

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Lansia

1. Definisi

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

WHO dan UU Nomer 13/Tahun 1998 menyebutkan bahwa 60tahun 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.(Dewi, 2014)

Menua bukanlah suatu penyakit tetapi merupakan daya tahan tubuh dalam menghadapi rangsangan dari dalam maupun dari luar tubuh walaupun demikian harus diakui bahwa dihadapi berbagai penyakit yang sering menghinggapi berbagai penyakit. Proses menua sudah berlangsung sejak seseorang mencapai usia dewasa.

Proses menua sudah berlangsung sejak seseorang mencapai usia dewasa, misalnya dengan terjadinya kehilangan jaringan otot, susunan saraf, dan jaringan lain sehingga tibih “Mati” sedikit demi sedikit. (Aspiani, 2014).

Lanjut usia adalah sekelompok manusia yang berumur 60tahun ke atas. Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan lahan sehingga tidak dapat bertahar 7 lap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang

terjadi. Oleh karena itu tubuh akan menumpuk makin banyak distorsi metabolik dan struktural yang disebut penyakit degeneratif yang menyebabkan lansia akan mengakhiri hidup dengan episode terminal (Suraryo, 2016)

2. Batasan umur lanjut usia

Menurut Badan Kesehatan dunia (*world Health Organization*) yang dikatakan lanjut usia tersebut dalam tiga kategori yaitu :

- a. Usia Lanjut : 60-74 Tahun.
- b. Usia tua : 75-89 Tahun.
- c. Usia sangat tua : > 90 Tahun.

3. Permasalahan-permasalahan pada lanjut usia

a. Permasalahan Fisiologis Lansia

Menurut (Aspiani, 2014)beberapa Perubahan Fisik pada lansia diantaranya :

1) Sel

- a) Lebih sedikit jumblahnya.
- b) Lebih besar ukurannya.
- c) Berkurangnya jumblah cairan tubuh dan berkurangnya cairan intraseluler.
- d) Menurunnya proposi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati.
- e) Jumnlah sel otak menurun.
- f) Terganggunya mekanisme perbaikan sel.
- g) Otak menjadi atrofi beratnya berkurang 5-20%.

2) Sistem Cardiovaskuler

Perubahan yang terjadi pada sistem kardiovaskuler antara lain.

- a) Elastisitas dinding aorta menurun.

- b) Katup jantung menebal dan menjadi beku.
- c) Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun. Hal ini menyebabkan menurunnya kontraksi dan volumenya.
- d) 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.
- e) Tekanan darah meninggi diakibatkan oleh meningkatnya resistensi dari pembuluh darah perifer: sistolis normal 170mmHg, diastolis normal 90mmHg.

3) Sistem Pernafasan

Perubahan yang terjadi pada sistem pernafasan antara lain :

- a) Otot otot pernafasan kehilangan kekuatan dan menjadi beku.
- b) Menurunnya aktivitas dari silia.
- c) Paru paru kehilangan elastisitas: kapasitas residu meningkat, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun dan kedalaman bernafas menurun.
- d) Alveoli ukurannya melebar dari biasa dan jumlahnya berkurang.
- e) O₂ pada arteri menurun menjadi 75 mmHg.
- f) CO₂ pada arteri tidak terganti.
- g) Kemampuan untuk batuk berkurang.
- h) Kemampuan pegas, dinding, dada dan kekuatan otot pernafasan akan menurun seiring dengan pertambahan usia.

4) Sistem Persarafan

Perubahan yang terjadi pada sistem pernafasan antara lain:

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

5) Sistem Gastrointestinal

Perubahan yang terjadi pada sistem gastrointestinal yaitu:

- a) Kehilangan gigi: penyebab utama adanya Periodontal Disease yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun, penyebab lain meliputi kesehatan gigi yang buruk dan gizi yang buruk.
- b) 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.
- c) Esofagus melebar.
- d) Lambung: rasa lapar menurun (sensitivitas lapar menurun), asam lambung menurun, waktu mengosongkan menurun.
- e) Peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi.
- f) Liver (hati): makin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan, berkurangnya aliran darah.

