

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Lansia

1. Definisi

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup tidak hanya dimulai pada satu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan.

WHO dan Undang-Undang Nomor 13 tahun 1998 tentang kesejahteraan lanjut usia pada Bab 1 Pasal 1 Ayat 2 menyebutkan bahwa usia 60 tahun merupakan usia permulaan tua. menua bukanlah suatu penyakit, tetapi merupakan proses yang berangsur-angsur mengakibatkan perubahan yang kumulatif, merupakan proses penurunan daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh berakhir dengan kematian. (Untari, 2018).

Lansia menurut Hawari adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stress fisiologis. Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual (Muhith, 2016).

2. Batasan Umur Lanjut Usia

WHO (*World Health Organization*) menggolongkan lanjut usia kronologis/biologis menjadi 4 kelompok yaitu:

- a. Usia pertengahan (middle age) : 45-59 tahun
- b. Lanjut usia (elderly) : 60-74 tahun
- c. Lanjut usia tua (old) :75-90 tahun
- d. Usia sangat tua (very old) : di atas 90 tahun

3. Permasalahan-Permasalahan Pada Lansia

a. Permasalahan Fisiologis Lansia

menurut Aspiyani(2014) beberapa Perubahan Fisik pada lansia diantaranya :

1) Perubahan Fisik

a) Sel

- 1) Lebih sedikit jumlahnya.
- 2) Lebih besar ukurannya.
- 3) Berkurangnya jumlah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler.
- 4) Menurunnya proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati.
- 5) Jumlah sel otak menurun.
- 6) Terganggunya mekanisme perbaikan sel.
- 7) Otak menjadi atrofi beratnya berkurang 5-20%.

b) Sistem Persyarafan

Perubahan yang terjadi pada sistem pernafasan antara lain:

- 1) Berat otak menurun 10-20% (setiap orang berkurang sel saraf otaknya dalam setiap harinya).
- 2) Cepatnya menurun berhubungan persarafan.
- 3) Lambat dalam respon dan waktu untuk bereaksi, khususnya dengan stres.
- 4) Mengecilnya saraf panca indra: berkurangnya penglihatan, hilangnya pendengaran, mengecil saraf penciuman dan perasa, lebih sensitif terhadap perubahan suhu tubuh dengan rendahnya ketahanan terhadap dingin.
- 5) Kurang sensitif terhadap sentuhan.

c) Sistem Gastrointestinal

Perubahan yang terjadi pada sistem gastrointestinal yaitu:

- 1) Kehilangan gigi: penyebab utama adanya Periodontal Disease yang biasa terjadi setelah umur 30tahun, penyebab lain meliputi kesehatan gigi yang buruk dan gizi yang buruk.
- 2) Indra pengecap menurun: adanya iritasi yang kronis dan selaput lendir, atrofi indra pengecap (80%), hilangnya sensitivitas dari indra pengecap di lidah terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitivitas dari saraf pengecap tentang rasa asin, asam dan pahit.

- 3) Esofagus melebar.
 - 4) Lambung: rasa lapar menurun (sensivitas lapar menurun), asam lambung menurun, waktu mengosongkan menurun.
 - 5) Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi.
 - 6) Liver (hati): makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, berkurangnya aliran darah.
- d) Sistem Genitourinari

Perubahan yang terjadi pada sistem genitourinaria antara lain:

1) Ginjal

Merupakan alat untuk mengeluarkan sisa metabolisme tubuh melalui urin darah yang masuk keginjal, disaring oleh satuan (unit) terkecil dari ginjal yang disebut nefron (tepatnya di glomelurus). Kemudian mengecil dan nefron menjadi atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50% fungsi tubulus berkurang akibatnya kurang kemampuan mengkonsentrasi urin, berat jenis urit menurun proteinuria (biasanya + 1) BUN (*blood urea Nitrogen*) meningkat sampai 21 mg%, nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat.

2) Visika urinaria (kandung kemih)

Otot otot menjadi lemah, kapasitasnya menurun sampai 200 ml atau menyebabkan frekuensi buang air seni mengkat,

visika urinaria susah dikosongkan pada pria lanjut usia sehingga mengakibatkan meingkatnya resistensi urin.

3) Pembesaran prostat 75% dialami oleh pria diatas usia 65 tahun.

e) Sistem Muskuloskeletal

Penurunan progresif dan gradul masa tulang mulai terjadi sebelum usia 40tahun:

1) Tulang kehilangan *density* (cairan) dan makin rapuh dan ostoporosis.

2) Kifosis.

3) Pinggang, lutut dan jari jari pergelangan terbatas.

4) *Discus intervertralis* menipis dan menjadi pendek (tingginya berkurang).

5) Persendian membesar dan menjadi kaku.

6) Tendon mengerut dan mengalami sklerosis.

7) Atrofi serabut otot (otot otot serabut mengecil): serabut serabut otot mengecil sehingga seseorang bergerak menjadi lamban, otot otot kram dan menjadi tremor.

f) Sistem Kardiovaskuler

Perubahan yang terjadi pada sistem kardiovaskuler antara lain.

1) Elastisitas dinding aorta menurun.

2) Katup jantung menebal dan menjadi beku.

