

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Lansia**

##### **2.1.1 Pengertian lanjut usia**

Usia lanjut dikatakan sebagai tahap akhir perkembangan pada daur kehidupan manusia. Sedangkan menurut Pasal 1 ayat (2), (3), (4) UU No. 13 Tahun 1998 tentang kesehatan dikatakan bahwa usia lanjut adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun (Maryam dkk, 2008). Berdasarkan defenisi secara umum, seseorang dikatakan lanjut usia (lansia) apabila usianya 65 tahun ke atas. Lansia bukan suatu penyakit, namun merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis. Kegagalan ini berkaitan dengan penurunan daya kemampuan untuk hidup serta peningkatan kepekaan secara individual (Efendi,2009).

Pengertian lansia beragam tergantung pada kerangka pandang individu. Orang tua yang berusia 35 tahun dapat dianggap tua bagi anaknya dan tidak muda lagi. Orang sehat aktif berusia 65 tahun mungkin menganggap usia 75 tahun sebagai permulaan lanjut usia (Brunner dan Suddart, 2001).

### 2.1.2 Batasan Lansia

Menurut Badan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) lanjut usia di kelompokkan menjadi beberapa jenis yakni:

1. Usia pertengahan (middle age), ialah kelompok usia 45 sampai 59 tahun.
2. Lanjut usia (Elderly) antara usia 60 dan 74 tahun.
3. Lanjut usia tua (Old) antara usia 75 dan 90 tahun.
4. Usia sangat tua (Very Old) diatas usia 90 tahun.

### 2.1.3 Permasalahan yang timbul pada lansia

Berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pencapaian kesejahteraan lanjut usia antara lain (Setiabudhi, 2000 ):

Permasalahan Umum:

1. Makin besarnya jumlah lansia yang berada di bawah garis kemiskinan.
2. Makin melemahnya nilai kekerabatan sehingga anggota keluarga yang berusia lanjut kurang diperhatikan, dihargai dan dihormati.
3. Lahirnya kelompok masyarakat industri.
4. Masih rendahnya kuantitas dan kualitas tenaga profesional pelayanan lanjut usia.
5. Belum membudaya dan melembaganya kegiatan pembinaan kesejahteraan lansia.

Permasalahan khusus :

1. Berlangsungnya proses menua yang berakibat timbulnya masalah baik fisik, mental maupun sosial.
2. Berkurangnya integrasi sosial lanjut usia.
3. Rendahnya produktivitas kerja lansia.
4. Banyaknya lansia yang miskin, telantar dan cacat.
5. Berubahnya nilai sosial masyarakat yang mengarah pada tatanan masyarakat individualistik.
6. Adanya dampak negatif dari proses pembangunan yang dapat mengganggu kesehatan fisik lansia.

#### 2.1.4 Teori Proses Menua

##### 1. Teori-Teori Biologi

###### a) Teori Genetik dan Mutasi (*Somatic Mutatie Theory*)

Menurut teori ini menua telah terprogram secara genetik untuk spesies-spesies tertentu. Menua terjadi sebagai akibat dari perubahan biokimia yang diprogram oleh molekul-molekul/DNA dan setiap sel pada saatnya akan mengalami mutasi. Sebagai contoh yang khas adalah mutasi dari sel-sel kelamin. (terjadi penurunan kemampuan fungsional sel).

"Pemakaian dan Rusak" kelebihan usaha dan stres menyebabkan sel-sel tubuh lelah (terpakai).

b) Reaksi dari kekebalan sendiri (*Auto Immune Theory*)

Di dalam proses metabolisme tubuh, suatu saat diproduksi suatu zat khusus. Ada jaringan tubuh tertentu yang tidak tahan terhadap zat tersebut sehingga jaringan tubuh menjadi lemah dan sakit.

c) Teori "Immunologi Slow Virus" (*Immunology Slow Virus Theory*)

Sistem imun menjadi efektif dengan bertambahnya usia dan masuknya virus ke dalam tubuh dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh.

d) Teori Stres

Menua terjadi akibat hilangnya sel-sel yang biasa digunakan tubuh. Regenerasi jaringan tidak dapat mempertahankan kestabilan lingkungan internal, kelebihan usaha dan stres menyebabkan sel-sel tubuh lelah terpakai.

e) Teori Radikal Bebas

Radikal bebas dapat terbentuk di alam bebas, tidak stabilnya radikal bebas (kelompok atom) mengakibatkan oksidasi oksigen bahan-bahan organik seperti karbohidrat dan protein. Radikal ini menyebabkan sel-sel tidak dapat regenerasi.

f) Teori Rantai Silang

Sel-sel yang tua atau usang, reaksi kimianya menyebabkan ikatan yang kuat, khususnya jaringan kolagen. Ikatan ini menyebabkan kurangnya elastis, kekacauan, dan hilangnya fungsi.

g) Teori rogram

Kemampuan organisme untuk menetapkan jumlah sel yang membelah setelah sel-sel tersebut mati.

## 2. Teori Kejiwaan Sosial

### Aktivitas atau Kegiatan (*Activity Theory*)

- a) Ketentuan akan meningkatnya pada penurunan jumlah kegiatan secara langsung. Teori ini menyatakan bahwa pada lanjut usia yang sukses adalah mereka yang aktif dan ikut banyak dalam kegiatan sosial.
- b) Ukuran optimum (pola hidup) dilanjutkan pada cara hidup dari lanjut usia.
- c) Mempertahankan hubungan antara sistem sosial dan individu agar tetap stabil dari usia pertengahan ke lanjut usia.