6) Sistem Genitourinaria

Perubahan yang terjadi pada sistem genitourinaria antara lain:

a) Ginjal

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

b) 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.

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

7) Sistem endokrin

a) Produksi dari hampir semua hormon menurun.

b) Fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah.

c) 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*).

d) Menurunnya aktivitas tiroid, menurunnya BMR (*Basal Metabolic Rate*) dan menurunnya daya pertukaran zat.

e) Menurunnya produksi aldosteron.

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

8) Sistem Indera: Pendengaran, penglihatan, perabaan dll

Organ sensori pendengaran, penglihatan, pengecap, 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.

a) Sistem pendengaran

(1) Presbiakusis (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.

(2) Membran timpani menjadi atropi menyebabkan otosklerosis.

(3) Terjadinya pengumpulan cerumen dapat mengeras karna meningkatnya keratin.

(4) Pendengaran menurun pada lanjut usia yang mengalami ketenangan jiwa atau stres.

b) Sistem Penglihatan

(1) Spingter pupil timbul sklerosis dan hilangnya respon terhadap sinar

(2) Karna lebih berbentuk sfesis (Bola).

(3) Lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa) menjadi katarak, jelas menyebabkan gangguan penglihatan.

(4) Meningkatkan ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan, lebih lambat dan susah melihat dalam cahaya gelap.

- (5) Hilangnya daya akomodasi.
- (6) Menurunnya lapang pandang: berkurangnya luas pandangan.
- (7) Menurunnya daya membedakan warna biru/hijau pada skala.

c) Rabaaan

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

d) Pengecap dan penghidu

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.

9) Sistem Integumen

Fungsi kulit meliputi proteksi, perubahan suhu, dan ekskresi. Dengan bertambahnya usia, terjadilah perubahan intrinstik dan ekstristik yang mempergaruhi penampilan kulit:

- a) Kulit mengkerut atau keriput akibat hilangnya jaringan lemak.
- b) Permukaan kulit kasar dan bersisik (karna kehilangan proses keratinisasi serta perubahan ukuran dan bentuk bentuk sel epidermis).
- c) Menurunnya respon terhadap trauma.
- d) Mekanisme proteksi kulit menurun:
 - 1) Produksi serum menurun.

- 2) Penurunan serum menurun.
- 3) Gangguan pigmentasi kulit.
- e) Kulit kepala dan rambut menipis berwarna kelabu.
- f) Rambut dalam hidung dan telinga menebal.
- g) Berkurangnya elastisitas akibat dari menurunnya cairan dan vaskularisasi.

- h) Pertumbuhan kuku lebih lebat.
- i) Kuku jari menjadi keras dan rapuh.
- j) Kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk.
- k) Kelenjar keringat berkurangnya jumlah dan fungsinya.
- l) Kuku menjadi pudar, kurang bercahaya.

Peningkatan kesehatan Integumen.

Penyuluhan kesehatan untuk promosi fungsi kulit yang sehat termasuk menghindari pejanan matahari, memakai pakaian yang memadai untuk perlindungan kulit, menjaga suhu ruangan yang sesuai, menggunakan krim pelumas kulit, dan hindari berebdam dalam *bath tub* untuk waktu yang lama.

10) Sistem Muskuloskeletal

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

- a) Tulang kehilangan *density* (cairan) dan makin rapuh dan ostoporosis.
- b) Kifosis.
- c) Pinggang, lutut dan jari-jari pergelangan terbatas.
- d) *Discus intervertebralis* menipis dan menjadi pendek (tingginya berkurang).
- e) Persendian membesar dan menjadi kaku.
- f) Tendon mengerut dan mengalami sklerosis.

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

h) Otot-otot polos tidak begitu berpegaruh.

Peningkatan kesehatan untuk fungsi Muskuluskeletal:

Osteoporosis merupakan masalah yang terjadi pada lansia. Demineralisasi yang terjadi osteoporosis dipercepat dengan hilangnya estrogen, inaktivitas dan diet rendah kalsium tinggi fosfat, perawat dapat mengajarkan:

(1) Masukan tinggi kalsium (produk susu dan sayuran hijau merupakan sumber yang baik, seperti kaldu dan sup yang dibuat dari sup tulang dan dimasak dengan tambahan cuka untuk melepas kalsium dari tulang).

