

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ambliopia (Mata Malas/ *Lazy Eye*)

1. Definisi

Ambliopia berasal dari Bahasa Yunani yaitu amblyos (tumpul) dan opia (penglihatan). Dikenal juga dengan “*lazy eye*” atau mata malas.

Ambliopia ialah penurunan visus meskipun dengan koreksi terbaik ketajaman visual (juga disebut sebagai koreksi ketajaman visual jarak jauh) yang tidak dapat dikaitkan secara langsung dengan efek dari kelainan struktural dari mata atau aksis visual. Keadaan ini biasanya unilateral, jarang bilateral (Thacker *et al.*, 2016).

Ambliopia anisometropia atau ambliopia refraktif merupakan gangguan penglihatan yaitu ambliopia akibat kelainan refraksi tanpa disertai adanya kelainan anatomik pada mata yang sering terjadi pada masa perkembangan anak (Saputera, 2016).

2. Klasifikasi

Ambliopia diklasifikasikan berdasarkan penyebab yang mendasari kelainan, yaitu: ambliopia strabismik, ambliopia refraktif, dan ambliopia deprivasi visual (Maurer and McKee, 2018).

Ambliopia refraktif merupakan bentuk umum lain ambliopia dengan konsistensi defokus pada retina sebagai penyebab pada satu atau kedua mata dan dibagi menjadi 2 tipe, yaitu anisometropik dan isoametropik. Ambliopia anisometropik merupakan ambliopia refraktif yang terjadi ketika adanya perbedaan refraksi antara kedua mata yang menyebabkan lama kelamaan bayangan pada satu

retina tidak fokus. Jika bayangan di fovea pada kedua mata berlainan bentuk dan ukuran yang disebabkan karena kelainan refraksi yang tidak sama antara kiri dan kanan, maka terjadi rintangan untuk fusi. Terlebih lagi, fovea mata yang lebih ametropik akan menghalangi pembentukan bayangan (*formed vision*). Derajat rintangan anisometropia hiperopia atau astigmatisma (1-2D) dapat menyebabkan ambliopia ringan. Anisometropia miopia ringan (<-3D) biasanya tidak menyebabkan ambliopia, tapi miopia tinggi unilateral (-6D) sering menyebabkan ambliopia berat. Begitu juga dengan hiperopia tinggi unilateral (+6D) (Maurer and McKee, 2018) (Yuliana, 2022).

Ambliopia strabismik diduga disebabkan karena kompetisi atau terhambatnya interaksi antara neuron yang membawa input yang tidak menyatu (fusi) dari kedua mata, yang akhirnya akan terjadi dominasi pusat penglihatan kortikal oleh mata yang berfiksasi dan lama kelamaan terjadi penurunan respon terhadap input dari mata yang tidak berfiksasi. Penolakan kronis dari mata yang berdeviasi oleh pusat penglihatan binokular ini tampaknya merupakan faktor utama terjadinya ambliopia strabismik, namun pengaburan bayangan foveal oleh karena akomodasi yang tidak sesuai, dapat juga menjadi faktor tambahan. Hal tersebut di atas terjadi sebagai usaha inhibisi atau supresi untuk menghilangkan diploopia dan konfusi (konfusi adalah melihat 2 objek visual yang berlainan tapi berhimpitan, satu di atas yang lain) (Maurer and McKee, 2018) (Yuliana, 2022).

Istilah *ambliopia ex anopsia* atau "*disuse ambliopia*" sering masih digunakan untuk ambliopia deprivasi, dimana sering disebabkan oleh kekeruhan media kongenital atau dini, akan menyebabkan terjadinya penurunan pembentukan bayangan yang akhirnya menimbulkan ambliopia. Bentuk ambliopia ini sedikit kita

jumpai namun merupakan yang paling parah dan sulit diperbaiki. Ambliopia bentuk ini lebih parah pada kasus unilateral dibandingkan bilateral dengan kekeruhan identik. Anak kurang dari 6 tahun, dengan katarak kongenital padat/total yang menempati daerah sentral dengan ukuran 3mm atau lebih, harus dianggap dapat menyebabkan ambliopia berat. Kekeruhan lensa yang sama yang terjadi pada usia >6 tahun lebih tidak berbahaya. Ambliopia oklusi adalah bentuk ambliopia deprivasi disebabkan karena penggunaan *patch* (penutup mata) yang berlebihan. Ambliopia berat dilaporkan dapat terjadi satu minggu setelah penggunaan *patching* unilateral pada anak usia <2 tahun sesudah menjalani operasi ringan pada kelopak mata (Saputera, 2016).

3. Penyebab

Penyebab ambliopia adalah (Thacker *et al.*, 2016):

- a. Kelainan refraksi (hyperopia, myopia, dan astigmatisma)
- b. Perbedaan yang besar kekuatan refraksi antara mata kanan dan kiri
- c. Mata juling
- d. Hambatan masuknya cahaya ke dalam mata (kelopak mata jatuh/ptosis, katarak, kekeruhan kornea, atau sebab lain).

4. Tanda dan gejala

Anak-anak mungkin jarang menyadari bila mereka menderita gangguan penglihatan sehingga mata malas sulit dideteksi. Oleh sebab itu, orang tua sebaiknya mewaspadai gejala dan tanda berikut ini (Rodge and Lokhande, 2020):

- a. Mata terlihat tidak bekerja secara bersamaan.
- b. Salah satu mata sering bergerak ke arah dalam atau luar.
- c. Anak sulit memperkirakan jarak.

- d. Anak sering memicingkan mata atau menutup salah satu mata ketika melihat.
- e. Anak sering memiringkan kepala agar dapat melihat dengan lebih jelas.
- f. Hasil tes penglihatan yang buruk.

5. Patofisiologi

Pada ambliopia didapati adanya kerusakan penglihatan sentral, sedangkan daerah penglihatan perifer dapat dikatakan masih tetap normal. Studi eksperimental pada binatang serta studi klinis pada bayi dan balita, mendukung konsep adanya suatu periode kritis yang peka dalam berkembangnya keadaan ambliopia. Periode kritis ini sesuai dengan perkembangan sistem penglihatan anak yang peka terhadap masukan abnormal yang diakibatkan oleh rangsangan deprivasi, strabismus, atau kelainan refraksi yang signifikan. Secara umum, periode kritis untuk ambliopia deprivasi terjadi lebih cepat dibandingkan strabismus maupun anisometropia. Lebih lanjut, waktu yang dibutuhkan untuk terjadinya ambliopia ketika periode kritis lebih singkat pada rangsang deprivasi dibandingkan strabismus ataupun anisometropia (Rodge and Lokhande, 2020) (Saputera, 2016) (Thacker *et al.*, 2016) (Yuliana, 2022).

