

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengetahuan

2.1.1 Definisi

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah seseorang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Waktu pengindraan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2012).

2.1.2 Tingkat pengetahuan

Pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu (Notoatmodjo, 2012).

a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik, dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, “tahu” ini merupakan tingkat pengetahuan yang

paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, dan menyatakan.

b. Memahami (*Comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasi materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan dan sebagainya terhadap objek yang telah dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang riil. Aplikasi ini dapat diartikan penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, dan prinsip.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk

keseluruhan yang baru. Dengan kata lain, sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian ini berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau dengan menggunakan kriteria yang telah ada.

2.1.3 Faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut Mubarak (2011) ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu :

a. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang agar dapat memahami suatu hal. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang, semakin mudah orang tersebut menerima informasi. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pengetahuannya. Namun perlu ditekankan bahwa seseorang yang berpendidikan rendah tidak berarti mutlak berpengetahuan rendah pula. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal, akan tetapi juga dapat diperoleh pada pendidikan non formal.

Pengetahuan seseorang tentang sesuatu obyek juga mengandung dua aspek, yaitu aspek positif dan negatif. Kedua aspek inilah yang akhirnya akan menentukan sikap seseorang terhadap obyek tertentu. Semakin banyak aspek positif dari obyek yang diketahui, akan menumbuhkan sikap makin positif terhadap obyek tersebut.

b. Usia

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pada usia tengah (41-60 tahun) seseorang tinggal mempertahankan prestasi yang telah dicapai pada usia dewasa. Sedangkan pada usia tua (> 60 tahun) adalah usia tidak produktif lagi dan hanya menikmati hasil dari prestasinya. Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi yang dijumpai dan sehingga menambah pengetahuan.

c. Pekerjaan

Pekerjaan adalah suatu kegiatan yang harus dilakukan terutama untuk memenuhi kebutuhan setiap hari. Lingkungan pekerjaan dapat membuat seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Misalnya, seseorang yang bekerja sebagai tenaga medis akan lebih mengerti mengenai penyakit dan pengelolaanya daripada non tenaga medis.

d. Minat

Minat merupakan suatu keinginan yang tinggi terhadap suatu hal. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni, sehingga seseorang memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam. Minat berkaitan erat dengan motivasi seseorang, sesuatu yang dipelajari dan apa yang dilihat serta digemari.

e. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada sepuluh dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

f. Informasi

Sebuah pesan baik dalam bentuk ucapan atau ekspresi. Seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih banyak akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas. Pada umumnya semakin mudah memperoleh informasi semakin cepat seseorang memperoleh pengetahuan yang baru.

g. Pengalaman

Pengalaman merupakan suatu kejadian yang dialami seseorang pada masa lalu. Pada umumnya semakin banyak pengalaman seseorang, semakin bertambah pengetahuan yang

didapatkan. Pengetahuan dapat diperoleh dari pengalaman baik dari pengalaman pribadi maupun dari pengalaman orang lain. Pengalaman ini merupakan suatu cara untuk memperoleh kebenaran suatu pengetahuan.

2.1.4 Cara pengukuran pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden ke dalam pengetahuan yang ingin diukur dan disesuaikan dengan tingkatannya. Pengukuran tingkat pengetahuan dimaksudkan untuk mengetahui status pengetahuan seseorang dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Adapun jenis pertanyaan yang dapat digunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dibagi menjadi dua jenis yaitu (Arikunto, 2010).

a. Pertanyaan subjektif

Penggunaan pertanyaan subjektif dengan jenis pertanyaan essay digunakan dengan penilaian yang melibatkan faktor subjektif dari penilai, sehingga hasil nilai akan berbeda dari setiap penilai dari waktu ke waktu.

b. Pertanyaan objektif

Jenis pertanyaan objektif seperti pilihan ganda (*multiple choice*), betul salah dan pertanyaan menjodohkan dapat dinilai secara pasti oleh penilai. Pengukuran tingkat pengetahuan dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu (Arikunto, 2013).

- 1) Pengetahuan baik bila responden dapat menjawab 76-100% dengan benar dari total jawaban pertanyaan.
- 2) Pengetahuan cukup bila responden dapat menjawab 56-75% dengan benar dari total jawaban pertanyaan.
- 3) Pengetahuan kurang bila responden dapat menjawab <55% dengan benar dari total jawaban pertanyaan.