## 3. Kepribadian berlanjut (*Continuity Theory*)

Dasar kepribadian atau tingkah laku tidak berubah pada lanjut usia. Teori ini merupakan gabungan dari teori di atas. Pada teori ini menyatakan bahwa perubahan yang terjadi pada seseorang yang lanjut usia sangat dipengaruhi oleh tipe personality yang dimilikinya.

## 4. Teori Pembebasan (*Disengagement Theory*)

Teori ini menyatakan bahwa dengan bertambahnya usia, seseorang secara berangsur-angsur mulai melepaskan diri dari kehidupan sosialnya atau menarik

diri dari pergaulan sekitarnya. Keadaan ini mengakibatkan interaksi sosial lanjut usia menurun, baik secara kualitas maupun kuantitas sehingga sering terjadi kehilangan ganda (*Triple Loos*), yakni:

- a) Kehilangan peran (*Loos of Role*).
- b) Hambatan kontak sosial (*Restriction of Contact and Relation Shipper*).
- c) Berkurangnya komitmen (*Reduced commitment to Social Mores and Values*).

#### 2.1.5 Tipe Lanjut Usia

##### 1. Tipe arif bijaksana

Lanjut usia ini kaya dengan hikmah, pengalaman, menyesuaikan diri dengan perubahan zaman, mempunyai kesibukan, bersikap ramah, rendah hati, sederhana, dermawan, memenuhi undangan, dan menjadi panutan.

##### 2. Tipe mandiri

Lanjut usia ini senang mrngganti kegiatan yang hilang dengan kegiatan baru, selektif dan mencari pekerjaan dan teman pergaulan, serta memenuhi undangan.

##### 3. Tipe tidak puas

Lanjut usia yang selalu mengalami konflik lahir batin, menentang proses penuaan, yang menyebabkan kehilangan kecantikan, kehilangan daya tarik jasmani, kehilangan kekuasaan, status, teman yang disayangi, pemaarah, tidak sabar, mudah tersinggung, menuntut, sulit dilayani, dan pengkritik.

#### 4. Tipe pasrah

Lanjut usia yang selalu menerima dan menunggu nasib baik, mempunyai konsep habis (habis gelap dating terang), mengikuti kegiatan beribadat, ringan kaki, pekerjaan apa saja dilakukan.

#### 5. Tipe binggung

Lanjut usia yang kagetan, kehilangan kepribadian, mengasingkan diri, merasa minder, menyesal, pasif, acuh tak acuh.

### 2.1.6 Perubahan Fisik Dan Fungsi Akibat Proses Menua

#### 1. Sel

Jumlah sel menurun, lebih sedikit, ukuran sel lebih besar, jumlah cairan tubuh dan cairan intraselular berkurang, proporsi protein di otak, otot, ginjal, darah dan hati menurun, jumlah sel otak menurun, mekanisme perbaikan otak terganggu, otak menjadi atrofi, beratnya berkurang 5-10%, lekukan otak akan menjadi lebih dangkal dan melebar.

#### 2. Sistem Persarafan

Menurun hubungan persarafan, berat otak menurun 10-20% ( sel saraf otak setiap orang berkurang setiap harinya), respon dan waktu untuk bereaksi lambat, khususnya terhadap stress, saraf panca-indra mengecil, penglihatan berkurang, pendengaran menghilang, saraf penciuman dan perasa mengecil, lebih sensitive

terhadap perubahan suhu dan rendahnya ketahanan terhadap dingin, kurang sensitif terhadap sentuhan, defisit memori.

### 3. Sistem Pendengaran

Gangguan pendengaran. Hilangnya daya pendengaran pada telinga dalam, terutama terhadap bunyi suara atau nada yang tinggi, suara yang tidak jelas, sulit mengerti kata-kata, 50% terjadi pada usia di atas 65 tahun, membran timpani menjadi atrofi menyebabkan otosklerosis, terjadi pengmpulan serumen, dapat mengeras karena meningkat keratin, fungsi pendengaran semakin manurun pada lanut usia yang mengalami ketegangan / stress, tinitus (bising yang bersifat mendengung, bisa bernada tinggi atau rendah, bisa terus-menerus atau intermiten), vertigo (perasaan tidak stabil yang terasa seperti bergoyang atau berputar).

### 4. Sistem Penglihatan

Sfingter pupil timbul sklerosis dan respon terhadap sinar menghilang, kornea lebih berbentuk sferis (bola), lensa lebih suram (kekeruhan pada lensa), menjadi katarak, jelas menyebabkan gangguan penglihatan, meningkatnya ambang, pengamatan sinar, daya adaptasi terhadap kegelapan lebih lambat, susah melihat dalam gelap, penurunan/ hilangnya daya akomodasi, dengan manifestasi presbiopia, seseorang sulit melihat dekat yang dipengaruhi berkurangnya elastisitas lensa, lapang pandang menurun: luas pandangan berkurang, daya membedakan warna menurun, terutama pada warna biru dan hijau pada skala.

### 5. Sistem Kardiovaskuler

Katup jantung menebal dan menjadi kaku, elastisitas dinding aorta menurun, kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun. Hal ini menyebabkan kontraksi dan volume menurun (frekuensi denyut jantung maksimal =  $200 - \text{umur}$ ), curah jantung menurun (isi semenit jantung menurun), kehilangan elastisitas pembuluh darah, efektivitas pembuluh darah perifer untuk oksigenasi berkurang, perubahan posisi dari tidur ke duduk (duduk ke berdiri) bisa menyebabkan tekanan darah menurun menjadi 65 mmhg (mengakibatkan pusing mendadak), kinerja jantung lebih rentan terhadap kondisi dehidrasi dan perdarahan, tekanan darah meninggi akibat resistensi pembuluh darah perifer meningkat. Sistole normal  $\pm 170$  mmhg,  $\pm 95$  mmhg.