- 3) Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun. Hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.
- 4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah, kurangnya efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi, perubahan posisi dari tidur ke duduk atau duduk ke berdiri bisa menyebabkan tekanan darah menurun yaitu menjadi 65mmHg yang dapat mengakibatkan pusing mendadak.
- 5) Tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer: sistolis normal 170mmHg, diatolis normal 90mmHg.

g) Sistem Endokrin

- 1) Produksi dari hampir semua hormon menurun.
- 2) Fungsi parathroid dan sekresinya tidak berubah.
- 3) Pituitari: pertumbuhan hormon ada terapi lebih rendah dan hanya didalam pembuluh darah, berkurangnya produksi dari ACTH (*adrenocotiktropic hormone*), TSH (*Thyroid stimulating Hormone*), FSH (*Folikel Dtimulating Hormone*), dan LH (*Leutinezing Hormone*).
- 4) Menurunnya aktivitas tiroid, menurunnya BMR (*Basal Metabolic Rate*) dan menurunnya daya pertukaran zat.
- 5) Menurunnya produksi aldosteron.

6) Menurunnya sekresi hormon kelamin, misalnya: progesteron, estrogen dan testosteron.

h) Sistem Pernafasan

Perubahan yang terjadi pada sistem pernafasan antara lain :

- 1) Otot otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi beku.
- 2) Menurunnya aktivitas dari silia.
- 3) Paru paru kehilangan elastisitas: kapasitas residu meningkat, menarik
- 4) nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun dan kedalaman bernafas menurun.
- 5) Alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang.
- 6) O₂ pada arteri menurun menjadi 75 mmHg.
- 7) CO₂ pada arteri tidak terganti.
- 8) Kemampuan untuk batuk berkurang.
- 9) Kemampuan pegas, dinding, dada dan kekuatan otot pernafasan akan menurun seiring dengan penambahan usia.

i) Sistem Indera

Organ sensori pendengaran, penglihatan, pengecapan, peraba dan penghirup memungkinkan kita berkomunikasi dengan lingkungan. Pesan yang diterima dari sekitar kita membuat tetap mempunyai orientasi. Ketertarikan dan

pertantangan. Kehilangan sensorik akibat penuaan merupakan saat dimana lansia menjadi kurang kinerja fisiknya dan lebih banyak duduk.

1) Pendengaran

- a) Presbiakuisis (gangguan pendengaran). Hilangnya kemampuan/daya pendengaran pada telinga dalam. Terutama terhadap bunyi suara atau nada nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata kata , 50% terjadi pada usia diatas umur 65 tahun.
- b) Membran timpani menjadi atropi menyebabkan otosklerosis.
- c) Terjadinya pengumpulan cerumen dapat mengeras karna meningkatnya keratin.
- d) Pendengaran menurun pada lanjut usia yang mengalami ketenangan jiwa atau stres.

2) Penglihatan

- a) Spingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar
- b) Karna lebih berbentuk sfesis (Bola).
- c) Lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa) menjadi katarak, jelas menyebabkan gangguan penglihatan.

- d) Meningkatkan ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan, lebih lambat dan susah melihat dalam cahaya gelap.
- e) Hilangnya daya akomodasi.
- f) Menurunnya lapang pandang: berkurangnya luas pandangan. Menurunnya daya membedakan warna biru/hijau pada skala.

3) Peraba

Indra peraba memberikan pesan yang paling intim dan yang paling mudah untuk diterjemah. Bila indera yang hilang, rebaan dapat mengurangi perasaan sejahtera. Meskipun reseptor lain akan menumpul dengan bertambahnya usia, namun tidak pernah mengilang.

4) Pengecap dan penghindung

Empat rasa dasar yaitu manis, asin dan pahit. Diantaranya semuanya, rasa manis yang paling tumpul pada lansia. Maka jelas bagi kita mengapa mereka senang membubuhkan gula secara berlebihan. Rasa yang tumpul menyebabkan kesukaan terhadap makanan yang asin dan banyak berbumbu. Harus dianjurkan penggunaan rempah, bawang, bawang putih, dan lemon untuk mengurangi garam dalam menyedapkan masakan.

j) Sistem Integumen

Fungsi kulit meliputi proteksi, perubahan suhu, dan ekskresi. Dengan bertambahnya usia, terjadilah perubahan intrinsik dan ekstrinsik yang mempengaruhi penampilan kulit:

- 1) Kulit mengkerut atau keriput akibat hilangnya jaringan lemak.
- 2) Permukaan kulit kasar dan bersisik (karena kehilangan proses keratinisasi serta perubahan ukuran dan bentuk sel epidermis).
- 3) Menurunnya respon terhadap trauma.
- 4) Mekanisme proteksi kulit menurun:
 - a) Produksi serum menurun.
 - b) Penurunan serum menurun.
 - c) Gangguan pigmentasi kulit.
- 5) Kulit kepala dan rambut menipis berwarna kelabu.
- 6) Rambut dalam hidung dan telinga menebal.
- 7) Berkurangnya elastisitas akibat dari menurunnya cairan dan vaskularisasi.
- 8) Pertumbuhan kuku lebih lebat.
- 9) Kuku jari menjadi keras dan rapuh.
- 10) Kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk.
- 11) Kelenjar keringat berkurangnya jumlah dan fungsinya.
- 12) Kuku menjadi pudar, kurang bercahaya.

k) Sistem Reproduksi

1) Vagina

Orang-orang yang makin menua sexual intercourse masih juga membutuhkan, tidak ada batasan umur tertentu. Fungsi sexual seseorang berhenti, frekuensi sexual intercourse menurun secara bertahap tiap tahun tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmati berjalan terus sampai tua.

2) Selaput lendir vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi menjadi kurang, reaksi sifatnya menjadi alkali dan terjadi perubahan warna.

