. Inspeksi : kaji ada tidaknya bekas luka, sesak nafas, nyeri dada, pergerakan dinding dada, batuk dan persebaran warna kulit.

b. Palpasi : kesimetrisan dada pasien dan taktil fremitus

c. Perkusi : kaji ada tidaknya penumpukan secret, cairan atau darah, dan lapang paru terdengar resonan.

d. Auskultasi : kaji apakah ada suara tambahan (ronchi dan wheezing) disemua lapang paru (Mulyadi, 2014).

8. Pemeriksaan Jantung

a. Inspeksi : tampak atau tidaknya iktus kordis pada permukaan dinding dada di ICS 5 midklavikula sinistra

b. Palpasi : teraba atau tidaknya iktus kordis di ICS midklavikula sinistra.

c. Perkusi : pada ICS 3 hingga ICS 5 terdengar pekak

d. Auskultasi : bunyi jantung S1 dan S2 terdengar tunggal , tidak dada suara jantung tambahan (Muttaqin, 2012).

9. Pemeriksaan abdomen

a. Inspeksi : pasien biasanya tidak nafsu makan, mual, muntah, dan tidak mengikuti diet.

b. Auskultasi : bising usus berkurang

c. Palpasi : kaji ada tidaknya pembesaran hepar, ada tidaknya asites, ada masa pada abdomen, dan ada tidaknya nyeri tekan pada daerah uluh hati (epigastrium) atau pada 9 regio.

d. Perkusi : terjadi hipertimpani

(Doenges, 2010)

10. Genetalia dan reproduksi

a. Inspeksi : pada pasien DM saat berkemih biasanya terasa sakit dan panas, ada tidaknya tanda-tanda peradangan pada genetalia, dan terdapat keputihan di daerah genetalia.

(Sudarta, 2012).

11. Kulit

Kulit kering, kemerahan, gatal dan dapat terjadi ulkus.

(Doenges, 2010)

12. Kuku

a. Warna : pada pasien DM biasanya terjadi penurunan perfusi pada kondisi ketoasidosis atau komplikasi pada saluran pernafasan mengakibatkan warna kuku menjadi pucat, sianosis.

(Rohman, 2010).

13. Ekstremitas

- a. Inspeksi : kaji turgor kulit, akral hangat atau sianosis, kaji juga persebaran warna kulit, pasien akan merasa cepat lelah, lemah dan nyeri serta adanya ganggren di ekstermitas, amati juga kedalaman bekas luka, serta ada tidaknya rasa kesemutan atau kebas pada ekstermitas, jika ada itu merupakan tanda dan gejala dari penyakit DM.

(Sudarta, 2012).

- b. Palpasi : kelemahan otot, otot menurun dan mengalami kram otot.

(Doenges, 2010).

2.3.2 Pemeriksaan Penunjang Diabetes Mellitus

Menurut wijaya & Putri, 2013 pemeriksaan penunjang Diabetes Mellitus dibagi menjadi beberapa yaitu :

1. Kadar Glukosa

Tabel 2.1 Kadar Glukosa

| Jenis | Indikator | Nilai | Indikator |
|-----------------------------|-------------|------------|-----------------------------------|
| Gula darah sewaktu / random | Tidak Puasa | >200mg/dl | Diambil setiap waktu / diperlukan |
| Gula darah puasa/nucher | Puasa | >140 mg/dl | Diambil setelah klien puasa 8 jam |

| | | | |
|-------------------------------------|-------|----------------------------------|----------|
| Gula darah 2 jam pp (post prandial) | Puasa | >200 mg/dl | 2 jam PP |
| Aseton plasma | | hasil (+) mencolok | |
| Aseton lemak bebas | | peningkatan lipit dan kolestrol | |
| Osmolaritas serum | | (>330 osm/l) | |
| Urinalisis | | proteuria, ketonuria, glukosuria | |

Apabila terdapat gejala Diabetes Mellitus + salah satu dari gula darah (puasa >140 mg/dl, 2 jam pp >200 mg/dl, random >200 mg/dl).

Tidak terdapat gejala Diabetes Mellitus tetapi terdapat 2 hasil gula darah (puasa >140 mg/dl, 2 jam pp >200 mg/dl, random >200 mg/dl).

2.3.3 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa Keperawatan adalah penilaian klinis tentang respon manusia terhadap gangguan kesehatan atau proses kehidupan, atau kerentanan respon diri seseorang individu, keluarga, kelompok atau komunitas (Herdman, 2015).