Periode kritis tersebut adalah (Wright, 2006) (Rodge and Lokhande, 2020):

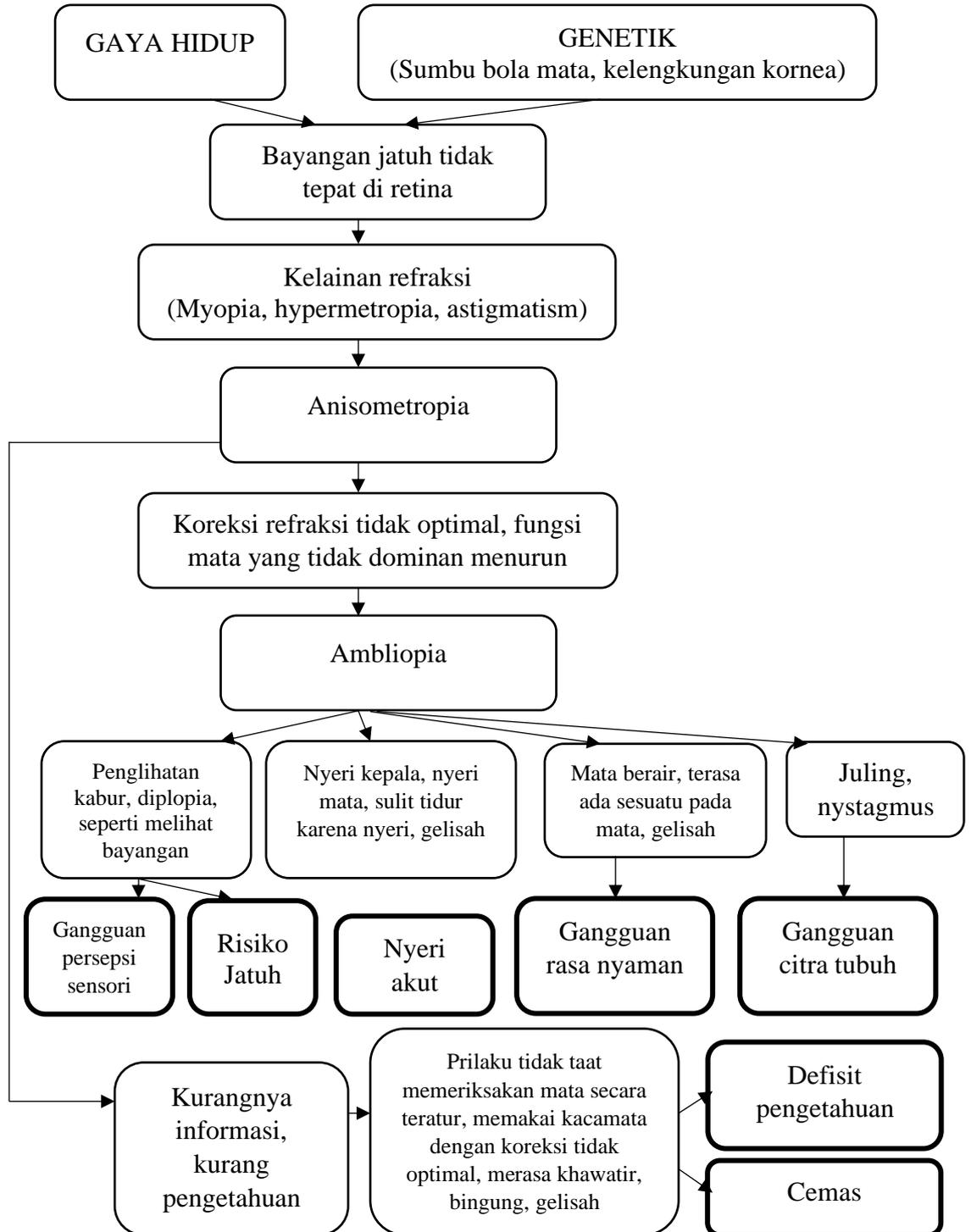
- a. Perkembangan tajam penglihatan dari 20/200 (6/60) hingga 20/20 (6/6), yaitu pada saat lahir sampai usia 3-5 tahun.
- b. Periode yang beresiko (sangat) tinggi untuk terjadinya ambliopia deprivasi, yaitu di usia beberapa bulan hingga usia 7-8 tahun.
- c. Periode dimana kesembuhan ambliopia masih dapat dicapai, yaitu sejak terjadinya deprivasi sampai usia remaja atau bahkan terkadang usia dewasa.

Walaupun mekanisme neurofisiologi penyebab ambliopia masih sangat belum jelas, studi eksperimental modifikasi pengalaman dalam melihat pada binatang dan percobaan laboratorium pada manusia dengan ambliopia telah memberi beberapa masukan, pada binatang percobaan menunjukkan gangguan sistem penglihatan fungsi neuron yang dalam/besar yang diakibatkan pengalaman melihat abnormal dini. Sel pada korteks visual primer dapat kehilangan kemampuan dalam menanggapi rangsangan pada satu atau kedua mata, dan sel yang masih responsif fungsinya akhirnya dapat menurun. Kelainan juga terjadi pada neuron badan genikulatum lateral. Keterlibatan retina masih belum dapat disimpulkan (Rodge and Lokhande, 2020) (Saputera, 2016) (Thacker *et al.*, 2016).

Sistem penglihatan membutuhkan pengalaman melihat dan terutama interaksi kompetitif antar jalur penglihatan di kedua mata pada visual korteks untuk berkembang hingga dewasa. Bayi sudah dapat melihat sewaktu lahir, tapi mereka harus belajar bagaimana menggunakan mata mereka. Mereka harus belajar bagaimana untuk fokus, dan bagaimana cara menggunakan kedua mata bersamaan (Rodge and Lokhande, 2020).

Penglihatan yang baik harus jernih, bayangan terfokus sama pada kedua mata. Bila bayangan kabur pada satu mata, atau bayangan tersebut tidak sama pada kedua mata, maka jarak penglihatan tidak dapat berkembang dengan baik, bahkan dapat memburuk. Bila hal ini terjadi, otak akan "mematikan" mata yang tidak fokus dan orang tersebut akan bergantung pada satu mata untuk melihat. Fungsi mata yang tidak dominan berangsur-angsur menurun bahkan dapat terjadi kebutaan. Ambliopia refraktif dapat berkembang dan membuat mata nystagmus atau juling (Saputera, 2016).