3) Menciutnya ovarium dan uterus.

4) Atrofi payudara.

5) Pada laki-laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur-angsur.

6) Dorongan seksual menetap sampai usia di atas 70 tahun (asal kondisi kesehatan baik) yaitu:

a) Kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia.

b) Hubungan seksual secara teratur membantu mempertahankan kemampuan seksual.

c) Tidak terlalu cemas karena memperlakukan perubahan alami.

7) Produksi ekstrogen danprogesteron oleh ovarium menurun saat menopause. Perubahan yang terjadi pada sistem reproduksi wanita meliputi penipisan dinding vagina dengan pengecilan dan ukuran dan hilangnya elastisitas, penurunan sekresi vagina, mengakibatkan kekeringan, gatal, dan tonus pobokoksigijs, mengakibatkan lemasnya vagina dan perinium. Perubahan tersebut berakibat perdarahan vagina dan nyeri saat berseggama. Pada pria lansia penis dan testis menurun ukurannya dan kadar androgen berkurang.

l) Perubahan Intelektual

Menurut Hochanadel dan Kaplan dalam Mujahidullah (2012) akibat proses penuaan juga akan terjadi kemunduran pada kemampuan otak seperti perubahan Intelegenita Quantion (IQ) yaitu fungsi otak kanan mengalami penurunan sehingga lansia akan mengalami kesulitan dalam berkomunikasi nonverbal, pemecahan masalah, konsenterasi, dan kesulitan mengenal wajah seseorang. Perubahan yang lain adalah perubahan ingatan, karena penurunan kemampuan otak maka seorang lansia akan kesulitan untuk menerimarangsanganyang diberikan kepadanya sehingga kemampuan untuk mengingat pada lansia juga menurun.

m) Perubahann Keagamaan

Menurut Marslow dalam Mujahidullah (2012) pada umumnya lansia akan semakin teratur dalam kehidupan keagamaannya, hal

tersebut bersangkutan dengan keadaan lansia yang akan meninggalkan kehidupan.

b. Permasalahan Kesehatan Lansia

1) Mudah Jatuh

Bila seseorang bertambah tua, kemampuan fisik dan mental hidupnya akan perlahan lahan tetapi pasti menurun. Akibatnya aktivitas hidupnya akan ikut terpengaruh, yang pada akhirnya akan dapat mengurangi kesigapan seseorang. Secara singkat faktor resiko jatuh pada lanjut usia itu dapat digolongkan dalam dua golongan, yaitu: Faktor Intrinsik (faktor dari dalam tubuh) dan Faktor Ekstrinsik (Lingkungan).

2) Mudah lelah

Disebabkan oleh:

- a) Faktor psikologis (perasaan bosan keletihan atau perasaan depresi)
- b) Gangguan organis, misalnya: anemia, kekurangan vitamin, perubahan pada tulang (osteoporosis), gangguan pencernaan, kelainan metabolisme.
- c) Pengaruh obat-obatan, misalnya: obat penenang, obat jantung, dan obat yang melelahkan daya kerja otot.

3) Kekuatan mental akut

Disebabkan oleh:

- a) Keracunan

- b) Penyakit infeksi dengan demam tinggi
- c) Alkohol
- d) Penyakit metabolisme
- e) Dehidrasi atau kekurangan cairan
- f) Gangguan fungsi otak
- g) Gangguan fungsi hati atau radang fungsi hati
- h) Rahang selaput otak (meningitis)

4) Nyeri Dada

Disebabkan oleh:

- a) Penyakit jantung koroner yang dapat menyebabkan iskemia jantung (berkurangnya aliran darah ke jantung).
- b) Aneurisme aorta.
- c) Radang selaput jantung (perikarditis)
- d) Gangguan sistem alat pernafasan, misalnya: pneumonia, emboli paru
- e) Gangguan sistem pencernaan bagian atas

5) Sesak nafas waktu melakukan kerja fisik

Disebabkan oleh:

- a) Kelemahan jantung
- b) Gangguan sistem saluran nafas
- c) Karna berat badan berlebih (over weight)
- d) Anemia.

6) Berdebar debar

Disebabkan oleh:

- a) Gangguan irama jantung
- b) Keadaan umum badan yang lemah karna penyakit kronis.
- c) Faktor psikologis.

7) Pembengkakan Kaki Bagian Bawah

Disebabkan oleh:

- a) Kaki yang lama digantung (edema gravitasi)
- b) Gagal jantung
- c) Bendungan pada vena bagian bawah
- d) Kekurangan vitamin B
- e) Gangguan penyakit hati
- f) Penyakit ginjal
- g) Kelumpuhan pada kaki (kaki tidak aktif)

8) Nyeri Pinggang atau Punggung

Disebabkan oleh:

- a) Gangguan sendi atau susunan sendi pada susunan tulang belakang
- b) Gangguan pankreas
- c) Kelainan ginjal (batu ginjal)
- d) Gangguan pada rahim
- e) Gangguan pada kelenjar prostat
- f) Gangguan pada otot badan.

9) Nyeri Pada Sendi Panggul

Disebabkan oleh:

- a) Gangguan sendi panggul misalnya: radang sendi (arthritis) dan sendi
- b) Tulang yang kropos (osteoporosis)
- c) Kelainan tulang tulang sendi, misalnya: patah tulang (fraktur) dan
- d) dislokasi.
- e) Akibat kelainan pada saraf dari punggung bagian bawah yang terjepit.