#### 6. Sistem Pengaturan Suhu Tubuh

Pada pengaturan suhu, hipotalamus dianggap bekerja sebagai suatu termostat, yaitu menetapkan suatu suhu tertentu. Kemunduran terjadi berbagai faktor yang mempengaruhinya. Yang sering ditemui antara lain: temperatur tubuh menurun (hipotermia) secara fisiologis  $\pm 35^{\circ}\text{C}$  ini akibat metabolisme yang menurun, pada kondisi ini, lanjut usia akan merasa kedinginan dan dapat pula menggigil, pucat dan gelisah, keterbatasan reflex menggigil dan tidak dapat memproduksi panas yang banyak sehingga terjadi penurunan aktivitas otot.

#### 7. Sistem Pernafasan

Otot pernafasan mengalami kelemahan akibat atrofi, kehilangan kekuatan, dan menjadi kaku, aktivitas silia menurun, paru kehilangan elastisitas, kapasitas residu

meningkat, menarik nafas lebih berat, kapasitas pernafasan maksimum menurun dengan kedalaman bernafas menurun, ukuran alveoli melebar (membesar secara progresif) dan jumlah berkurang, berkurangnya elastisitas bronkus, oksigen pada arteri menurun menjadi 75 mmhg, karbon dioksida pada arteri tidak berganti. Pertukaran gas terganggu, refleks dan kemampuan untuk batuk berkurang, sensitivitas terhadap hipoksia dan hiperkarbia menurun, sering terjadi emfisema senilis, kemampuan pegas dinding dada dan kekuatan otot pernafasan menurun seiring bertambahnya usia.

#### 8. Sistem Pencernaan

Kehilangan gigi, penyebab utama periodontal disease yang biasa terjadi setelah umur 30 tahun. Penyebab lain meliputi kesehatan gigi dan gizi yang buruk, indra pengecap menurun, adanya iritasi selaput lendir yang kronis, atrofi indra pengecap ( $\pm 80\%$ ), hilangnya sensitivitas saraf pengecap dilidah, terutama rasa manis dan asin, hilangnya sensitivitas saraf pengecap terhadap rasa asin, asam dan pahit. esophagus melebar. rasa lapar menurun (sensitivitas lapar menurun), asam lambung menurun, motilitas dan waktu pengosongan lambung menurun. peristaltik lemah dan biasanya timbul konstipasi, fungsi absorpsi melemah (daya absorpsi menurun, terutama karbohidrat). hati semakin mengecil dan tempat penyimpanan menurun, aliran darah berkurang.

## 9. Sistem Reproduksi

### Wanita:

Vagina mengalami kontraktur dan mengecil, ovari menciut, uterus mengalami atrofi, atrofi payudara, atrofi vulva, selaput lender vagina menurun, permukaan menjadi halus, sekresi berkurang, sifatnya menjadi alkali dan terjadi perubahan warna.

### Pria:

Testis masih dapat memproduksi spermatozoa, meskipun ada penurunan secara berangsur-angsur, dorongan seksual menetap sampai usia diatas 70 tahun, asal kondisi kesehatannya baik, yaitu: kehidupan seksual dapat diupayakan sampai masa lanjut usia, hubungan seksual secara teratur membantu mempertahankan kemampuan seksual, tidak perlu cemas karena proses alamiah, sebanyak  $\pm 75\%$  pria usia diatas 65 tahun mengalami pembesaran prostat.

## 10. Sistem Genitourinaria

### a) Ginjal

merupakan alat untuk mengeluarkan sisa metabolisme tubuh, melalui urine darah yang masuk ke ginjal, disaring oleh satuan (unit) terkecil dari ginjal yang disebut nefron (tepatnya di glomerulus). Mengecilnya nefron akibat atrofi, aliran darah ke ginjal menurun sampai 50% sehingga fungsi tubulus berkurang. Akibatnya, kemampuan mengosentrai urine menurun, berat jenis urine

menurun, proteinuria (biasanya+1), BUN (blood urea nitrogen) meningkatnya sampai 21 mg%, nilai ambang ginjal terhadap glukosa meningkat.

Keseimbangan elektrolit dan asam lebih mudah terganggu bila dibandingkan dengan usia muda. Renal plasma flow (RPF) dan glomerular filtration rate (GFR) atau klirens kreatinin menurun secara linier sejak usia 30 tahun (Cox Jr. dkk,1985). Jumlah darah yang difiltrasi oleh ginjal berkurang.

b) Vesika urinaria

Otot menjadi lemah, kapasitasnya menurun, sampai 200 ml atau menyebabkan frekuensi buang air seni meningkat. Pada pria lanjut usia, vesika urinaria sulit dikosongkan sehingga mengakibatkan retensi urine meningkat.

c) Pembesaran prostat

Kurang lebih 75% dialami oleh pria usia di atas 65 tahun.

d) Atrofi vulva

Vagina seseorang yang semakin menua, kebutuhan hubungan seksualnya masih ada. Tidak ada batasan umur tertentu kapan fungsi seksualnya seseorang berhenti. Frekuensi hubungan seksual cenderung menurun secara bertahap setiap tahun, tetapi kapasitas untuk melakukan dan menikmatinya berjalan terus sampai tua.