2.2 Mata

Mata adalah indra penglihatan. Mata memiliki bentuk seperti bola dengan panjang maksimal 24 mm. Mata dibentuk untuk menerima rangsangan berkas-berkas cahaya pada retina, lalu dengan perantara serabut-serabut nervus opticus, berkas cahaya ini dialihkan ke pusat penglihatan pada otak. Anatomi organ penglihatan terdiri dari:

a. Sklera

Sklera adalah bagian berwarna putih dari bola mata yang bersama-sama dengan kornea membungkus dan melindungi bola mata. Sklera memiliki kekakuan tertentu sehingga mempengaruhi pengukuran tekanan bola mata (Ilyas, 2014).

b. Kornea

Kornea (*Latin cornum* = seperti tanduk) adalah selaput bening mata, bagian selaput mata yang tembus cahaya, merupakan lapis jaringan yang menutup bola mata sebelah depan dan terdiri atas lapis epitel, membran bowman, stroma, membran descemen dan endotel (Ilyas, 2014).

c. Pupil

Pupil merupakan faktor penting dalam optik dari sistem penglihatan. Jika terjadi perubahan diameter pupil, tujuannya bukan hanya mengontrol jumlah cahaya saja, tetapi yang paling penting sebagai sistem optik (Sitepu, 2008).

d. Lensa Mata

Lensa berbentuk lempeng cakram bikonveks dan terletak di dalam bilik mata belakang yang akan menebal dan menipis saat terjadinya akomodasi (Ilyas, 2014).

e. Retina

Retina atau selaput jala, merupakan bagian mata yang mengandung reseptor yang menerima rangsangan cahaya (Ilyas, 2014).

f. Uvea

Uvea merupakan lapisan vaskular di dalam bola mata yang terdiri atas iris, badan siliar, dan koroid. Iris mempunyai kemampuan mengatur secara otomatis masuknya sinar ke dalam bola mata. Otot longitudinal badan siliar yang berinsersi di daerah baji sklera bila berkontraksi akan membuka anyaman trabekula dan mempercepat pengeluaran cairan mata melalui sudut bilik mata (Ilyas, 2014).

2.3 Penyakit mata

2.3.1 Definisi penyakit mata

Penyakit mata adalah gangguan kesehatan yang cukup sering terjadi pada masyarakat. Keluhannya bisa berupa mata merah, gatal, perih, gangguan penglihatan, hingga kebutaan. Penyakit mata bisa menyerang siapa saja dan kapan saja. Perawatannya pun beragam, ada yang sembuh dengan sendirinya, ada juga yang membutuhkan pengobatan medis (misalnya dengan obat sakit mata) dari dokter spesialis mata. Untuk mengantisipasinya, lakukan pemeriksaan mata secara rutin agar penyakit mata cepat terdeteksi dan diobati sedini mungkin (Kemenkes RI, 2014).

2.3.2 Macam-macam penyakit mata

Berikut adalah beberapa macam penyakit mata yang umum terjadi di Indonesia.

a. Konjungtivitis

Penyakit mata ini terjadi ketika jaringan lunak di sekitar mata meradang dan membuat mata merah, berair, perih, dan gatal. Konjungtivitis dapat disebabkan oleh iritasi, alergi, atau infeksi. Jika disebabkan oleh infeksi bakteri, mata dapat menjadi bernanah. Kondisi ini adalah salah satu hal yang sering membuat sakit mata pada anak dan orang dewasa. Pengobatan konjungtivitis disesuaikan dengan penyebabnya. Jika konjungtivitis disebabkan oleh alergi, penanganannya adalah dengan menjauhi pemicu alergi dan

menggunakan obat antihistamin. Jika disebabkan oleh infeksi virus, konjungtivitis dapat sembuh sendiri dalam beberapa hari. Sedangkan untuk konjungtivitis yang disebabkan oleh infeksi bakteri, dibutuhkan pengobatan dengan obat tetes mata atau salep mata antibiotik.

b. Mata Kering

Mata kering bisa terjadi pada siapa saja, namun keluhan ini lebih sering dialami oleh lansia dan pada wanita. Penderita mata kering akan merasakan gejala berupa mata terasa berpasir atau seperti ada benda asing di mata, mata merah, terasa perih atau gatal, dan silau. Faktor penyebabnya bisa bermacam-macam, mulai dari kurangnya produksi air mata, penyakit autoimun, infeksi, iritasi, alergi, kekurangan nutrisi, mata terlalu sering terpapar angin atau sinar matahari, hingga efek samping obat-obatan. Mata kering bisa ditangani dengan penggunaan obat tetes air mata (*artificial tears*), atau obat untuk meningkatkan produksi air mata. Selain itu, faktor penyebab mata kering juga perlu diidentifikasi dan diobati.