Sesuai dengan patofisiologi yang telah dijabarkan, maka dapat dijelaskan pohon masalah ambliopia refraktif sebagai berikut:



Gambar 2.1. Pohon Masalah Ambliopia pada Anak

6. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan yang dilakukan pada kasus ambliopia antara lain:

a. Pemeriksaan Tajam Penglihatan

Penderita ambliopia kurang mampu untuk membaca bentuk/ huruf yang rapat dan mengenali pola apa yang dibentuk oleh gambar atau huruf tersebut. Tajam penglihatan yang dinilai dengan cara konvensional, yang berdasar kepada kedua fungsi membaca huruf dan mengenali pola (Moke and Turpin, 2002) (Yuliana, 2022).

Telah diketahui bahwa penderita ambliopia sulit untuk mengidentifikasi huruf yang tersusun linear (sebaris) dibandingkan dengan huruf yang terisolasi, maka dapat kita lakukan dengan meletakkan balok disekitar huruf tunggal. Hal ini disebut "*Crowding Phenomenon*" (Moke and Turpin, 2002).

Terkadang mata ambliopia dengan tajam penglihatan 20/20 (6/6) pada huruf isolasi dapat turun hingga 20/100 (6/30) bila ada interaksi bentuk (*countour interaction*). Perbedaan yang besar ini terkadang muncul juga sewaktu pasien yang sedang diobati kontrol, dimana tajam penglihatannya jauh lebih baik pada huruf isolasi daripada huruf linear. Oleh karena itu, ambliopia belum dikatakan sembuh hingga tajam penglihatan linear kembali normal (Moke and Turpin, 2002) (Wright, 2006).

b. *Neutral Density Filter Test*

Tes ini digunakan untuk membedakan ambliopia fungsional dan organik. Filter densitas netral dengan densitas yang cukup untuk menurunkan tajam penglihatan mata normal dari 20/20 (6/6) menjadi 20/40 (6/12) ditempatkan di

depan mata yang amblyopik. Bila pasien menderita ambliopia, tajam penglihatan dengan NDF tetap sama dengan visus semula atau sedikit membaik.

Jika ada ambliopia organik, tajam penglihatan menurun dengan nyata bila digunakan filter, misalnya 20/100 (6/30) menjadi hitung jari atau lambaian tangan. Keuntungan tes ini bisa, digunakan untuk screening secara cepat sebelum, dikerjakan terapi oklusi, apabila penyebab ambliopia tidak jelas (Donaghy and Larson, 2015).

c. Tes Tutup Alternat (*Alternat Cover Test*) untuk Fiksasi Eksentrik Bilateral

Fiksasi eksentrik bilateral adalah suatu kelainan yang jarang dijumpai dan terjadi pada pasien – pasien dengan ambliopia kongenital keduabelah mata dan dalam hal ini pada penyakit makula bilateral dalam jangka lama. Misalnya bila kedua mata ekotropia atau esotropia, maka bila mata kontralateral ditutup, mata yang satunya tetap pada posisi semula, tidak ada usaha untuk refiksasi bayangan. Tes visuskop akan menunjukkan adanya fiksasi eksentrik pada kedua belah mata (Donaghy and Larson, 2015).

7. Pengobatan

Ambliopia, pada kebanyakan kasus, dapat ditatalaksana dengan efektif selama satu dekade pertama. Lebih cepat tindakan terapeutik dilakukan, maka akan semakin besar pula peluang keberhasilannya. Bila pada awal terapi sudah berhasil, hal ini tidak menjamin penglihatan optimal akan tetap bertahan, maka para klinisi harus tetap waspada dan bersiap untuk melanjutkan penatalaksanaan hingga penglihatan ”matang” (sekitar umur 10 tahun).

Penatalaksanaan ambliopia terdiri dari tiga tahap yaitu menghilangkan penyebab terhalangnya aksis penglihatan, mengoreksi setiap kelainan refraksi; serta

mendayagunakan/ merangsang pemakaian mata bermasalah dengan cara membatasi penggunaan mata normal/ dominan dengan oklusi, penatalaksanaan ambliopia .antara lain (Thacker *et al.*, 2016) (Saputera, 2016) (Yuliana, 2022):

a. Pembedahan

Katarak yang dapat menyebabkan ambliopia harus segera dioperasi, tidak perlu ditunda – tunda. Pengangkatan katarak kongenital pada usia 2-3 bulan pertama kehidupan, sangat penting dilakukan agar penglihatan kembali pulih dengan optimal. Pada kasus katarak bilateral, interval operasi pada mata yang pertama dan kedua sebaiknya tidak lebih dari 1-2 minggu. Terbentuknya katarak traumatika berat dan akut pada anak dibawah umur 6 tahun harus diangkat dalam beberapa minggu setelah kejadian trauma, bila memungkinkan.

Katarak traumatika itu sangat bersifat amblyopiogenik. Kegagalan dalam ”menjernihkan” media refrakta, memperbaiki optikal, dan penggunaan reguler mata yang terluka, akan mengakibatkan ambliopia berat dalam beberapa bulan, selambat-lambatnya pada usia 6 hingga 8 tahun (Eriskan and Amiruddin, 2021).

b. Koreksi Refraksi

Bila ambliopia disebabkan kelainan refraksi atau anisometropia, maka dapat diterapi dengan kacamata atau lensa kontak. Ukuran kaca mata untuk mata ambliopia diberi dengan koreksi penuh dengan penggunaan sikloplegia. Bila dijumpai myopia tinggi unilateral, lensa kontak merupakan pilihan, karena bila memakai kacamata akan terasa berat dan penampilannya (estetika) buruk. Karena kemampuan mata ambliopia untuk mengatur akomodasi cenderung menurun, maka ia tidak dapat mengkompensasi hyperopia yang tidak dikoreksi seperti pada mata anak normal. Koreksi aphakia pada anak dilakukan segera mungkin untuk

menghindarkan terjadinya deprivasi penglihatan akibat keruhnya lensa menjadi defisit optikal berat. Ambliopia anisotropik dan ambliopia isotropik akan sangat membaik walau hanya dengan koreksi kaca mata selama beberapa bulan.

c. Oklusi

Terapi oklusi adalah terapi dengan penutupan yang sudah dilakukan sejak abad ke-18 dan merupakan terapi pilihan, yang keberhasilannya baik dan cepat, dapat dilakukan oklusi penuh waktu (*full time*) atau paruh waktu (*part-time*).