(2) Diet rendah fosfor (rasio ideal kalsium: fosfor adalah 1:1, daging merah, minuman kola dan makanan buatan pabrik yang rendah kalsium fosfor harus dihindari).

(3) Olahraga, supelmen kalsium, vitamin D, *fluoride* dan estrogen sering diresepkan bagi orang yang berisiko tinggi atau yang telah menderita osteoporosis.

11) Sistem Reproduksi dan Seksualitas

a) 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.

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

- b) Menciutnya ovarium dan uterus.
- c) Atrofi payudara.
- d) Pada laki laki testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun adanya penurunan secara berangsur angsur.
- e) Dorongan seksual menetap sampai usia diatas 70tahun (asal kondisi kesehatan baik) yaitu:
 - (1) Kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia.
 - (2) Hubungan seksual secara teratur membantu mempertahankan kemampuan seksual.
 - (3) Tidak terlalu cemas karena memperlakukan perubahan alami.
- f) 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 pobjoksigius, 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.

Peningkatan kesehatan seksual.

Dorongan dan aktivitas seksual berkurang tetapi tidak hilang sama sekali, aktivitas seksual juga tidak boleh dikurangi. Perawatan menerangkan bahwa aktivitas seksual berbeda beda pada setiap individu tetapi ada hubungannya dengan perilaku seksual pada masa muda. Jika diperlukan konseling lebih lanjut maka dapat dirujuk ke profesional yang terlatih. Amjurkan tambahan meliputi penggunaan pelumas vagina atau menawarkan terapi penggantian estrogen bila diinginkan.

b) Permasalahan kesehatan pada 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 tulang yang kropos (osteoporosis)
- b) Kelainan tulang tulang sendi, misalnya: patah tulang (fraktur) dan dislokasi.
- c) 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 terganggu
- d) Faktor faktor sosial ekonomis (pensiun)

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
- f) Faktor psikologis

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 (refleks lenda mata kurang)
- c) Kekeruhan pada lensa (katarak)
- d) Tekanan dalam mata yang meminggi (gloukoma)
- e) Radang saraf mata

14) Gangguan Pada pendengaran

Disebabkan oleh:

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

15) Gangguan Tidur

Disebabkan oleh:

- a) Faktor ekstrnsik (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 dalam darah yang tinggi)
- c) Psikologik: perasaan cemas

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 Militus

1. Definisi

Diabetes Mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang di tandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglekemia (Padila, 2012). Diabetes Mellitus adalah penyakit metabolic yang kebanyakan Herediter,dengan tanda-tanda Hiperglekemia dan Glokusuria(Aspiani, 2014)

Diabetes Mellitus 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, 2015)

2. Klasifikasi

a. DM

1) Tipe I : IDDM

Disebabkan oleh destruksi sel beta pulau dan langerhans akibat proses autoimun.

2) Tipe II : NIDDM

Disebabkan oleh kegagalan relatif sel beta dan resistensi insulin, resistensi insulin adalah turunnya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati.

Tipe II dengan obesitas

Tipe II tanpa obesitas

b. Gangguan toleransi glukosa.

c. Diabetes kehamilan

(Nurarif, 2015)

3. Etiologi

a. DM Tipe I

Diabetes yang tergantung insulin ditandai dengan penghancuran sel beta pancreas yang disebabkan oleh:

3) Faktor genetic penderita tidak mewarisi diabetes tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetic kearah terjadinya diabetes tipe I.

4) Faktor imunologi (autoimun)

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.

5) Faktor lingkungan

6) virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan estruksi sel beta.

b. DM Tipe II

Disebabkan oleh kegagalan relatif dan resistensi insulin. Faktor resiko yang berhubungan dengan proses terjadinya diabetes tipe II : usia, obesitas, riwayat dan 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 Mellitus yang klasik : polidipsi, polifagi, poliuri dan berat badan meningkat (fase kompensasi) apabila keadaan ini

tidak segera diobati maka muncul decompensai fase trias dibawah ini dengan trias sindrom Diabetes Mellitus 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 diatas 120 mg/dl, gula darah 2 jam PP diatas 200 mg/dl.