## 11. Sistem Endokrin

Kelenjar endokrin adalah kelenjar buntu dalam tubuh manusia yang memproduksi hormon. Hormon pertumbuhan berperan sangat penting dalam pertumbuhan, pematangan, pemeliharaan, dan metabolisme organ tubuh. Yang termasuk hormon kelamin adalah: estrogen, progesterone, dan testosterone yang memelihara reproduksi dan gairah seks, hormone ini mengalami penurunan, kelenjar pankreas (yang memproduksi insulin dan sangat penting dalam pengaturan gula darah), kelenjar adrenal/ anak ginjal yang memproduksi adrenalin. Kelenjar yang berkaitan dengan hormone pria/ wanita. Salah satu kelenjar endokrin dalam tubuh yang mengatur agar arus darah ke organ tertentu berjalan dengan baik, dengan jalan mengatur vasokonstriksi pembuluh darah. Kegiatan kelenjar anak ginjal ini berkurang pada lanjut usia, produksi hampir semua hormon menurun, fungsi paratiroid dan sekresinya tidak berubah, hipofisis: pertumbuhan hormon ada, tetapi lebih rendah dan hanya di dalam pembuluh darah: berkurangnya produksi ACTH, TSH, FSH dan LH. aktivitas tiroid, BMR (basal metabolic rate), dan daya pertukaran zat menurun. produksi aldosteron menurun. Sekresi hormon kelamin, misalnya: progesterone, estrogen, dan testosterone menurun.

## 12. Sistem integumen

Kulit mengerut atau keriput akibat kehilangan jaringan lemak. Permukaan kulit cenderung kusam, kasar, dan bersisik (karena kehilangan proses keratinisasi serta perubahan ukuran dan bentuk sel epidermis). Timbul bercak pigmentasi akibat proses melanogenesis yang tidak merata pada permukaan kulit sehingga

tampak bintik-bintik atau noda cokelat. Terjadi perubahan pada daerah sekitar mata, tumbuhnya kerut-kerut halus di ujung mata akibat lapisan kulit menipis. Respon terhadap trauma menurun. Mekanisme proteksi kulit menurun: produksi serum menurun, produksi vitamin D menurun, pigmentasi kulit terganggu. Kulit kepala dan rambut menipis dan berwarna kelabu. Rambut dalam hidung dan telinga menebal. Berkurangnya elastisitas akibat menurunnya cairan dan vaskularisasi. Pertumbuhan kuku lebih lambat. Kuku jari menjadi keras dan rapuh. Kuku menjadi pudar, kurang bercahaya. Kuku kaki tumbuh secara berlebihan dan seperti tanduk. Jumlah dan fungsi kelenjar keringat beringat.

### 13. Sistem muskuloskeletal

Tulang kehilangan densitas (cairan) dan semakin rapuh. Gangguan tulang, yakni mudah mengalami demineralisasi. Kekuatan dan stabilitas tulang menurun, terutama vertebra, pergelangan, dan paha. Insiden osteoporosis dan fraktur meningkat pada area tulang tersebut. Kartilago yang meliputi permukaan sendi tulang penyangga rusak dan aus. Kifosis. Gerakan pinggang, lutut dan jari-jari pergelangan terbatas. Gangguan gaya berjalan. Kekakuan jaringan penghubung. Diskus intervertebralis menipis dan menjadi pendek (tingginya berkurang). Persendian membesar dan menjadi kaku. Tendon mengerut dan mengalami sklerosis. Atrofi serabut otot, serabut otot mengecil sehingga gerakan menjadi lamban, otot kram, dan menjadi tremor (perubahan pada otot cukup rumit dan sulit dipahami). Komposisi otot berubah sepanjang waktu (myofibril digantikan oleh lemak, kolagen, dan jaringan parut). Aliran darah ke otot berkurang sejalan

dengan proses menua. Ini juga akan mempengaruhi fungsi tubuh untuk meningkatkan usaha-usaha dalam mengembalikan fungsi. Tingkat fungsional pasien harus di klasifikasikan menggunakan skala baku yaitu;

1. 0 = mandiri total
2. 1 = Membutuhkan peralatan atau alat bantu
3. 2= Membutuhkan pertolongan orang lain untuk bantuan, pengawasan, atau penyuluhan
4. 3 = Membutuhkan petolongan orang lain dan peralatan alat bantu
5. 4 = ketergantungan, tidak berpartisipasi dalam aktivitas

#### 2.1.7 Perubahan Mental

Di bidang mental atau psikis pada lanjut usia, perubahan dapat sikap yang semakin egosentrik, mudah curiga, bertambah pelit atau tamak bila memiliki sesuatu. Yang perlu dimengerti adalah sikap umum yang ditemukan pada hampir setiap lanjut usia, yakni keinginan berumur panjang, tenaganya sedapat mungkin dihemat. Mengharapkan tetap diberi peran dalam masyarakat. Ingin mempertahankan hak dan hartanya, serta ingin tetap berwibawa. Jika meninggal pun mereka ingin meninggal secara terhormat dan masuk surga.

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan mental:

1. Perubahan fisik, khususnya organ perasa.
2. Kesehatan umum.
3. Tingkat pendidikan.

4. Keturunan (hereditas).
5. Lingkungan.

Perubahan kepribadian yang drastis, keadaan ini jarang terjadi. Lebih sering berupa ungkapan yang tulus dari perasaan seseorang, kekakuan mungkin karena faktor lain, misalnya penyakit.

a) Kenangan (memori)

Kenangan jangka panjang, beberapa jam sampai beberapa hari yang lalu dan mencakup beberapa perubahan. Kenangan jangka pendek atau seketika (0-10 menit), kenangan buruk (bisa ke arah dimensia).

b) Intelegetia quotion (IQ)

IQ tidak berubah dengan informasi matematika dan perkataan verbal. Penampilan, persepsi, dan keterampilan psikomotor berkurang. Terjadi perubahan pada daya membayangkan karena tekanan faktor waktu.

#### 2.1.8 Perubahan Psikososial

Nilai seseorang sering diukur melalui produkтивitasnya dan identitasnya dikaitkan dengan peranan dalam pekerjaan. Bila mengalami pension (purnatugas), seseorang akan mengalami kehilangan, antara lain:

1. Kehilangan finansial (pendapatan berkurang).
2. Kehilangan status (dulu mempunyai jabatan/ posisi yang cukup tinggi, lengkap dengan semua fasilitas).
3. Kehilangan teman/ kenalan atau relasi.