Pengertian oklusi *full-time* pada mata yang lebih baik adalah oklusi/ penutupan untuk semua atau setiap saat kecuali 1 jam waktu berjaga (*Occlusion for all or all but one waking hour*), arti ini sangat penting dalam pentalaksanaan ambliopia dengan cara penggunaan mata yang "rusak". Biasanya penutup mata yang digunakan adalah penutup adesif (*adhesive patches*) yang tersedia secara komersial. Penutup (*patch*) dapat dibiarkan terpasang pada malam hari atau dibuka sewaktu tidur. Kacamata okluder (*spectacle mounted occluder*) atau lensa kontak opak, atau *Annisa's Fun Patches* dapat juga menjadi alternatif *full-time patching* bila terjadi iritasi kulit atau perekat *patch*-nya kurang lengket. *Full-time patching* baru dilaksanakan hanya bila strabismus konstan menghambat penglihatan binokular, karena *full-time patching* mempunyai sedikit resiko, yaitu bingung dalam hal penglihatan binokular. Ada suatu aturan/standar mengatakan bahwa *full-time patching* diberi selama 1 minggu untuk setiap tahun usia, misalnya penderita ambliopia pada mata kanan berusia 3 tahun harus memakai *full-time patch* selama 3 minggu, lalu dievaluasi kembali. Hal ini untuk menghindarkan terjadinya ambliopia pada mata yang baik.

Oklusi *part-time* adalah oklusi selama 1-6 jam per hari, akan memberi hasil sama dengan oklusi *full-time*. Durasi interval buka dan tutup patch-nya tergantung dari derajat ambliopia. *Ambliopia Treatment Studies* (ATS) telah membantu dalam penjelasan peranan *full-time patching* dibanding *part-time*. Studi tersebut menunjukkan, pasien usia 3-7 tahun dengan ambliopia berat (tajam penglihatan antara $20/100 = 6/30$ dan $20/400 = 6/120$), *full-time patching* memberi efek sama dengan penutupan selama 6 jam per hari. Dalam studi lain, *patching* 2 jam/hari menunjukkan kemajuan tajam penglihatan hampir sama dengan *patching* 6 jam/hari pada ambliopia sedang/*moderate* (tajam penglihatan lebih baik dari 20/100) pasien usia 3-7 tahun. Dalam studi ini, *patching* dikombinasi dengan aktivitas melihat dekat selama 1 jam/ hari. Idealnya, terapi ambliopia diteruskan hingga terjadi fiksasi alternat atau tajam penglihatan dengan Snellen linear 20/20 (6/6) pada masing-masing mata. Hasil ini tidak selalu dapat dicapai. Sepanjang terapi terus menunjukkan kemajuan, maka penatalaksanaan harus tetap diteruskan (Saputera, 2016) (Erdem *et al.*, 2011).

d. Degradasi Optikal

Metode lain untuk penatalaksanaan ambliopia adalah dengan menurunkan kualitas bayangan (degradasi optikal) pada mata yang lebih baik hingga menjadi lebih buruk dari mata yang ambliopia, sering juga disebut penalisasi (*penalization*). Sikloplegik (biasanya atropine tetes 1% atau homatropine tetes 5%) diberi satu kali dalam sehari pada mata yang lebih baik sehingga tidak dapat berakomodasi dan kabur bila melihat.

ATS menunjukkan metode ini memberi hasil yang sama efektifnya dengan *patching* untuk ambliopia sedang (tajam penglihatan lebih baik daripada 20/100).

ATS tersebut dilakukan pada anak usia 3-7 tahun. ATS juga memperlihatkan bahwa pemberian atropine pada akhir minggu (*weekend*) memberi perbaikan tajam penglihatan sama dengan pemberian atropine harian yang dilakukan pada kelompok anak usia 3-7 tahun dengan ambliopia sedang. Ada juga studi terbaru yang membandingkan atropine dengan *patching* pada 419 orang anak usia 3-7 tahun, menunjukkan atropine merupakan pilihan efektif. Sehingga, ahli mata yang tadinya masih ragu-ragu, memilih atropine sebagai pilihan pertama daripada *patching*.

Pendekatan ini mempunyai beberapa keuntungan dibanding dengan oklusi, yaitu tidak mengiritasi kulit dan lebih apik dilihat dari segi kosmetis. Dengan atropinisasi, anak sulit untuk "menggagalkan" metode ini. Evaluasinya juga tidak perlu sesering oklusi. Metode pilihan lain yang prinsipnya sama adalah dengan memberikan lensa positif dengan ukuran tinggi (*fogging*) atau filter. Metode ini mencegah terjadinya efek samping farmakologik atropine. Keuntungan lain dari metode atropinisasi dan metode non-oklusi pada pasien dengan mata yang lurus (tidak strabismus) adalah kedua mata dapat bekerjasama, jadi memungkinkan penglihatan *binocular* (Thacker *et al.*, 2016).

8. Komplikasi

Mata malas yang tidak segera ditangani berisiko menyebabkan komplikasi, seperti (Braverman, 2015) (Thacker *et al.*, 2016):

a. Tidak Berkembangnya Penglihatan Sentral

Jika ambliopia tidak diobati selama masa kanak-kanak, penglihatan sentral mungkin tidak berkembang dengan benar. Hal ini akan memengaruhi aktivitas sehari-hari mereka, seperti membaca dan menulis.

b. Strabismus Permanen

Strabismus atau mata juling adalah kondisi ketika mata tidak selaras dengan benar. Ini merupakan salah satu pemicu dari mata malas, dan bisa menjadi permanen jika mata malas tidak segera ditangani.

c. Kebutaan

Jika tidak diobati, anak-anak pengidap mata malas akhirnya dapat kehilangan penglihatan pada mata yang terpengaruh. Hilangnya penglihatan ini biasanya permanen.

9. Terapi Oklusi/ *Eye patching* melalui *Telenursing*

Menurut *The International Council of Nurses* (ICN,2009), *telenursing* adalah penggunaan teknologi telekomunikasi dalam keperawatan untuk meningkatkan perawatan pasien yang melibatkan penggunaan saluran elektromagnetik (misalnya kabel, radio, dan optik) untuk mentransmisikan sinyal komunikasi suara, data, dan video (Vijayalakshmi *et al.*, 2020).

Telenursing adalah penggunaan teknologi telekomunikasi dan informasi untuk memberikan pelayanan keperawatan yang dipisahkan dengan jarak fisik. *Telenursing* adalah bagian dari *Telehealth*, dan memiliki banyak kaitan dengan aplikasi medis dan non medis lainnya, seperti telediagnosa, telekonsultasi, telemonitoring, telelearning, dan lain-lain; antara pasien dan perawat, antara perawat dan pelaku kesehatan lain, atau antar perawat itu sendiri

Oklusi/*patching full- time* pada mata yang lebih baik adalah oklusi untuk semua atau setiap saat kecuali 1 jam waktu berjaga (*Occlusion for all or all but one waking hour*). Oklusi *part-time* yaitu dilakukan oklusi selama 1-6 jam per hari, akan

memberi hasil sama dengan oklusi *full-time* (Thacker *et al.*, 2016). Oklusi/ *eye patching* dilakukan selama 1 minggu untuk setiap tahun usia (Thacker *et al.*, 2016).