5. Patofisiologi

Sebagian besar gambaran patologik dari DM (Diabetes Militus) 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 *glukosuria* 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

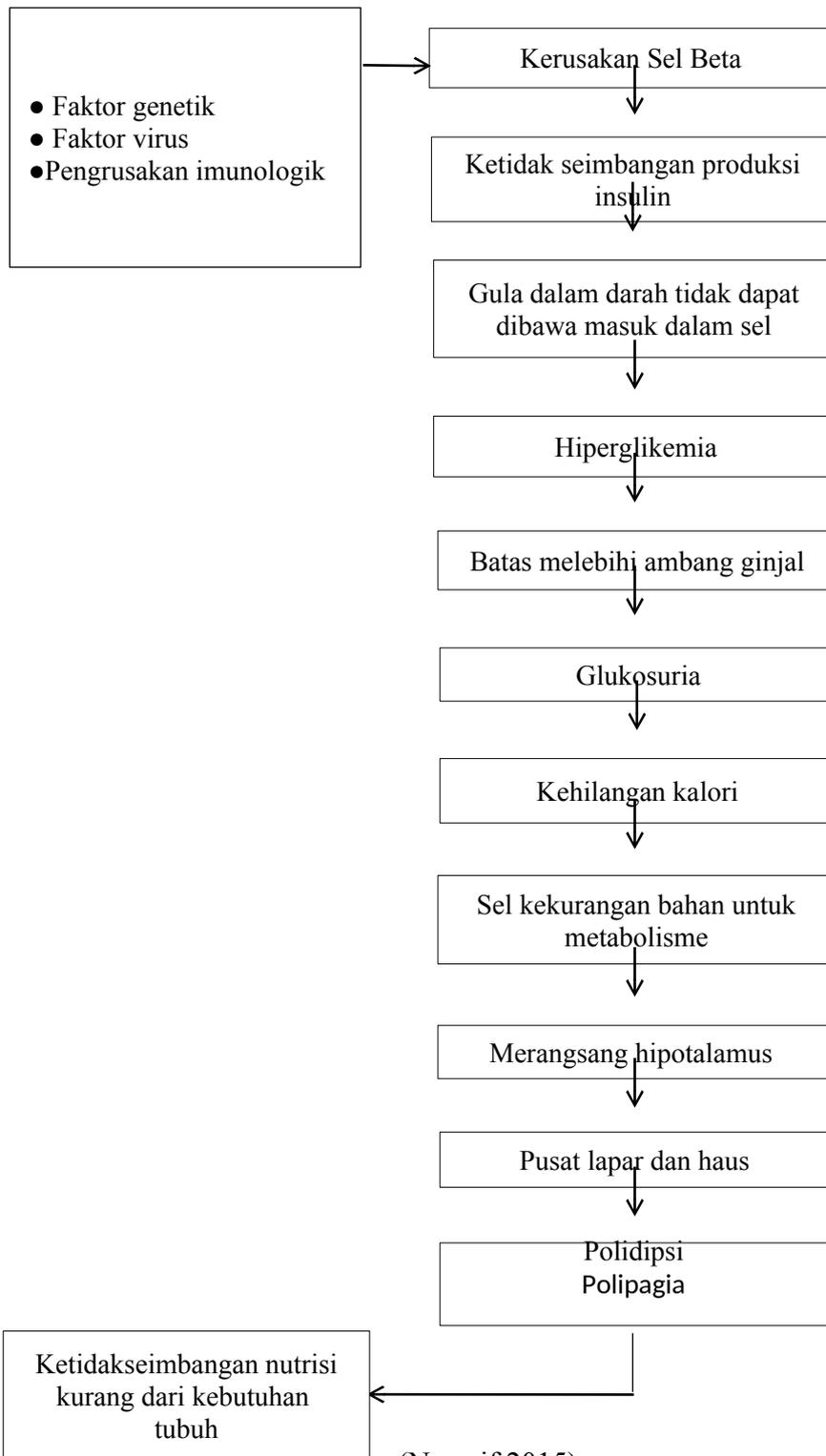
menyebabkan dehidrasi dan timbul *polidipsi*. Akibat glukosa yang keluar bersama urin maka pasien akan mengalami keseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi *polifagi*.