4. Kehilangan pekerjaan/ kegiatan dan
5. Merasakan atau sadar terhadap kematian, perubahan cara hidup (memasuki rumah perawatan, bergerak lebih sempit).
6. Kemampuan ekonomi akibat pemberhentian dari jabatan. Biaya hidup meningkat pada penghasialan yang sulit, biaya pengobatan bertambah.
7. Adanya penyakit kronis dan ketidakmampuan.
8. Timbul kesepian akibat penggasingan dari lingkungan social.
9. Adanya gangguan saraf panca- indra, timbul kebutaan dan ketulian.
10. Gangguan gizi akibat kehilangan jabatan.
11. Rangkaian kehilangan, yaitu kehilangan hubungan dengan teman dan famili.
12. Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik (perubahan terhadap gambaran diri, perubahan konsep diri).

#### 2.1.9 Perubahan Spiritual

1. Agama / kepercayaan semakin terintegrasi dalam kehidupan (Maslow, 1970).
2. Lanjut usia semakin matur dalam kehidupan keagamaannya. Hal ini terlihat dalam berpikir dan bertindak sehari-hari (Murray dan Zentner, 1970).
3. Perkembangan spiritual pada usia 70 tahun menurut (folwer, 1978), universalizing, perkembangan yang dicapai pada tingkat ini adalah berpikir dan bertindak dengan cara memberi contoh cara mencintai dan keadilan.

## 2.2 konsep Dasar Katarak

### 2.2.1 pengertian katarak

Katarak adalah suatu keadaan dimana lensa mata yang biasanya jernih dan bening menjadi keruh. Asal kata katarak dari bahasa Yunani *Cataracta* yang berarti air terjun. Mungkin sekali karena pasien katarak seakan melihat sesuatu tertutup oleh air terjun di depan matanya. (Ilyas 2006)

Katarak adalah lensa mata atau kapsul lensa yang mengubah gambaran yang di proyeksikan pada retina. Katarak merupakan penyebab umum kehilangan pandangan secara bertahap. (Istiqomah, 2003)

Katarak merupakan keadaan dimana terjadi kekeruhan pada lensa serabut atau bahan lensa di dalam kapsul lensa. Umumnya terjadi akibat proses penuaan yang terjadi pada semua orang yang lebih dari usia 65 tahun. (Muttaqin, 2008)

### 2.2.2 Etiologi

Sebagian besar katarak terjadi karena proses degeneratif atau bertambahnya usia seseorang. Usia rata-rata terjadinya katarak adalah pada usia 60 tahun ke atas. Akan tetapi, katarak dapat pula terjadi pada bayi karena sang ibu terinfeksi pada saat hamil muda. (Sri Artinswati, 2014)

Penyebab katarak lainnya meliputi:

1. faktor keturunan
2. cacat bawaan sejak lahir (congenital)
3. masalah kesehatan, misalnya diabetes
4. penggunaan obat tertentu, khususnya steroid

5. gangguan metabolisme seperti DM (diabetes militus)
6. gangguan pertumbuhan
7. mata tanpa pelindung terkena sinar matahari dalam waktu yang cukup lama
8. merokok dan alcohol
9. operasi mata sebelumnya
10. trauma ( kecelakaan) pada mata
11. faktor-faktior lainnya yang belum diketahui.

### 2.2.3 Patofisiologi

Lensa yang normal adalah struktur posterior iris yang jernih, tranparan, berbentuk seperti kancing baju; mempunyai kekuatan refraksi yang benar. Lensa mengandung tiga komponen anatomis. Pada zona ssentral terdapat nukleus, di perifer ada korteks, dan yang mengelilingi keduanya adalah kapsul anterior dan posterior. Dengan bertambahnya usia, nukleus mengalami perubahan warna menjadi coklat kekuningan. Di sekitar opasitas terdapat densitas seperti duri di anterior dan posterior nukleus. Opasitas pada kapsul posterior merupakan bentuk katarak yang paling bermakna nampak seperti kristal salju pada jendela.

Perubahan fisik dan kimia dalam lensa mengakibatkan hilangnya transparansi. Perubahan pada serabut halus multipel (zunula) yang memanjang dari badan silier ke sekitar daerah di luar lensa, misalnya, dapat menyebabkan penglihatan mengalami distorsi. Perubahan kimia dalam protein lensa dapat menyebabkan koagulasi, sehingga mengakibatkan pandangan dengan menghambat jalannya cahaya ke retina. Sala satu

teori menyebutkan terputusnya protein lensa normal terjadi disertai influks air ke dalam lensa. Proses ini mematahkan serabut lensa yang tegang dan mengganggu transmisi sinar. Teori lain mengatakan bahwa suatu enzim mempunyai peran dalam melindungi lensa dari degenerasi. Jumlah enzim akan menurun dengan bertambahnya usia dan tidak ada pada kebanyakan pasien yang menderita katarak.

Katarak biasanya terjadi bilateral, namun mempunyai kecepatan yang berbeda. Dapat disebabkan oleh kejadian trauma maupun sistemis, seperti diabetes, namun sebenarnya merupakan konsekwensi dari proses penuaan yang normal. Kebanyakan katarak berkembang secara kronik dan matang ketika orang memasuki dekade ke tujuh. Katarak dapat bersifat kongenital dan harus diidentifikasi awal, karena bila tidak terdiagnosa dapat menyebabkan ambliopia dan kehilangan penglihatan permanen. Faktor yang paling sering yang berperan dalam terjadinya katarak meliputi radiasi sinar ultraviolet B, obat-obatan, alkohol, merokok, diabetes, dan asupan vitamin antioksi-dan yang kurang dalam jangka waktu lama (Syarif La Ode, 2012).