Terapi *eye patching* yang lebih mudah dilakukan di rumah oleh keluarga dan dibantu pengawasannya oleh perawat adalah *bandage* (Shaw and Lee, 2010) (Thacker *et al.*, 2016) (Saputera, 2016). Pada anak-anak dapat digunakan *eye patching* yang bergambar atau berbentuk lucu sehingga dapat memudahkan aplikasi serta dapat membuat anak gembira (Lim and Sung, 2016).

Eye patching melalui *telenursing* pada anak dapat dilakukan dengan aplikasi *Watsapp* dengan menggunakan fitur *video call*; atau bisa juga dengan menggunakan aplikasi lainnya atau sosial media lainnya yang memiliki fitur *video call* (Silverstein *et al.*, 2021) (Galiero *et al.*, 2020) (Walsh *et al.*, 2021).

B. Konsep Dasar Gangguan Persepsi Sensori

1. Definisi

Gangguan persepsi sensori adalah perubahan persepsi terhadap stimulasi baik internal maupun eksternal yang disertai dengan respon yang berkurang, berlebihan atau terdistorsi (PPNI, 2016a).

2. Etiologi

Penyebab gangguan persepsi sensori secara umum adalah gangguan penglihatan, gangguan pendengaran, gangguan penghiduan, gangguan perabaan, hipoksia serebral, penyalahgunaan zat, usia lanjut, serta pemajanan toksin lingkungan (PPNI, 2016a).

Penyebab gangguan persepsi sensori oleh karena gangguan penglihatan atau kebutaan dapat disebabkan oleh kondisi terkait glaukoma; katarak; gangguan

refraksi (myopia, hyperopia, astigmatisme, presbyopia); trauma okuler, trauma saraf kranialis II, III, IV dan VI akibat stroke, aneurisma intracranial, trauma/ tumor otak; serta infeksi okuler (PPNI, 2016a).

Kondisi terkait penyakit lainnya yang menyebabkan gangguan persepsi sensori antara lain presbikusis, malfungsi alat bantu dengar, delirium, demensia, gangguan amnestic, penyakit terminal, serta gangguan psikotik (PPNI, 2016a).

3. Tanda dan gejala

Gejala dan tanda adanya gangguan persepsi sensori terdiri dari gejala dan tanda mayor dan minor. Gejala dan tanda mayor subyektif terdiri dari mendengar suara bisikan atau melihat bayangan serta merasakan sesuatu melalui indera perabaan, penciuman, penglihatan, pendengaran, dan penglihatan. Gejala dan tanda mayor obyektif antara lain distorsi sensori serta bersikap seolah melihat, mendengar, mengecap, meraba, atau mencium sesuatu (PPNI, 2016a).

Gejala dan tanda minor subyektif yaitu menyatakan kesal; sedangkan gejala dan tanda minor obyektif antara lain menyendiri, melamun, konsentrasi buruk, diorientasi waktu tempat orang atau situasi, curiga, melihat ke satu arah, mondar mandir, serta bicara sendiri (PPNI, 2016a).

Gangguan penglihatan atau kebutaan dapat menimbulkan tantangan tertentu pada individu dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat beraktivitas dalam lingkungannya. Gangguan penglihatan atau kebutaan menyebabkan defisit umum dalam fungsi sensorik dan kognitif, yang dikenal sebagai hipotesis kerugian umum (*general-loss hypothesis*) (Kärnekull, 2018).

4. Klasifikasi

Gangguan persepsi sensori dibedakan berdasarkan penyebabnya yaitu gangguan persepsi sensori ada yang diakibatkan oleh terganggunya status neurologis dan mental; serta akibat terdapatnya gangguan penglihatan atau kebutaan, serta gangguan lainnya pada panca indera.

Gangguan persepsi sensori yang diakibatkan oleh gangguan penglihatan atau kebutaan berhubungan dengan gangguan penerimaan sensorik/status organ sensorik yang terbatas ditandai dengan penurunan ketajaman, gangguan penglihatan, perubahan respon terhadap rangsang secara normal (PPNI, 2016a).

5. Penatalaksanaan

Intervensi utama dari masalah keperawatan gangguan persepsi sensori adalah manajemen halusinasi, minimalisasi rangsangan, serta pengekangan kimiawi. Sedangkan intervensi pendukungnya antara lain: dukungan pelaksanaan ibadah, dukungan pengungkapan kebutuhan, edukasi perawatan diri, edukasi teknik mengingat, *limit setting*, manajemen delirium, manajemen demensia, manajemen mood, manajemen penyalahgunaan zat, manajemen perilaku, manajemen stress, pencegahan bunuh diri, pencegahan perilaku kekerasan, promosi perawatan diri, restrukturisasi kognitif, skrining penganiayaan/ persekusi, skrining penyalahgunaan zat, teknik menenangkan, terapi aktivitas, terapi kelompok, serta terapi relaksasi (PPNI, 2016b).

Setelah dilakukan penatalaksanaan maka diharapkan persepsi-realitas terhadap stimulus baik internal maupun eksternal dengan ekspektasi membaik berdasarkan kriteria hasil antara lain verbalisasi melihat bayangan menurun,

distorsi sensori menurun, konsentrasi: membaik, serta orientasi membaik (PPNI, 2016c).

C. Asuhan Keperawatan Gangguan Persepsi Sensori pada Anak dengan Ambliopia Refraktif

Asuhan keperawatan anak dengan ambliopia refraktif meliputi pengkajian yang spesifik diaplikasikan untuk asuhan keperawatan anak, diagnosis, implementasi serta evaluasi sebagai berikut:

1. Pengkajian

a. Identitas Pasien

- 1) Nama: -
- 2) Umur: Miopia, hipermetropia dan astigmatisma dapat terjadi pada semua umur sedangkan presbiopia timbul mulai umur 40 tahun keatas.
- 3) Jenis Kelamin: Pria dan wanita mempunyai resiko yang sama untuk terkena gangguan refraksi
- 4) Suku/Bangsa: -
- 5) Agama: -
- 6) Pekerjaan: Pekerjaan yang memerlukan fokus mata jarak dekat dalam kurun waktu yang lama, seperti pekerjaan yang berhubungan dengan komputer seperti operator komputer.
- 7) Pendidikan: -
- 8) Alamat: -
- 9) No. Register: -
- 10) Diagnosa Medis: Ambliopia refraktif

b. Riwayat Keperawatan

1) Keluhan Utama

- a) Biasanya klien mengeluhkan salah satu tanda gejala berikut : penglihatan yang kabur saat melihat objek jauh, dekat, atau keduanya,
- b) Lebih kabur pada salah satu mata
- c) Salah satu mata lebih dominan
- d) Sakit kepala terutama di daerah tengkuk atau dahi
- e) Mata berair, cepat mengantuk, mata terasa pedas dan pegal pada bola mata
- f) Dapat disertai nystagmus atau juling