10) Berat Badan Menurun

- a) Pada umumnya nafsu makan menurun karna kurang adanya gairah hidup atau kelesuhan
- b) Adanya penyakit kronis
- c) Gangguan pada saluran pencernaan sehingga penyerapan makanan
- d) Terganggu

11) Sukar menahan Air Kencing

Disebabkan oleh:

- a) Obat obatan yang mengakibatkan sering berkemih
- b) Radang kandung kemih
- c) Radang saluran kemih
- d) Kelainan kontrol pada kandung kemih
- e) Kelainan persiapan pada kandung kemih

12) Sukar Menahan Buang Air Besar

Disebabkan oleh:

- a) Obat-obatan pencahar perut
- b) Keadaan diare
- c) Kelainan pada usus rectum

13) Gangguan Pada Ketajaman Penglihatan

Disebabkan oleh:

- a) Presbiopi
- b) Kelainan lensa mata (refleksi lensa mata kurang)
- c) Kekeruhan pada lensa (katarak)
- d) Tekanan dalam mata yang meminggi (glaukoma)
- e) Radang saraf mata

14) Gangguan Pada pendengaran

Disebabkan oleh:

- a) Kelainan degeneratif
- b) Ketulian pada lanjut usia seringkali dapat menyebabkan kecacauan mental.

15) Gangguan Tidur

Disebabkan oleh:

- a) Faktor ekstrinsik (luar), Misalnya: Lingkungan yang kurang tenang.
- b) Faktor intrinsik, ini bisa Organik (misalnya: nyeri, gatal-gatal dan penyakit tertentu) dan Psikogenik (misalnya: depresi kecemasan dari iritabilitas).

16) Keluhan Pusing Pusing

Disebabkan oleh:

- a) Gangguan lokal, misalnya: Vaskuler
- b) Penyakit sistematis yang menimbulkan hipoglikemia (kadar gual
- c) dalam darah yang tinggi)

17) Keluhan perasaan dingin dingin dan kesemutan pada anggota badan

Disebabkan oleh:

- a) Gangguan sirkulasi darah lokal.
- b) Gangguan persarafan umum (gangguan pada kontrol)
- c) Gangguan pada persarafan lokal pada bagian anggota tubuh

18) Mudah Gatal

Disebabkan oleh:

- a) Kelainan kulit
- b) Penyakit sistemik; Diabetes Militus.

B. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi

Diabetes Melitus adalah penyakit metabolic yang kebanyakn hereditier, dengan tanda-tanda hiperglekemia dan glokusuria (Aspiani, 2014).

Diabetes Melitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi

insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya komplikasi kronis mikrovaskuler, makrovaskuler, dan neuropati (Nurarif, 2014)

2. Klasifikasi

Adapun klasifikasi Diabetes Melitus sebagai berikut :

- a. Tipe I: Diabetes Melitus tergantung insulin (IDDM).
- b. Tipe II : Diabetes Melitus tidak tergantung insulin (NIDDM).
- c. Diabetes Melitus yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom lainnya.
- d. Diabetes Melitus gestasional (GDM).

(Padila, 2012)

3. Etiologi

- a. Diabetes tipe I

Diabetes yang tergantung insulin di tandai dengan penghancuran sel-sel beta pancreas yang disebabkan oleh :

- 1) Faktor Genetic

Penderita diabetes tidak mewarisi Diabetes Melitus tipe I itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya Diabetes Melitus tipe I. kecenderungan genetic ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA.

2) Faktor Imunologi

Adanya respon autoimun yang merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

3) Faktor Lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta.

b. Diabetes tipe II

Disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin. faktor-faktor yang berhubungan dengan proses terjadinya Diabetes Melitus tipe II : usia, obesitas, riwayat keluarga .

1) <140mg/dl (normal)

2) 140-<200mg/dl (toleransi glikosa terganggu)

3) >200mg/dl (diabetes)

(Nurarif, 2015).

4. Manifestasi Klinis

Menurut Aspiani, (2014) gejala klinis Diabetes Melitus yang klasik : polidipsi, polifagi, poliuri dan berat badan meningkat (fase kompensasi) apabila keadaan ini tidak segera diobati maka muncul decompensasi fase trias dibawah ini dengan trias sindrom Diabetes Melitus akut:

- a. Polidipsi
- b. Gejala kronis yang sering adalah lemah, kesemutan, penurunan kemampuan seksual, penglihatan, kaku otot, dan sakit kepala.
- c. Berat badan menurun atau meningkat, mual muntah dan ketoasidosis diabetes.
- d. Poliuri
- e. Gula darah puasa di atas 120 mg/dl, gula darah 2 jam PP di atas 200 mg/dl.
- f. Polipagi

5. Patofisiologi

Sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut :

- a. Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah setinggi 300-1200 mg/dl.
- b. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolestrol pada dinding pembuluh darah.
- c. Berkurangnya protein pada dinding pembuluh darah.