Menurut PPNI (2016) berdasarkan analisis data ditemukan diagnose keperawatan Diabetes Mellitus, yaitu : Ketidakstabilan kadar glukosa darah b/d resistensi insulin.

2.3.4 Intervensi Keperawatan

Intervensi Keperawatan adalah suatu perencanaan dengan tujuan merubah atau memanipulasi stimulus fokal, kontelektual dan residual. pelaksanaan

juga ditujukan kepada kemampuan klien dalam menggunakan koping secara luas, supaya stimulus secara keseluruhan dapat terjadi pada klien (Nursalam, 2015).

Intervensi pada DM tipe 2 dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah adalah :

a. Definisi : D.0027

Variasi kadar glukosa darah naik atau turun dari rentan normal

b. Penyebab :

1. Resistensi terhadap insulin
2. Disfungsi pada pancreas
3. Gangguan toleransi glukosa darah
4. Gangguan glukosa darah puasa

(Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016)

c. Data mayor dan minor

DS :

1. Pasien mengatakan lelah dan lesu
2. Pasien mengatakan mulut kering
3. Pasien mengatakan rasa haus meningkat

DO :

1. Kadar glukosa dalam darah maupu urin meningkat.
2. Jumlah urin meningkat

d. Intervensi Keperawatan

DM dengan masalah keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah
Manajemen Hiperglikemia (I.03115)

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan

| No | Diagnosa (SDKI) | Tujuan & Kriteria Hasil (SLKI) | Intervensi (SIKI) |
|----|--|---|---|
| 1 | <p>Ketidakstabilan kadar glukosa darah (hiperglikemia) b/d resistensi insulin.</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lemah dan lesu <p>Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. meningkatnya kadar glukosa dalam urin maupun darah <p>Tanda dan Gejala Minor</p> <p>Subjektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mulut menjadi kering. 2. meningkatnya rasa haus <p>Objektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. meningkatnya jumlah urin | <p>L.05022 Ketidakstabilan kadar glukosa darah .</p> <p>Definisi :</p> <p>kadar glukosa darah berada pada rentang normal.</p> <p>Ekspektasi : meningkat</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesadaran: Meningkat. 2. Mengantuk: Menurun. 3. Pusing : Menurun. 4. Lelah atau lesu : Menurun. 5. Keluhan lapar : Menurun. 6. Gemetar : Menurun. 7. Berkeringat : Menurun. 8. Mulut Kering : Menurun. 9. Rasa haus : Menurun 10. Perilaku aneh : Menurun. 11. Kesulitan berbicara : Menurun. 12. Kadar glukosa dalam darah : Membaik. 13. Kadar glukosa dalam urin : Membaik. 14. Palpitasi : Membaik. 15. Perilaku : Membaik. 16. Jumlah urine : Membaik. | <p>I.03115 Manajemen Hiperglikemia.</p> <p>Definisi:</p> <p>Mengidentifikasi dan mengelola kadar glukosa darah diatas normal.</p> <p>Tindakan :</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. 2. Identifikasi situasi apa yang menyebabkan kebutuhan insulin dalam tubuh meningkat (misalnya : penyakit yang sering kekambuhan). 3. Jika perlu lakukan monitor kadar glukosa darah . 4. Monitor tanda dan gejala dari hiperglikemia (misalnya : polifagia, poliuria, polidipsia, malaise, sakit kepala, penglihatan kabur, dan kelemahan). 5. Monitor output dan intake cairan. 6. Monitor elektrolit, keton urine, kadar |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>analisa gas darah ,tekanan darah ortostatik dan frekuensi nadi.</p> <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan asupan cairan oral 2. Konsul dengan tim medis jika tanda dan gejala dari hiperglikemia masih ada atau bahkan menjadi memburuk. 3. Fasilitasi ambulansi jika ada hipotensi ortostatik. <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan untuk menghindari olahraga saat kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl. 2. Anjurkan untuk monitoring kadar glukosa darah secara mandiri. 3. Anjurkan untuk patuh terhadap diet maupun olahraga. 4. Jika perlu ajarkan indifikasi dan pentingnya pengujian keton urin. 5. Ajarkan untuk pengelolaan diabetes (misalnya : penggunaan obat oral, insulin, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat dan |
|--|--|--|---|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | bantuan professional kesehatan). Kolaborasi : 1. Kolaborasi untuk pemberian insulin. 2. Jika perlu lakukan kolaborasi pemberian cairan IV. 3. Jika perlu lakukan kolaborasi untuk pemberian kallium. |
|--|--|--|--|

(Sumber : Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

2.3.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi Keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status keehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang baik dengan menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat pada kebutuhan klien, factor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan. Stategi implementasi keperawatan dan kegiatan komunikasi (Dinarti dan Mulyani, 2017).