#### 2.2.4 Klasifikasi

Berdasarkan pada usia katarak dapat di klasifikasikan menjadi:

1. Katarak konginetal yaitu katarak yang sudah terlihat pada usia kurang dari 1 tahun.
2. Katarak junvenil yaitu katarak yang terjadi sesudah usia 1 tahun.
3. Katarak senil yaitu katarak setelah usia 50 tahun

Berdasarkan penyebabnya, katarak dibedakan menjadi:

1. Katarak traumatika

Katarak terjadi akibat ruda paksa atau trauma baik karena trauma tumpul maupun tajam. ruda paksa ini dapat mengakibatkan katarak pada satu mata (katarak monokular) penyebab katarak ini antara lain karena radiasi sinar-X, radioaktif, dan benda asing.

2. Katarak toksika

Merupakan katarak yang terjadi akibat adanya pajanan dengan bahan kimia tertentu. Selain itu, katarak ini dapat juga terjadi karena penggunaan obat seperti kortikosteroid dan chlorpromazine.

3. Katarak komplikata

Katarak yang terjadi akibat gangguan sistematis seperti diabetes melitus, hipoparatiroidisme, atau akibat kelainan lokal seperti uveitis, glukoma, dan miopia atau proses degenerasi pada satu mata lainnya

Berdasarkan stadium, katarak senil dapat dibedakan menjadi:

1. Katarak interpresen

Merupakan stadium awal katarak yaitu kekeruhan lensa yang masih berbentuk bercak-bercak kekeruhan yang tidak teratur. Klien mengeluh gangguan penglihatan seperti melihat ganda pada penglihatan satu mata. Pada stadium ini, proses degenerasi belum menyerap cairan sehingga bilik mata depan memiliki

kedalaman normal. Iris dalam posisi biasa disertai kekeruhan ringan pada lensa. Belum terjadi gangguan tajam pengelihatannya.

## 2. Katarak imatur

Lensa mulai menyerap cairan sehingga lensa agak cembung, menyebabkan terjadinya miopia dan iris terdorong ke depan serta bilik mata depan menjadi dangkal. Sudut bilik mata depan menjadi dangkal. Sudut bilik mata depan dan tertutup sehingga sehingga muncul glaukoma sekunder.

## 3. Katarak matur

Pada stadium ini terjadi pengeluaran air sehingga lensa akan berukuran normal kembali. Saat ini lensa telah keruh seluruhnya sehingga semua sinar yang masuk pupil dipantulkan kembali. Shadow test negatif. Di pupil tampak lensa seperti mutiara.

## 4. Stadium hiper matur (katarak morgagni)

Korteks lensa yang seperti bubur telah mencair sehingga nukleus lensa turun karena daya beratnya. Melalui pupil, nukleus terbayang sebagai setengah lingkaran di bagian bawah dengan warna berbeda dari yang di atasnya yaitu kecoklatan. Saat ini juga terjadi kerusakan kapsul lensa yang menjadi kempis yang di bawahnya terdapat nukleus lensa. Keadaan ini disebut katarak morgagni.

### 2.2.5 Pemeriksaan diagnostik

1. Kartu mata snellen/mesin telebinokuler mungkin terganggu dengan kerusakan kornea, lensa, akueus,/vitreus humor, kesalahan refraksi, penyakit sistem syaraf, pengelihatan ke retina.
2. Lapang pengelihatan:penurunan mungkin karena masa tumor, karotis, glukoma.
3. Pengukuran tonografi: TIO (12-25 mmHg)
4. Pengukuran gonioskopi membedakan sudut terbuka dan sudut tertutup glukoma.
5. Tes provokatif: mnentukan adanya/ tipe glukoma
6. Oftalmoskopi: mengkaji struktur internal okuler, atrofi lempeng optik, papiledema, pendarahan.
7. Darah lengkap, LED :menunnjukan adanya anemi sistemik/infeksi.
8. EKG, kolesterol serum, lipid
9. Tes toleransi glukosa: kontrol DM

### 2.2.6 Penatalaksanaan

Tidak ada terapi obat untuk katarak, dan tidak dapat diambil dengan pembesaran laser. Namun, masih dilakukan penelitian mengenai kemajuan prosedur laser baru yang dapat digunakan untuk mencairkan lensa sebelum dilakukan penghusapan keluar melalui kanula.

Bila pengelihatan dapat dikoreksi dengan dilator pupil dan reflaksi kuat sampai titik dimana pasien melakukan aktivitas hidup sehari-hari, maka penanganan

biasanya konservatif. Pentingnya dikaji efek katarak terhadap kehidupan sehari-hari pasien. Mengkaji derajat gangguan fungsi sehari-hari, seperti berdandan, ambulasi, aktifitas rekreasi, menyetir mobil, dan kemampuan bekerja, sangat penting untuk menentukan terapi mana yang paling cocok bagi masing-masing penderita.

Pembedahan katarak adalah pembedahan yang sering dilakukan pada orang berusia lebih dari 65 tahun. Sekarang ini, katarak paling sering diangkat dengan anestesia lokal berdasar pasien rawat jalan, meskipun pasien perlu dirawat bila ada indikasi medis. Keberhasilan pengembalian pengelihatannya yang bermanfaat dapat dicapai pada 95% pasien.

Kebanyakan operasi dilakukan dengan anestesi lokal (retrobular atau peribulbar), yang dapat mengimobilisasi mata. Obat penghilang cemas dapat diberikan untuk mengatasi perasaan klaustrofobia sehubungan dengan graping bedah. Anestesi umum diperlukan bagi yang tidak bisa menerima anestesi lokal, yang tidak mampu bekerja sama dengan alasan fisik atau psikologis, atau yang tidak berespon terhadap anestesi lokal.