2) Riwayat Penyakit Sekarang

Klien datang biasanya setelah beberapa minggu merasakan keluhan rasa tidak nyaman pada kedua matanya. Penglihatan yang kabur saat melihat objek jauh, dekat, atau keduanya, sehingga biasanya klien sering memaksakan mata untuk melihat dengan lebih jelas. Penglihatan kabur dan atau dobel, dapat disertai nystagmus atau strabismus. Kelainan refraksi ini dapat menyebabkan terjadinya iritasi mata karena mata sering dikucek, mata lelah, sensasi terdapat benda asing, dan kemerahan, selain itu kedua mata klien sering berair dan sakit kepala turut dirasakan namun keluhan ini biasanya dirasakan hilang timbul.

3) Riwayat Kesehatan Terdahulu

Pada klien kaji adanya riwayat diabetes mellitus, pasca bedah kornea atau pembedahan mata lainnya, defisit vitamin A, riwayat pemberian kapsul vitamin A, riwayat imunisasi, riwayat alergi. Tanyakan apakah sebelumnya klien sudah pernah memakai kacamata atau lensa kontak. Riwayat tumbuh kembang antara lain BB dan

PB lahir, LILA, serta gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang mungkin dialami. Riwayat gangguan kehamilan dan persalinan Ibu juga perlu dikaji.

4) Riwayat Kesehatan Keluarga

Pada umumnya klien gangguan refraksi dengan miopi dan astigmatisma merupakan kelainan karena faktor bawaan (keturunan atau genetik) selain itu perlu ditanyakan adakah riwayat buta warna pada keluarga.

5) Riwayat Kesehatan Lingkungan

Keadaan rumah klien yang sempit serta kurang pencahayaan dan lingkungan sekolah klien yang mempengaruhi kerja mata, misalnya tempat duduk anak di dalam kelas jauh dari papan tulis.

c. Pemeriksaan Fisik

1) Tanda-tanda Vital dan *Screening* Nyeri

Pemeriksaan tanda-tanda vital dilakukan dengan kriteria antara lain:

- a) TD : Normal (110-130 mmHg)
- b) Nadi : Normal (60-100 x/menit)
- c) Suhu : Normal (36.5 – 37.5 celcius)
- d) RR : Normal (16-24 x/menit)
- e) Nyeri dilakukan pengkajian, dapat menggunakan instrumen asemen nyeri melalui penilaian ekspresi anak yaitu *Wong Baker Faces Pain Scale*.
- f) Pengkajian risiko jatuh dengan *scoring Humpty Dumpty*.

2) Sistem Pernafasan

- a) Anamnesa: tidak ada keluhan dan kelainan pada system pernafasan.

b) Hidung

Inspeksi: tidak ada pernafasan cuping hidung, tidak ada secret/ingus, tidak ada pemberian O2 melalui nasal/masker.

Palpasi: tidak ada nyeri tekan dan tidak ada fraktur tulang nasal.

c) Mulut

Inspeksi: mukosa bibir pucat, tidak menggunakan alat bantu nafas, tidak menggunakan ETT

d) Leher

Inspeksi: bentuk leher normal dan simetris

Palpasi: tidak ada nyeri tekan, tidak ada massa, tidak ada pembesaran kalenjer tiroid.

e) Faring

Inspeksi: tidak ada kemerahan dan tanda-tanda infeksi/oedem

f) Area Dada

Inspeksi: tidak ada penggunaan otot bantu pernafasan, pergerakan dada simetris, bentuk dada normal.

Palpasi: tidak ada nyeri tekan dan tidak ada kelainan pada dinding thorax.

Perkusi: bunyi paru sonor pada seluruh lapang paru.

Auskultasi: suara nafas bronkovesikuler

3) Kardiovaskular dan Limfe

a) Anamnesa: tidak ada keluhan dan kelainan pada system kardiovaskuler dan limfe

b) Wajah

Inspeksi: wajah simetris dan konjungtiva merah muda

c) Leher

Inspeksi: tidak ada bendungan vena jugularis

Palpasi: tidak ada nyeri tekan

d) Dada

Inspeksi: bentuk dada normal dan simetris dan tidak ada pulsasi dada

Palpasi: tidak ada pembesaran ictus cordis

Perkusi: Terdengar suara pekak pada jantung

Auskultasi: Bunyi jantung I tunggal di ICS IV linea mid clavicula sinistra.

Bunyi jantung II tunggal di ICS II linea sternalis kanan (aorta).

Bunyi jantung III tunggal tidak terdengar.

Bunyi jantung IV tunggal tidak terdengar.

e) Ekstermitas atas

Inspeksi: perfusi merah, tidak ada sianosis dan clubbing finger

Palpasi: suhu akral hangat

f) Ekstermitas bawah

Inspeksi: perfusi merah, tidak ada varises, clubbing finger

Palpasi: suhu akral hangat

4) Persyarafan

a) Anamnesa: Sakit kepala terutama di daerah tengkuk atau dahi

b) Pemeriksaan nervus:

Nervus I olfaktorius (pembau): klien bisa membedakan aroma saat di beri minyak wangi dan minyak kayu putih.

Nervus II opticus (penglihatan): tajam penglihatan dan lapang pandang

Nervus III oculomotorius: pada miopia mata terkadang menonjol dan celah mata tertutup setengah sedangkan pada hipermetropia terkadang bola mata relatif lebih kecil, begitu juga dengan korneanya.

Nervus IV troklearis: pemeriksaan pupil diperiksa adakah miosis pada hipermetropia, midriasis pada miopia.

Nervus V trigeminus (sensasi kulit wajah): bisa merasakan tusukan jarum tajam dan tumpul pada wajah.

Nervus VI abduksen: gerakan bola mata tidak sama saat bergerak, pada astigmatisma terdapat diplopia (penglihatan ganda) pada satu atau kedua mata, bola mata menonjol (exophthalmus) pada miopia.