Prinsip-prinsip dalam pelaksanaan implementasi keperawatan adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan respon pasien
2. Berdasarkan ilmu pengetahuan, hasil penelitian keperawatan, standar pelayanan professional, hukum dan kode etik keperawatan.
3. Berdasarkan sumber-sumber
4. Sesuai dengan tanggungjawab dan tanggung gugat profesi keperawatan

5. Mengerti dengan jelas pesanan-pesanan yang ada dalam intervensi keperawatan.
6. Harus dapat menciptakan adaptasi dengan pasien sebagai individu dalam upaya meningkatkan peran serta untuk merawaat diri sendiri (self care).
7. Menekankan pada aspek pencegahan dan upaya peningkatan status kesehatan.
8. Menjaga rasa aman, harga diri dan melindungi diri.
9. Memberikan pendidikan, dukungan dan bantuan.
10. Bersifat holistik.
11. Kerjasama dengan profesi lain.
12. Melakukan dokumentasi.

2.3.6 Evaluasi

Evaluasi atau tahap penilaian merupakan tindakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambungan dengan melibatkan klien, keluarga dan tenaga kesehatan. Tujuan evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan (Sri Wahyuni, 2016).

Teknik penulisan SOAP menurut zaidin Ali (2009) adalah sebagai berikut :

1. S(Subjektive) : Bagian ini meliputi data subjektif atau informai yang didapatkan dari klien setelah mendapatkan tindakan, seperti klien menguraikan gejala sakit atau menyatakan keinginannya untuk mengetahui tentang pengobatan. Ada tidaknya data subjektif dalam pencatatan perkembangan tergantung pada keakutan penyakit klien.

2. O(Objektive) : Informasi yang didapatkan berdasarkan hasil pengamatan, penelitian, pengukuran yang dilakukan perawat setelah tindakan. Misalnya pemeriksaan fisik, hasil laboratorium, observasi atau hasil radiologi.
3. A(Assesment) : Membandingkan antara informasi subjektif dan objektif dengan tujuan dan kriteria hasil yang kemudian dapat ditarik kesimpulan bahwa masalah teratasi, masalah teratasi sebagian atau masalah tidak teratasi.
4. P(Planning) : Perencanaan tergantung pada pengkajian situasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Rencana dapat meliputi instruksi untuk mengatasi masalah klien, mengumpulkan data tambahan tentang klien, pendidikan klien bagi individu atau keluarga dan tujuan asuhan. Rencana yang terdengar dalam dan evaluasi atau catatan SOAP dibandingkan dengan rencana pada catatan terdahulu, kemudian dapat ditarik keputusan untuk merevisi, memodifikasi atau meneruskan tindakan yang lalu.
Rencana tindak lanjut dapat berupa : rencana diteruskan jika masalah tidak berubah, rencana dimodifikasi jika masalah tetap dan semua tindakan sudah dijalankan tetapi hasil belum memuaskan, rencana dibatalkan jika ditemukan masalah baru dan bertolak belakang dengan masalah yang ada serta diagnose lama dibatalkan, rencana atau diagnose selesai jika tujuan sudah tercapai dan yang diperlukan adalah memelihara dan mempertahankan kondisi yang baru (Hermanus, 2015).

Menurut Olfah (2016) ada 3 keputusan pada tahap evaluasi antara lain :

1. Klien telah mencapai hasil yang ditentukan dalam tujuan, sehingga rencana mungkin dibatalkan.
2. Klien masih dalam proses mencapai hasil yang ditentukan, sehingga pada penambahan waktu, resources dan intervensi sebelum tujuan berhasil.
3. Klien tidak dapat mencapai hasil yang telah ditentukan sehingga perlu :

- a) Mengkaji ulang masalah atau respon yang lebih akurat
- b) Membuat outcome yang baru mungkin outcome pertama tidak realistis atau mungkin keluarga tidak menghendaki terhadap tujuan yang disusun oleh perawat.
- c) Intervensi keperawatan harus dievaluasi dalam hal ketepatan untuk mencapai tujuan sebelumnya