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.

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

6. Patway

Bagan 2.1 Pathway



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. Urin

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

Penatalaksanaan Diabetes Militus berdasarkan diet Agen hipoglikemia pernyataan aktivitas fisik:

- 1) Jika pasien mengalami obesitas maka dietnya mengurangi kalori sampai berat badan menurun.
- 2) Untuk mencegah hiperglikemia post prandial dan glukosuria pasien Diabetik tidak boleh makan karbohidrat berlebihan.
- 3) Memeriksa semua makanan esensial (Vitamin, mineral)
- 4) Latihan pada diabetes militus seperti:
 - a. Gunakan alas kaki yang tepat, bila perlu alat pelindung kaki lainnya.
 - b. Hindari dalam udara yang sangat panas dan dingin.

C. Konsep Ketidakseimbangan Nutrisi

1. Definisi

Gizi (nutrisi) adalah keseluruhan dari berbagai proses dalam tubuh makhluk hidup untuk menerima bahan-bahan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-

bahan tersebut agar menghasilkan pelbagai aktivitas penting dalam tubuhnya sendiri.

Bahan-bahan tersebut dikenal dengan istilah nutrisi (unsur gizi). (Beck, 2013)

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah kondisi ketika individu yang tidak puasa mengalami atau beresiko mengalami ketidakadekuatan asupan atau metabolisme nutrisi 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 nutrisi
- d. Peningkatan kebutuhan metabolisme
- e. Faktor ekonomi (misal, finansial tidak mencukupi)
- f. Faktor psikologis (misal, stress, keengganan untuk makan)

3. Gejala Dan Tanda Mayor

Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang 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. Bahan Makanan Yang Dianjurkan Dan Tidak Dianjurkan Untuk Diet Diabetus Mellitus

a. Bahan Makanan Yang Dianjurkan

Bahan makanan yang dianjurkan untuk diet Diabetus Mellitus 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, makana yang diolah dengan cara dipanggang, dikukus, direbus, dan dibakar.

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

Bahan makananyang tidak dianjurkan, dibatasi, dihindari untuk diet Diabetus Mellitusadalah :

- 1) Mengandung banyak gula sederhana, seperti : gula pasir,gula jawa, sirup, jeli, buah-buahan yang diawatkan dengan gula,susu kental manis, minuman botol ringan, dan es krim, kue-keu 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 (almatzier, 2014)

Tabel 2.1**DIET Diabetes Militus**

Waktu	Bahan Makanan	Penukar	Urt	Menu
Pagi	Nasi	1 ½ p	1 gls	Nasi
	Telur ayam	1 p	1 btr	Telur dadar
	Tempe	1 p	2 ptg sdg	Osong-osong tempe
	Sayuran A	S		Sop oyong+ tomat
	Minyak	2 p	1 sdm	
Pukul 10.00	Buah	1 p	1 ptg	Pepaya
Siang	Nasi	2 p	1 ½ gls	Nasi
	Ikan	1 p	1 ptg	Pepes ikan
	Tempe	1 p	2 ptg	Tempe goreng
	Sayuran B	1 p	1 gls	Lalapan kc. Panjng+kol
	Buah	1 p	¼ bh	Nanas
	Minyak	2 p	1 sdm	
	Buah	1 p	1 bh	Pisang
Pukul 16.00	Nasi	2 p	1 ½ gls	Nasi
Malam	Ayam tanpa kulit	1 p	1 ptg/ 100gram	Ayam bakar bb kecap
	Tahu			
	Sayuran B	1 p		Tahu bacem
	Buah	1 p	1 bh 1 gls	Sup buncis+wortel

	Minyak	1 p		Pepaya
		2 p	1 ptg	
			1 sdm	

(Almtsier,2014)