Nervus VII fasialis: klien dapat membedakan rasa asin dan manis dengan mata tertutup, bentuk wajah simetris

Nervus VIII auditorius/akustikus: fungsi pendengaran baik

Nervus IX glosoparingeal: reflek menelan klien baik dan dapat membedakan rasa pahit

Nervus X vagus: uvula klien simetris terlihat ketika klien membuka mulut dan berkata "ah".

Nervus XI aksesorius: klien tidak kesulitan untuk mengangkat bahu

Nervus XII hypoglosal/hipoglosum: bentuk lidah simetris, klien mampu menjulurkan lidah dan menggerakannya ke segala arah.

5) Sistem Perkemihan dan Reproduksi

a) Anamnesa: Pada sistem perkemihan-eliminasi uri tidak ada gangguan pada umumnya.

b) Genetalia Eksterna

Inspeksi: Tidak ada odem, tidak ada tanda – tanda infeksi

Palpasi: Tidak ada nyeri tekan

6) Sistem Pencernaan

a) Anamnesa: Pada sistem pencernaan-eliminasi alvi tidak ada gangguan pada umumnya.

b) Mulut

Inspeksi: Mukosa bibir lembab

Palpasi: Tidak ada nyeri tekan pada rongga mulut,

c) Lidah

Inspeksi: Bentuk simetris, tidak ada tremor dan lesi.

Palpasi: Tidak ada nyeri tekan dan edema.

d) Abdomen

Inspeksi: tidak terdapat pembesaran abdomen (distensi abdomen), tidak ada luka.

Auskultasi: peristaltic usus

Perkusi: hipertympani

Palpasi:

Kuadran I, Hepar: tidak terdapat hepatomegali dan nyeri tekan

Kuadran II, Gaster: tidak ada nyeri tekan abdomen dan tidak terdapat distensi abdomen

Kuadran III: Tidak ada massa dan nyeri tekan

Kuadran IV: Tidak ada nyeri tekan pada titik Mc Burne

7) Sistem Muskuloskeletal dan Integumen

- a) Anamnesa: Pada sistem musculoskeletal dan integumen tidak ada gangguan pada umumnya.
- b) Warna Kulit: Warna kulit tidak terdapat kelainan dan turgor kulit baik

8) Sistem Endokrin dan Eksokrin

- a) Anamnesa: Pada system endokrin dan eksokrin tidak ada gangguan pada umumnya.
- b) Kepala

Inspeksi: tidak terlihat *moon face*

- c) Leher

Inspeksi: bentuk leher simetris.

Palpasi: tidak ada pembesaran kelenjar tyroid, dan tidak ada nyeri tekan.

- d) Ekstremitas bawah

Palpasi: tidak ada varises dan atau oedem.

9) Persepsi Sensori

- a) Miopia

Refraksi subjektif dengan menggunakan metode “*trial and error*” dengan menggunakan kartu snellen, mata diperiksa satu persatu, ditentukan visus masing-masing mata, pada dewasa dan visus tidak 6/6 dikoreksi dengan lensa sferis negatif. Refraksi objektif, retinoskop dengan lensa kerja S+2.00 pemeriksaan mengawasi reaksi fundus yang bergerak berlawanan dengan gerakan retinoskop (*against movement*) kemudian dikoreksi dengan lensa sferis negatif sampai tercapai netralisasi, autorefraktometer (komputer).

b) Hipermetropia

Refraksi subjektif, metode “*trial and error*” dengan menggunakan kartu snellen, mata diperiksa satu persatu, ditentukan visus masing-masing mata, pada dewasa dan visus tidak 6/6 dikoreksi dengan lensa sferis positif. Pada anak-anak dan remaja dengan visus 6/6 dan keluhan astenopia akomodatif dikoreksi dengan sikloplegik. Refraksi objektif, retinoskop dengan lensa kerja S+2.00 pemeriksaan mengawasi reaksi fundus yang bergerak berlawanan dengan gerakan retinoskop (*against movement*) kemudian dikoreksi dengan lensa sferis positif sampai tercapai netralisasi, autorefraktometer (komputer).

c) Astigmatisme

Dasar pemeriksaan astigmatisme dengan teknik fogging yaitu klien disuruh melihat gambaran kipas dan ditanya manakah garis yang terlihat paling jelas. Garis ini sesuai dengan meredian yang paling emetrop dan yang harus dikoreksi adalah aksis tegak lurus, derajat bidang meredian tersebut dilanjutkan dengan pemeriksaan kartu snellen.

d) Anamnesa: Penglihatan yang kabur, sakit kepala, mata berair, mata terasa pedas, pegal pada bola mata dan mata gatal. Terdapat penglihatan ganda (diplopia)

e) Mata

Inspeksi:

Pada miopia bentuk mata terkadang menonjol sedangkan pada hipermetropia terkadang bola mata relatif lebih kecil

f) Kornea: pada astigmatisma bentuk kornea oval seperti telur, pada hipermetropia korneanya relatif lebih kecil.

- g) Iris dan pupil: uji reflek cahaya pupil miosis (hipermetropia). Pupil midriasis (miopia)
- h) Lensa: pada preopia terjadi penurunan elastisitas kapsul lensa dan klerosis lensa
- i) Sclera: putih

Palpasi: teraba lunak, tidak ada nyeri dan pembengkakan kelopak mata.

2. Diagnosis

1) Diagnosis yang Mungkin Ditemukan

Dari pohon masalah yang telah dijabarkan, maka diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada kasus ambliopia serta prioritasnya secara berturut-turut dari prioritas tertinggi adalah sebagai berikut:

- a) Gangguan persepsi sensori berhubungan dengan gangguan penglihatan ditandai dengan penglihatan kabur, penglihatan seperti ada bayangan, seperti ada sesuatu pada mata.
- b) Nyeri akut berhubungan dengan pencedera fisiologis (sumbu bola mata dan kelengkungan kornea tidak normal) ditandai dengan nyeri kepala dan mata, gelisah, sulit tidur
- c) Risiko jatuh berhubungan dengan gangguan penglihatan atau kebutaan
- d) Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit ambliopia ditandai dengan mengeluh tidak nyaman (mata berair, terasa ada sesuatu pada mata, gelisah).
- e) Gangguan citra tubuh berhubungan dengan perubahan bentuk dan fungsi tubuh ditandai dengan kelainan sumbu bola mata, kelainan kelengkungan kornea, juling, nystagmus.

- f) Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi ditandai dengan menunjukkan perilaku yang tidak sesuai anjuran, menunjukkan persepsi keliru terhadap masalah (tidak memakai kaca mata secara teratur, tidak memakai kaca mata dengan ukuran optimal).
- g) Cemas berhubungan dengan kurang terpapar informasi ditandai dengan khawatir, bingung, gelisah.