Pasien pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia yang parah yang melebihi ambang ginjal normal

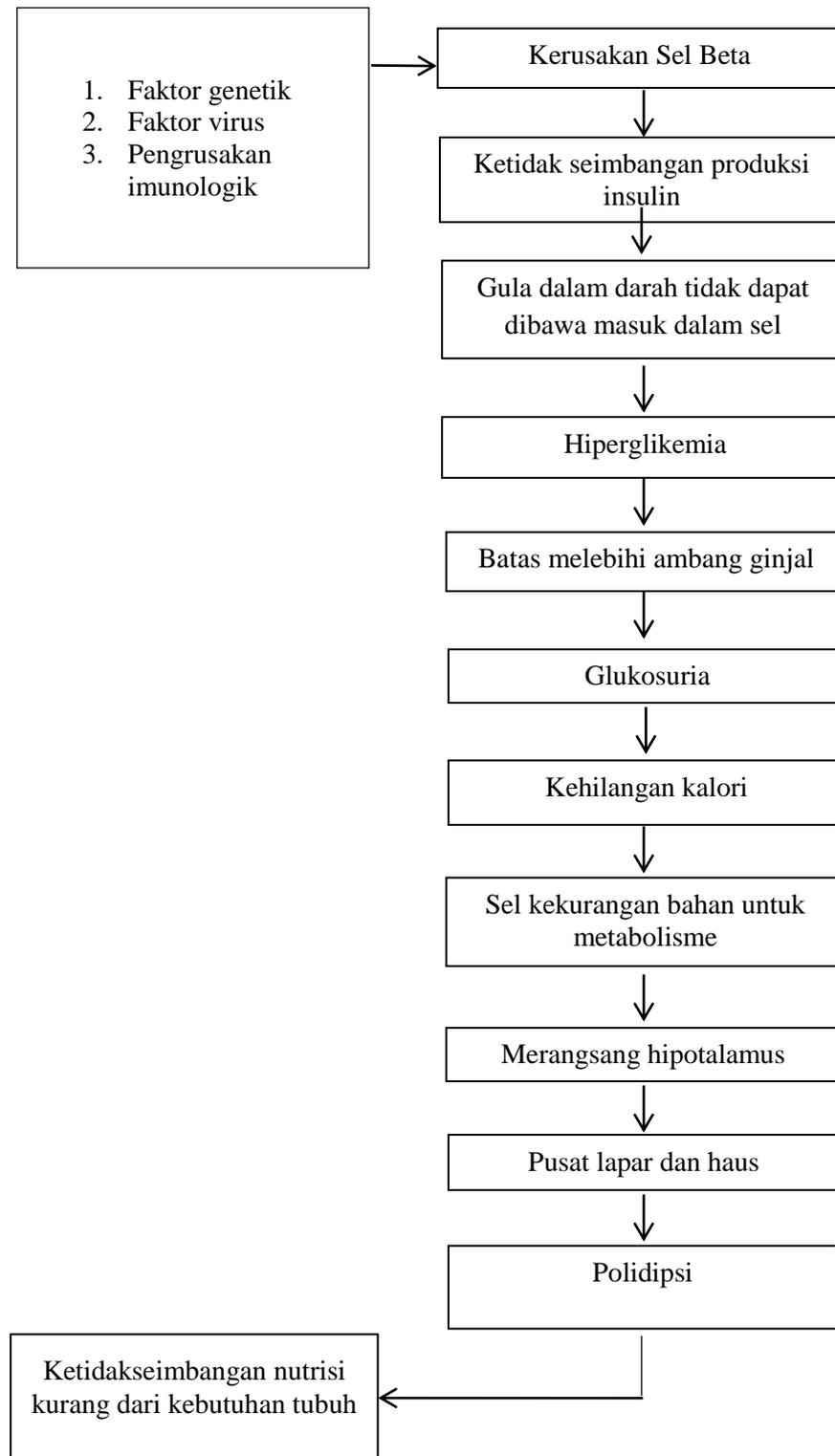
(konsentrasi glukosa darah sebesar 160-180mg/100 ml), akan timbul *glikosuria* karena tubulus tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa.

Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potasium, dan pospat. Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul *polidipsi*. Akibat glukosa yang keluar bersama urin maka pasien akan mengalami keseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi *polifagi*.

Akibat lain adalah *austenia* atau kekurangan energi sehingga pasien menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan juga berkurangnya penggunaan karbohidrat untuk energi.

Hiperqlikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya gangren. (aspiani,2014).

6. Patway



(Nurarif, 2015)

7. Pemeriksaan penunjang

- a. Pemeriksaan darah
 - 1) Glukosa darah puasa (GDP) : >120 mg/dl
 - 2) Glukosa darah 2 jam PP : > 200 mg/dl
 - 3) Glukosa darah GDA : >200 mg/dl

- b. Urine

Pemeriksaan urine reduksi biasanya 3x sehari dilakukan 30 menit sebelum makan dapat juga 4x sehari, tetapi lebih lazim dilakukan 3x sehari sebelum makan, urine reduksi normal umumnya biru, bila tiap glukosa dalam urine.

(Aspiani, 2014).

8. Penatalaksanaan

Tujuan utama terapi Diabetes Melitus adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi komplikasi vaskuler serta neuropati. Tujuan terapeutik pada setiap diabetes adalah mencapai kadar glukosa normal.

Ada lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes :

- a. Diet
- b. Latihan
- c. Pemantauan
- d. Terapi (jika diperlukan).
- e. Pendidikan kesehatan

(Padila, 2012).

C. Konsep Ketidakseimbangan Nutrisi

1. Definisi

Gizi (nutrisi) adalah keseluruhan dari berbagai proses dalam tubuh makhluk hidup untuk menerima bahan-bahan tersebut agar menghasilkan berbagai aktivitas penting dalam tubuhnya sendiri. Bahan-bahan tersebut dikenal dengan istilah nutrient (Beck,2013).