D. Konsep Asuhan Keperawatan Gerontik Pada Lansia Dengan Diabetes Mellitus

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 mentukan 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. (Suraryo, 2016)

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.

a. Keluhan Utama

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

b. 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.

c. 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.

d. Riwayat Penyakit Keluarga

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

e. 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 hilangan 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.

f. 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 aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (herdman, 2018)

- a) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
- b) Keletihan
- c) Kurang pengetahuan
- d) Resiko syok
- e) Resiko infeksi
- f) Kerusakan integritas kulit
- g) Retensi urine
- h) Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer
- i) Resiko ketidakseimbangan elektrolit

(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). Intervensi ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh (Aspiani, 2014)

Tabel 2.2
Intervensi Keperawatan

NO	Diagnosa keperawatan	Perencanaan	
		Tujuan dan kriteria	Intervensi
1.	<p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh</p> <p>Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi</p> <p>Batasan kareakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak mampu memasukkan, mencerna makanan - Mengabsorbsi makanan karna faktor biologi, psikologi atau ekonomi ditandai dengan BB 10% dibawah ideal - Klien melaporkan intake makanan yang kurang - Adanya kram abdomen - Membran mukosa pucat - Konjungtiva pucat 	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi adekuat (status nutrisi : asupan makanan, cairan dan zat gizi) adekuat dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adanya peningkatan berat badan sesuai tujuan - Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti - Klien mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi - Intake nutrisi dan cairan adekuat 	<p>Manajemen nutrisi (nutritional management Dan Monitoring nutrisi (monitoring nutrition)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tentukan motivasi klien untuk mengubah kebiasaan makan. - Kaji faktor penyebab mual dan muntah. - Kaji faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hilangnya nafsu makan klien. - Tanyakan pada klien tentang alergi makanan. - Tanyakan makanan kesukaan klien. - Tentukan kemampuan klien untuk memenuhi kebutuhan nutrisi - Pantau kandungan nutrisi dan kalori pada catatan

-
- asupan.
 - Timbang berat badan klien interval yang tepat.
 - Anjurkan masukan kalori yang tepat yang sesuai.
 - Anjurkan peningkatan masukan zat besi yang sesuai
 - Anjurkan peningkatan masukan protein dan vitamin B
 - Anjurkan untuk banyak makan buah dan minum
 - Ajarkan metode untuk perencanaan makanan
 - Ajarkan klien/keluarga tentang makanan bergizi dan tidak mahal
 - Berikan informasi yang tepat tentang kebutuhan nutrisi dan bagaimana memenuhinya
 - Intruksikan klien agar menarik nafas dalam, perlahan dan menelan secara sadar untuk menurangi mual/muntah
 - Berikan obat antiemetik sebelum makan atau sesuai jadwal yang dianjurkan
 - Dukung anggota
-

keluarga klien
untuk membawa
makanan
kesukaan klien

- Tawarkan makanan dalam porsi besar di siang hari ketika nafsu akan tinggi
 - Ciptakan lingkungan yang menyenangkan untuk makanan sesuai kebutuhan
 - Berikan klien meminum dan cemilan bergizi, tinggi protein, tinggi kalori, yang siap dikosumsi, bila memungkinkan
 - Meminialkan faktor yang dapat menimbulkan mual dan muntah
 - Tawarkan hygiene mulut sebelum makan
 - Berikan umpan balik positif pada klien yang menunjukkan peningkatan nafsu makan
 - Tawarkan snack (misalnya: makanan dan buah buahan segar/jusbuah-buahan) bila memungkinkan
 - Berikan makanan bergizi tinggi kalori yang dapat dipilih
 - Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian stimulasi nafsu
-

makan, makanan
pelengkap,
pemberian
makanan melalui
slang atau nutrisi
parenteral total
agar asupan
kalori yang
adekuat dapat
dipertahankan

4. Implementasi Keperawatan

Suatu proses perencanaan dengan tujuan merubah atau memanipulasi stimulus fokal, kontekstual, 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 memberikan 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 antara tujuan dengan kemampuan klien
- d. Diskusikan dengan klien apakah tujuan dapat tercapai atau tidak.

(Tarwoto, 2011)