Ada dua macam teknik pembedahan tersedia untuk pengangkatan katarak ekstraksi intrakapsuler dan ekstra kapsule. Indikasi intervensi bedah adalah hilangnya pengelihatannya yang mempengaruhi aktivitas normal pasien atau katarak yang menyebabkan glukoma atau mempengaruhi diagnosis dan gangguan okuler lain, seperti retinopati diabetika.

### 2.2.7 Komplikasi Katarak

Pada hordeolum yang besar dapat disertai selulitis dari palpebra atau orbit sehingga keadaan umumnya lebih terganggu.

1. Uveitis, terjadi karena masa lensa merupakan benda asing untuk jaringan uvea, sehingga menimbulkan reaksi radang/ alergi.
2. Glaukoma, terjadi karena masa lensa menyumbat sudut bilik mata sehingga mengganggu aliran cairan bilik mata depan.

## 2.3 Asuhan Keperawatan Pada Katarak

### 2.3.1 Pengkajian

#### 1. Identitas

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat, agama, bahasa yang digunakan, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan.

#### 2. Keluhan utama

Pasien biasanya mengeluh pandangan kabur/buram.

#### 3. Riwayat penyakit dahulu

Riwayat jatuh atau trauma pada mata yang pernah di alami

#### 4. Riwayat Keluarga

Pada pengkajian ini bisa ditemukan keluhan yang sama pada generasi terdahulu apakah oleh faktor adaptif dan maladaptif.

## 5. Riwayat Pekerjaan

Pada pekerjaan laboratorium atau yang berhubungan dengan bahan kimia atau terpapar radioaktif/ sinar-X.

## 6. Pengkajian psikososial pada lansia:

### a) Perilaku dan kemampuan lansia berinteraksi

Biasanya klien jarang berinteraksi dan keluar dari lingkungan di karenakan keterbatasan pengelihatan

### b) Afek

Biasanya klien akan mengalami ansietas

### c) Stabilitas emosi

Emosi pasien labil

### d) Persepsi

Klien merasa wajar karena umurnya sudah tua

### e) Pengkajian Perilaku Terhadap Kesehatan

Pola kebiasaan tidur dan istirahat

Kebutuhan istirahat kadang- kadang terganggu bila nyeri pada luka post operasi kambuh.

### f) Pola aktivitas dan latihan

Berdasarkan indeks KATZS, Pasien di ukur dari kemampuan klien memenuhi kebutuhan makan, kontinen, berpindah, ke kamar kecil dan berpakaian secara mandiri. Biasanya pasien mengalami kesulitan dalam

beraktivitas. biasanya pasien akan mengalami kesulitan dalam beraktifitas secara mandiri.

g) Pola pemenuhan kebersihan diri

Biasanya pasien akan mengalami kesulitan dalam perawatan dirinya di karenakan keterbatasan pengelihatannya

h) Pola sensori dan kognitif

Panca indera pengelihatannya pasien memiliki masalah pengelihatannya kabur atau buram

i) Pemeriksaan Fisik

- 1) Klien mengeluhkan penurunan pandangan bertahap dan tidak nyeri.
- 2) Pandangan kabur, berkabut atau pandangan ganda.
- 3) Klien juga melaporkan melihat glare/ halo di sekitar sinar lampu saat berkendara di malam hari, kesulitan dengan pandangan malam, kesulitan untuk membaca, sering memerlukan perubahan kacamata dan gangguan yang menyilaukan serta penurunan pandangan pada cuaca cerah. Klien juga memberikan keluhan bahwa warna menjadi kabur atau tampak kekuningan atau kecoklatan. Perlu peningkatan cahaya untuk membaca.
- 4) Jika klien mengalami kekeruhan sentral, klien mungkin melaporkan dapat melihat lebih baik pada cahaya suram dari pada terang, karena katarak yang terjadi ditengah dan pada saat pupil dilatasi klien dapat melihat melalui daerah di sekitar kekeruhan.

- 5) Katarak hiper matur dapat membocorkan protein lensa ke bola mata, yang menyebabkan peningkatan. Tekanan intraokuler dan kemerahan pada mata.
- 6) Kaji visus, terdapat penurunan signifikan.
- 7) Inspeksi dengan penligh menunjukkan pupil putih susu dan pada katarak lanjut terdapat area putih keabu-abuan di belakang pupil.

### 2.3.2 diagnosa Keperawatan

1. Nyeri akut b/d interupsi pembedahan jaringan tubuh.(sarif la Ode,2012)
2. Resiko tinggi terhadap infeksi b/d peningkatan perentanan sekunder terhadap interupsi permukaan tubuh.(Sarif la Ode,2012)
3. Resiko tinggi terhadap cedera b/d keterbatasan pengelihatannya,keterbatasan mobilitas,berada di lingkungan asing.(Sri artinawati,2014)
4. Resiko tinggi infeksi penatalaksanaann regimen terapiutik b/d kurang aktivitas yg di ijin,obat-obatan,komplikasi.(Sarif la Ode,2012)

### 2.3.3 Perencanaan

1. Nyeri akut,( Sarif la Ode 2012)
  - a. Berhubungan dengan:
    - 1) Pembedahan jaringan tubuh.
  - b. Kriteria hasil:
    - 1) Klien melaporkan nyeri progresif.
    - 2) Dan penghilang nyeri setelah intervensi.
  - c. Tindakan keperawatan/ intervensi:
    - 1) Bantu klien mengidentifikasi tindakan penghilang nyeri yang efektif.