Kebutuhan nutrisi klien pada lanjut usia perlu dipenuhi secara adekuat untuk kelangsungan proses pergantian sel dalam tubuh , mengatasi proses menua, dan memperlambat terjadinya usia biologis (Untari, 2018).

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah kondisi ketika individu yang tidak puasa mengalami atau beresiko mengalami ketiidakadekuatan asupan atau metabolisme nutrient untuk kebutuhan metabolisme dengan atau tanpa penurunan berat badan (Carpenito, 2012).

2. Faktor Resiko

- a. Ketidakmampuan menelan makanan
- b. Ketidakmampuan mencerna makanan
- c. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient
- d. Peningkatan kebutuhan metabolisme
- e. Factor ekonomi (misal, finansial tidak mencukupi)
- f. Factor psikologis (misal, stress, keengganan untuk makan)

3. Gejala Dan Tanda Mayor

Berat badan menurun minimal 20% dibawah rentan ideal.

4. Gejala Dan Tanda Minor

- a. Cepat kenyang setelah makan
- b. Nafsu makan menurun
- c. Serum albumin menurun
- d. Bising usus hiperaktif

(PPNI, 2016)

5. Pengukuran Indeks Massa Tubuh

Rumus :

$$\text{Indeks massa tubuh} = \frac{BB}{TB^2}$$

Hasil penghitungan IMT menurut Depkes 2002 :

- a. $IMT < 17,0$: Kurus (Kekurangan berat badan tingkat berat)
- b. $IMT 17,0 - 18,5$: Kurus (Kekurangan berat badan tingkat sedang)
- c. $IMT 18,5 - 25,0$: Normal
- d. $IMT 25,0 - 27,0$: Gemuk (Kelebihan berat badan tingkat ringan)
- e. $IMT > 27,0$: Gemuk (Kelebihan berat badan tingkat berat)

(Astuti,2010)

6. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan Untuk Diet Diabetus Melitus

a. Bahan Makanan Yang Dianjurkan

Bahan makanan yang dianjurkan untuk diet Diabetus Melitus adalah sebagai berikut :

- 1) Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, kentang, singkong, ubi dan sagu.
- 2) Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tahu dan kacang-kacangan.
- 3) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna, makanan yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, direbus, dan dibakar.

b. Bahan Makanan Yang Tidak Dianjurkan (dibatasi/dihindari).

Bahan makanan yang tidak dianjurkan, dibatasi, dihindari untuk diet Diabetus Melitus adalah :

- 1) Mengandung banyak gula sederhana, seperti : gula pasir, gula jawa, sirup, jeli, buah-buahan yang diawetkan dengan gula, susu kental manis, minuman botol ringan, dan es krim, kue-kue manis, cake, dan dodol.
- 2) Mengandung banyak lemak, seperti : makanan siap saji (junk food), goreng-gorengan.
- 3) Mengandung banyak natrium, seperti : ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan (Almatsier, 2014)

c. Diit Diabetes Melitus

Waktu	Bahan Makanan	Urt	Menu
Pagi	Nasi	1 gls	Nasi
	Telur ayam	1 btr	Telur dadar
	Tempe	2 ptg sdg	Osong-osong tempe
	Sayuran A		Sop oyong+ tomat
	Minyak	1 sdm	
Pukul 10.00	Buah	1 ptg	Pepaya
Siang	Nasi	1 ½ gls	Nasi
	Ikan	1 ptg	Pepes ikan
	Tempe	2 ptg	Tempe goreng
	Sayuran B	1 gls	Lalapan kc. Panjng+kol
	Buah	¼ bh	Nanas
	Minyak	1 sdm	
	Buah	1 bh	Pisang
Pukul 16.00	Nasi	1 ½ gls	Nasi
Malam	Ayam tanpa kulit	1 ptg	Ayam bakar bb kecap

	Tahu	1 bh	Tahu bacem
	Sayuran B	1 gls	Sup buncis+wortel
	Buah	1 ptg	Pepaya
	Minyak	1 sdm	

(Almtsier,2014)

D. Konsep Asuhan Keperawatan Gerontik Pada Pasien Dengan Diabetes

Melitus

1. Pengkajian

Pengkajian keperawatan adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi suatu kesehatan klien. Pengkajian ini dilakukan dengan tujuan menentukan kemampuan klien untuk memelihara diri sendiri, melengkapi dasar-dasar rencana keperawatan individu, membantu menghindarkan bentuk dan pandangan klien, dan memberi waktu kepada klien untuk menjawab (Sunaryo dkk, 2016).

a. Identitas

Identitas klien yang biasanya dikaji pada penyakit sistem endokrin adalah usia, karena ada beberapa penyakit endokrin banyak terjadi pada klien di atas usia 60 tahun.

b. Keluhan Utama

keluhan utama yang sering ditemukan pada klien dengan penyakit endokrin seperti titik 2 Diabetes Melitus adalah poliuria, polipagi dan polidipsi.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

riwayat kesehatan saat ini berupa uraian mengenai penyakit yang diderita oleh klien dari mulai timbulnya keluhan yang dirasakan sampai client dibawa ke rumah sakit, dan apakah pernah memeriksakan diri ke tempat lain selain rumah sakit umum serta pengobatan apa yang pernah diberikan dan bagaimana perubahannya dan data yang didapatkan saat pengkajian.

d. Riwayat Penyakit Dahulu

riwayat kesehatan yang lalu seperti riwayat penyakit hematologi sebelumnya, riwayat pekerjaan pada pekerja yang berhubungan dengan adanya riwayat penyakit infeksi saluran kemih, penggunaan obat-obatan, riwayat mengkonsumsi alkohol dan merokok.

e. Riwayat Penyakit Keluarga

yang perlu dikaji apakah dalam keluarga ada yang menderita penyakit yang sama karena faktor genetik atau keturunan.

f. Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan Umum

keadaan umum klien lansia yang mengalami gangguan endokrin biasanya lemah

2) Kesadaran

Kesadaran klien biasanya composmentis, apatis sampai somnolen.