2) Prioritas

Berdasarkan diagnosis keperawatan yang telah teridentifikasi dari pengkajian yang kemudian diprioritaskan, maka sesuai dengan tujuan penelitian ini, dalam tinjauan pustaka konsep asuhan keperawatan hanya akan dibahas diagnosis yang menjadi prioritas utama yaitu gangguan persepsi sensori.

3. Rencana Keperawatan dan Intervensi Keperawatan

Implementasi keperawatan pada anak dengan ambliopia yaitu dengan gangguan persepsi sensori dapat dilihat dalam rencana keperawatan sebagai berikut:

Tabel 2.1. Rencana Keperawatan Gangguan Persepsi Sensori

No	Diagnosis Keperawatan (PPNI, 2016a)	Luaran Keperawatan (PPNI, 2016c)	Intervensi Keperawatan (PPNI, 2016b)
1.	<p>D.0085 Gangguan Persepsi Sensori berhubungan dengan gangguan penglihatan ditandai dengan penglihatan kabur, seperti ada bayangan, seperti ada sesuatu pada mata, distorsi sensori, respon tidak sesuai</p> <p>Definisi: Perubahan persepsi stimulasi baik internal maupun eksternal yang disertai dengan respon yang berkurang, berlebihan atau terdistrosi</p> <p>Penyebab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan penglihatan 2. Gangguan pendengaran 3. Gangguan penghiduan 4. Gangguan perabaan 5. Hipoksia serebral 6. Penyalahgunaan zat 7. Usia lanjut 	<p>L.09083 Persepsi Sensori</p> <p>Definisi: Persepsi-realitas terhadap stimulus baik internal maupun eksternal</p> <p>Ekspektasi: Membaik</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbalisasi melihat bayangan: menurun 2. Distorsi sensori: menurun 3. Konsentrasi: membaik 4. Orientasi: membaik 	<p>I.08241 Minimalisasi Rangsangan</p> <p>Definisi: Mengurangi jumlah atau pola rangsangan yang ada baik internal atau eksternal</p> <p>Tindakan: Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa status mental, status sensori, dan tingkat kenyamanan (misalnya nyeri, kelelahan) <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusikan tingkat toleransi terhadap beban sensori (misalnya bising, terlalu terang) 2. Batasi stimulus lingkungan (misalnya cahaya, suara, aktivitas) 3. Jadwalkan aktivitas harian dan waktu istirahat 4. Kombinasikan prosedur/ Tindakan dalam satu waktu, sesuai kebutuhan

No	Diagnosis Keperawatan (PPNI, 2016a)	Luaran Keperawatan (PPNI, 2016c)	Intervensi Keperawatan (PPNI, 2016b)
8.	<p>Pemajanan toksin lingkungan</p> <p>Gejala dan Tanda Mayor</p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengar suara bisikan atau melihat bayangan 2. Merasakan sesuatu melalui indera perabaan, penciuman, perabaan, atau pengecapan <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distorsi sensori 2. Respons tidak sesuai 3. Bersikap seolah melihat, mendengar, mengecap, meraba, atau mencium sesuatu <p>Gejala dan Tanda Minor</p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan kesal <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyendiri 2. Melamun 3. Konsentrasi buruk 4. Disorientasi waktu, tempat, orang atau situasi 5. Curiga 6. melihat ke satu arah 7. Mondar-mandir 8. Bicara sendiri 	<p>Fungsi Sensori (L.06048)</p> <p>Definisi:</p> <p>Kemampuan untuk merasakan stimuli suara, rasa, raba, aroma, dan gambar visual</p> <p>Ekspektasi:</p> <p>Membaik</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <p>Ketajaman penglihatan meningkat</p>	<p>Edukasi:</p> <p>Ajarkan minimalisasi stimulus (misalnya mengatur pencahayaan ruangan, mengurangi kebisingan, membatasi kunjungan)</p> <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi dalam meminimalkan prosedur/Tindakan 2. Kolaborasi pemberian obat yang mempengaruhi persepsi stimulus <p>I.11348 Dukungan Perawatan Diri</p> <p>Definisi:</p> <p>Memfasilitasi pemenuhan kebutuhan perawatan diri</p> <p>Tindakan:</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi kebiasaan aktivitas perawatan diri sesuai usia 2. Monitor tingkat kemandirian 3. Identifikasi kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias dan makan <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Sediakan lingkungan yang terapeutik (misalnya: suasana hangat, rileks, privasi) 6. Siapkan keperluan pribadi (misalnya: parfum, sikat gigi, dan sabun mandi)

No	Diagnosis Keperawatan (PPNI, 2016a)	Luaran Keperawatan (PPNI, 2016c)	Intervensi Keperawatan (PPNI, 2016b)
	Kondisi Klinis Terkait 1. Glaukoma 2. Katarak 3. Gangguan refraksi (miopia, hiperopia, astigmastisma, presbipio) 4. Trauma okuler 5. Trauma pada saraf kranialis II, III, IV akibat stroke, aneurisma intrakranial, trauma/tumor otak) 6. Infeksi okuler 7. Presnikusis 8. Malfungsi alat bantu dengar 9. Delirium 10. Demensia 11. Gangguan amnestik 12. penyakit terminal 13. Gangguan psikotik		7. Dampingi dalam melakukan perawatan diri sampai mandiri 8. Fasilitasi untuk menerima keadaan ketergantungan 9. Fasilitasi kemandirian, bantu jika tidak mampu melakukan perawatan diri 10. Jadwalkan rutinitas perawatan diri Edukasi: Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan

4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap proses keperawatan dimana perawat memberikan intervensi keperawatan langsung dan tidak langsung terhadap klien. Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Pada saat implementasi perawat harus melaksanakan hasil dari rencana keperawatan yang dilihat dari diagnosa keperawatan sehingga perawat dapat membantu klien mengatasi masalah status kesehatan yang dihadapi sehingga dapat merubah status kesehatan ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan.

Pada tahap ini perawat melakukan tindakan sesuai dengan rencana. Selama tahap ini perawat melanjutkan mengumpulkan data, melakukan tindakan keperawatan atau mendelegasikan tindakan keperawatan, dan memvalidasi rencana keperawatan (Mugianti, 2017).

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menetapkan kriteria waktu serta dilakukan sesuai waktu yang ditetapkan dengan mengevaluasi kriteria hasil untuk menilai seberapa besar asuhan keperawatan atau intervensi keperawatan dapat memberikan dampak pada pasien saat dievaluasi (formatif); serta apakah tujuan asuhan keperawatan atau intervensi keperawatan telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (sumatif) (PPNI, 2016c).