(Rasional: membantu dalam membuat diagnose dan kebutuhan terapi).

- 2) Jelaskan bahwa nyeri dapat terjadi sampai beberapa jam setelah pembedahan.

(Rasional: nyeri post op dapat terjadi sampai 6 jam post op).

- 3) Ajar latihan distraksi dan relaksasi.

(Rasional: mengurangi atau mengalihkan rasa nyeri klien)

- 4) Berikan posisi nyaman pada klien (semi fowler).

(Rasional: memberikan rasa aman dan nyaman pada klien).

## 2. Resiko tinggi terhadap infeksi(Sarif la Ode,2012).

### a. Berhubungan dengan:

- 1) Penyakit kronis.
- 2) Pengetahuan yang tidak cukup untuk menghindari pathogen.

### b. Kriteria hasil:

- 1) Klien bebas dari tanda dan gejala infeksi.
- 2) Mendiskripsikan proses penularan penyakit, faktor yang mempengaruhi penularan serta penatalaksanaan.
- 3) Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi.
- 4) Jumlah leukosit dalam jumlah normal.
- 5) Menunjukkan perilaku hidup sehat.

### c. Tindakan keperawatan/ intervensi:

- 1) Bersihkan lingkungan setelah digunakan klien lain.

(Rasional: mencegah timbulnya penularan berlebih)

- 2) Anjurkan klien dan keluarga untuk cuci tangan 7 langkah.

(Rasional: tetap terjaga kebersihan dari virus dan bakteri)

- 3) Observasi tanda-tanda infeksi (kemerahan, bengkak).

(Rasional: mengetahui kondisi klien)

- 4) Kolaborasi tim medis untuk pemberian terapi sesuai indikasi

(Rasional: untuk pemberian terapi yang tepat pada klien)

### 3 Resiko tinggi terhadap cedera. (Sri Artinawati, 2014)

#### a. Berhubungan dengan:

- 1) Keterbatasan pengelihatannya
- 2) Berada di lingkungan yang asing
- 3) Keterbatasan mobilitas

#### b. Kriteria hasil :

- 1) Meminimalkan resiko jatuh

#### c. tindakan keperawatan/ intervensi:

- 1) Orientasikan klien dengan lingkungan sekitar.  
(Rasional: supaya klien mengetahui lingkungan sekitarnya).
- 2) Modifikasi lingkungan untuk menghilangkan kemungkinan bahaya.  
(Rasional: agar lebih aman untuk klien).
- 3) Tinggikan pengaman tempat tidur, letakkan badan-beda supaya mudah dijangkau klien.  
(Rasional: memudahkan klien melakukan aktivitas).
- 4) Bantu klien dan keluarga mengevaluasi lingkungan rumah.  
(Rasional: menjadikan lingkungan yang aman dan nyaman untuk klien).

4 Resiko tinggi infeksi penatalaksanaan regimen terapeutik b/d kurang aktivitas yg di ijin, obat-obatan, komplikasi. (Sarif la Ode, 2012)

a. berhubungan dengan:

- 1) kurang aktivitas yg di ijin
- 2) obat-obatan
- 3) komplikasi

b. kriteria hasil:

- 1) berkaitan rencana pemulangan rujuk.

c. Tindakan keperawatan/ intervensi:

- 1) Diskusikan aktifitas yang di perbolehkan setelah pembedahan.

(Rasional: memulai diskusi dengan menguraikan yang di perbolehkan dari pada batasan).

- 2) Pertegas pembatasan aktifitas yang disarankan dokter (misal: membungkuk melewati pinggang, mengangkat benda yang berlebihan).

(Rasional: Untuk mencegah peningkatan tekanan okuler pada mata).

- 3) Instruksikan pada klien dan keluarga untuk melaporkan tanda-tanda (misal: keholangan penglihatan, nyeri pada mata).

(Rasional: melaporkan secara dini dapat mencegah atau meminimalkan infeksi).

- 4) Anjurkan untuk menjaga hygiene mata.

(Rasional: pembuangan sekresi dapat memberikan kenyamanan dan mengurangi resiko infeksi).

#### 2.3.4 Penatalaksanaan

Bila penglihatan dapat dikoreksi dengan dilator pupil dan redlksi kuat sampai titik dimana pasien melakukan aktivitas sehari-hari, maka penanganan bisa konservatif. Pentingnya mengkaji efek katarak terhadap kehidupan sehari-hari klien. Mengkaji derajat gangguan fungsi seperti ambulasi, aktivitas rekreasi, kemampuan bekerja sangat penting untuk menentukan terapi yang cocok bagi masing-masing penderita.

Pada keadaan katarak yang belum melakukan pembedahaan ada beberapa hal yang dapat memepertahankan aktivitas sehari-hari dengan melakukan pealaksanaan seperti; penerangan saat membaca dan melakukan hal yang lain sesuai kondisi katarak, cegah sinar matahari langsung menhadap mata, menggunakan kacamata berwarna juga mencegah atau mengurangi rasa silau, mendekatkan benda-benda upaya terlihat lebih jelas. Hal-hal dan pelaksanaan seperti ini bisa membantu penderita katarak atau menunjang kehidupan sehari-hari saat beraktifitas.

#### 2.3.5 Evaluasi

Untuk memudahkan perawat mengevaluasi atau memantau perkembangan klien, digunakan komponen SOAP. Pengertian SOAP adalah sebagai berikut:

S: Data Subjektif

Keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

#### O: Data Objektif

Hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung kepada klien dan yang dirasakan klien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

#### A: Assesment

Interprestasi dari data subjektif dan data objektif. Analisis merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan masalah atau diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan klien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif .

#### P: Planning

Perencanaan perawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya (Lilik Suryani, 2011).