3) Tanda-tanda Vital

- a) Suhu meningkat (37 derajat celcius).
- b) Nadi meningkat atau menurun (N:78-80x/m).
- c) Tekanan darah meningkat.
- d) Pernapasan biasanya meningkat

4) Pemeriksaan *Review Of System (Ros)*

a) Sistem Pernapasan (B1 : *Breathing*)

pada diabetes melitus dapat ditemukan peningkatan frekuensi nafas atau dalam batas normal.

b) Sistem Sirkulasi (B2 : *Bleeding*)

kaji adanya penyakit jantung, frekuensi nadi apikal, sirkulasi perifer, warna, dan kehangatan.

c) Sistem Persyarafan (B3 : *Brain*)

kaji adanya hilangnya gerakan atau sensasi, spasme otot, terlihat kelemahan atau hilang fungsi. Pergerakan mata atau kejelasan melihat, dilatasi pupil. Agitasi (mungkin berhubungan dengan nyeri atau anxietas).

d) Sistem Perkemihan (B4 : *Bleder*)

Perubahan pola berkemih, seperti inkontinensia urine, disuria, distensi kandung kemih, warna dan bau urine, dan

kebersihannya. Dapat ditemukan adanya retensi cairan, penurunan output urine.

e) Sistem pencernaan (B5 : *Bowel*)

Berat badan menurun, diare dan nyeri abdomen

f) Sistem muskuloskeletal (B6 : *Bone*)

Kaji adanya nyeri berat tiba-tiba atau mungkin terlokalisasi pada area jaringan, dapat berkurang pada imobilisasi, kontraktur atrofi otot, laserasi kulit dan perubahan warna.

g. Pola Fungsi Kesehatan

1) pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat.

menggambarkan persepsi, pemeliharaan dan kesehatan.

2) Pola nutrisi

menggambarkan masukan yang berisi, balance cairan dan elektrolit kuat nafsu makan, pola makan, kesulitan menelan, mual atau muntah, dan makanan kesukaan.

3) Pola eliminasi

menjelaskan pola fungsi ekskresi, kandung kemih komodifikasi, ada tidaknya masalah defekasi, masalah nutrisi, dan penggunaan kateter.

4) Pola tidur dan istirahat

menggambarkan pola tidur, istirahat, dan persepsi terhadap energi, jumlah jam tidur pada siang dan malam hari, masalah tidur komandan insomnia.

- 5) Pola aktivitas dan istirahat
menggambarkan pola latihan, aktivitas, fungsi pernapasan, dan sirkulasi, riwayat penyakit jantung frekuensi irama dan kedalaman pernafasan. Pengkajian KATZ
- 6) Pola Hubungan Dan Peran
menggambarkan dan mengetahui hubungan dan peran klien terhadap anggota keluarga dan masyarakat tempat tinggal, pekerjaan, tidak punya rumah, dan masalah keuangan. Pengkajian Apgar Gerontik.
- 7) Pola sensori dan kognitif
Menjelaskan persepsi sensori dan kognitif.pola persepsi sensori meliputi pengkajian penglihatan pendengaran perasaan dan pembauan. Pengkajian status mental menggunakan tabel short portable mental status kuesioner (SPMQS)
- 8) Pola persepsi dan konsep
menggambarkan sikap tentang diri sendiri dan persepsi terhadap kemampuan konsep diri. konsep diri menggambarkan gambaran diri harga diri, peran, identitas diri. Manusia sebagai sistem terbuka dan makhluk biopsikososial kultural spiritual, kecemasan, ketakutan, dan dampak terhadap sakit.Pengkajian tingkat depresi menggunakan tabel inventaris depresi beck.
- 9) Pola seksual dan reproduksi
Menggambarkan kepuasan atau masalah terhadap seksualitas

10) Pola mekanisme atau penanggulangan stres dan coping

Menggambarkan kemampuan untuk menangani stres.

11) Pola tata nilai dan kepercayaan

Menggambarkan dan menjelaskan pola, nilai keyakinan termasuk spiritual.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung ctual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu ,keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Heather, 2018)

- a. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
- b. Cemas
- c. Kurang pengetahuan berhubungan dengan.

(Aspiani, 2014)

3. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan didefinisikan sebagai berbagai perawatan, berdasarkan penilaian klinis dan pengetahuan, yang dilakukan oleh seorang perawat untuk meningkatkan hasil klien/pasien (Heather, 2018).Intervensiketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh(Aspiani, 2015)

Tabel 2.1
Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa keperawatan	Perencanaan	
		Tujuan dan criteria	Intervensi
1.	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh Definisi : Asupan nutrisi tidakcukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi Batasan karekeristik : 1. Berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal 2. Penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat 3. Kurang informasi tentang makanan 4. Kurang makan 5. Cepat kenyang setelah makan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi adekuat (status nutrisi : asupan makanan, cairan dan zat gizi) adekuat dengan kriteria hasil : 1. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berart 2. Klien mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi 3. Intake nutrisi dan cairan adekuat 4. Klien melaporkan keadekuatan tingkat energy 5. Peningkatan pengetahuan klien	Manajemen nutrisi (nutritional management Dan Monitoring nutrisi (monitoring nutrition)) 1. kaji factor-faktor yang berpengaruh terhadap hilang nafsu makan klien 2. kaji adanya alergi makanan 3. kolaborasikan dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien 4. anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe 5. anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C 6. berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli) 7. monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori 8. berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi 9. tanyakan pada klien tentang alergi makanan 10. tanyakan makanan kesukaaam klien 11. tentukan kemampuan klien untuk memenuhi

			kebutuhan nutrisi
			12. anjurkan peningkatan masukan protein dan vitamin B
			13. anjurkan untuk banyak makan buah dan minum
			14. dukung anggota keluarga untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang bergizi dan tidak mahal
			15. berikan klien minuman dan cemilan bergizi, tinggi protein, tinggi kalori yang siap di konsumsi bila memungkinkan.
			16. Tawarkan snack (misalnya: buah-buahan segar)
			17. Monitoring nutrisi :
			18. timbang berat badan pasien secara berkala
			19. monitoring adanya penurunan BB klien
			20. monitoring lingkungan selama makan
2.	Cemas berhubungan dengan perubahan status kesehatan, ditandai dengan produktivitas berkurang, kontak mata buruk, klien tampak gelisah, mudah tersinggung, tamboak khawatir, cemas, respirasi meningkat, nadi meningkat, suara gemetar, wajah tegang, anoreksia, kelelahan,	Noc Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama x 24jam orang tua klien mampu mengontrol cemas (<i>Anxiety control</i>) , dengan kriteria: 1. Klien dapat merencanakan strategi koping untuk situasi yang membuat stres	Nic Energy manageman 1. Gunakan ketenangan dalam pendekatan untuk menenangkan klien 2. Jelaskan seluruh prosedur tindakan kepada klien

peningkatan TD, klien sulit konsentrasi	<ol style="list-style-type: none"> 2. Klien dapat mempertahankan penampilan peran 3. Klien melaporkan tidak adanya gangguan persepsi sensori 4. Klien melaporkan tidak ada manifestasi kecemasan secara fisik 5. Klien melaporkan manifestasi perilaku akibat kecemasan: tidak ada 6. Klien dapat meneruskan aktifitas yang dibutuhkan meskipun ada kecemasan 7. Klien menunjukkan kemampuan untuk berfokus pada pengetahuan dan keterampilan yang baru 8. Klien dapat mengidentifikasi gejala yang merupakan indikator kecemasan 	<p>dan perasaan yang mungkin muncul pada saat melakukan tindakan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Berusaha memahami keadaan klien situasi stres yang dialami klien 4. Berikan informasi tentang diagnosa, prognosis dan tindakan 5. Temani klien untuk memberikan kenyamanan dan mengurangi ketakutan. 6. Dorong keluarga untuk menemani klien sesuai kebutuhan 7. Dorong klien untuk mengungkapkan perasaan, pengharapan dan ketakutannya 8. Identifikasi tingkat kecemasan klien 9. Berikan aktifitas hiburan dan mengurangi ketegangan 10. Bantu klien untuk mengidentifikasi situasi yang
---	--	---

			menyebabkan kecemasan
			11. Kontrol stimulus sesuai kebutuhan klien
			12. Dengarkan dengan penuh perhatian
			13. Ciptakan hubungan saling percaya
			14. Bantu klien untuk mengungkapkan hal hal yang membuat cemas
			15. Tentukan kemampuan klien dalam membuat keputusan
			16. Ajarkan klien teknik relaksasi
			17. Observasi gejala verbal dan non verbal dari kecemasan
3.	kurang pengetahuan berhubungan dengan kurang paparan ditandai dengan klien mengungkapkan adanya masalah	<p>Noc</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan pengetahuan klien tentang penyakit meningkat</p> <p>Kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan proses penyakit - menjelaskan penyebab dan patofisisologi penyakit 2. menjelaskan tanda dan gejala penyakit 	<p>Nic</p> <p>Pendidikan kesehatan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kaji tingkat pengetahuan klien berhubungan proses penyakit yang spesifik 2. berikan pengajaran sesuai tingkat pemahaman klien 3. sediakan lingkungan yang kondusif untuk belajar 4. diskusiskn perubahan perilaku yang dapat mencegah

	komplikasi
5.	ikut sertakan keluarga tau anggota keluarga lain bila memungkinkan

4. Implementasi Keperawatan

Suatu proses perencana dengan tujuan merubah atau memanifulasi stimulus fokal, konstektual, dan residual. Perawat melakukan tindakan keperawatan yang telah dibuat. Perawat memberikan pelayanan kesehatan untuk memelihara kemampuan fungsional lansia dan mencegah komplikasi serta meningkatkan kemampuan (Nursalam, 2013).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi perkembangan kesehatan klien dapat dilihat dari hasilnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tujuan perawat dapat dicapai dan memeberikan umpan balik terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Langkah-langkah evaluasi adalah sebagai berikut :

- a. Daftar tujuan-tujuan klien
- b. Lakukan pengkajian apakah klien dapat melakukan sesuatu
- c. Bandingkan anatara tujuan dengankemampun klien
- d. Diskusikan dengan klien apakah tujuan dapat tercapai atau tidak.

(Tarwoto, 2011).