c. Katarak

Katarak merupakan penyebab kebutaan nomor satu di Indonesia. Penyakit mata ini membuat lensa mata terlihat keruh sehingga pandangan menjadi kabur. Katarak kebanyakan diderita oleh orang berusia 60 tahun ke atas. Beberapa kasus katarak dapat terjadi pada usia yang lebih muda, bahkan pada bayi baru lahir. Selain karena

penuaan yang membuat protein di lensa mata menggumpal, katarak juga bisa disebabkan oleh penyakit diabetes, cedera pada mata, paparan sinar UV, kebiasaan merokok, dan efek samping obat tertentu, seperti kortikosteroid dan terapi radiasi. Jika sudah mengganggu penglihatan, katarak bisa ditangani dengan operasi katarak.

d. Glaukoma

Glaukoma adalah gangguan neuropati kronik yang ditandai dengan pencekungan cawan optik dan kehilangan lapang pandang. Hal ini biasanya berkaitan dengan meningkatnya tekanan intraokular (Vaughan dan Asbury, 2015). Pengobatannya bisa dengan obat minum atau obat tetes mata untuk mengurangi tekanan di dalam bola mata. Langkah pengobatan lainnya bisa dengan operasi, baik operasi laser maupun operasi mata konvensional.

e. Kelainan refraksi (penglihatan buram)

Kelainan refraksi membuat penderitanya kesulitan melihat dengan jelas, karena fokus mata tidak jatuh pada titik yang seharusnya. Normalnya, fokus cahaya atau bayangan suatu objek yang ditangkap mata akan jatuh di bagian belakang mata, yaitu pada retina. Pada penderita kelainan refraksi, fokus cahaya tidak jatuh tepat di retina. Akibatnya, objek tampak buram. Selain itu, kelainan refraksi juga bisa ditimbulkan oleh perubahan bentuk kornea atau penuaan lensa.

Kelainan refraksi bisa digolongkan menjadi empat jenis, yaitu :

- 1) Rabun dekat. Penderita tidak dapat melihat objek dekat dengan jelas karena fokus cahaya berada di belakang retina.
- 2) Rabun jauh. Objek yang berada di kejauhan terlihat buram akibat fokus cahaya berada di depan retina.
- 3) Presbiopi atau mata tua, yaitu mata kehilangan kemampuan untuk melihat sesuatu dengan jelas seiring bertambahnya usia. Penyakit mata ini disebabkan oleh otot-otot di sekitar mata yang kehilangan elastisitasnya dan mengeras.
- 4) Astigmatisme atau mata silinder. Kondisi ini terjadi akibat kornea atau lensa mata tidak melengkung seperti lingkaran, melainkan lebih cembung atau cekung. Akibatnya, pandangan jarak jauh maupun dekat akan terlihat buram.

f. Gangguan retina

Gangguan retina dapat memengaruhi bagian mana pun dari retina, yaitu lapisan di belakang mata yang berfungsi menangkap cahaya dan mengirimkan gambar ke otak. Berikut adalah beberapa gangguan retina yang umum terjadi :

- 1) Ablasi retina, yaitu retina robek atau terlepas akibat adanya cairan berlebih di sekitarnya.
- 2) Retinopati diabetik, yaitu gangguan retina yang terjadi pada penderita diabetes. Khususnya pada penderita diabetes yang tidak berobat teratur.

- 3) *Epi-retinal membrane*, yaitu jaringan parut di atas retina.
- 4) Lubang makula, yaitu cacat kecil di tengah retina. Kondisi ini dapat terjadi ketika mata mengalami cedera.
- 5) Degenerasi makula, yaitu menurunnya kemampuan melihat akibat penuaan. Keluhannya dapat berupa ada titik hitam (titik buta) di tengah penglihatan.
- 6) Retinitis pigmentosa, yaitu penyakit degeneratif yang memengaruhi retina. Penderita penyakit mata ini dapat merasakan rabun di malam hari, penglihatan terganggu, atau mudah silau.

g. Kelainan kornea

Kornea adalah lapisan terluar mata yang membantu mata fokus menangkap sinar atau gambar dari suatu objek, serta melindungi mata dari kuman, debu, dan zat berbahaya. Berbagai kondisi yang dapat menyerang kornea adalah :

- 1) Cedera mata
- 2) Alergi
- 3) Keratitis, yaitu peradangan pada kornea akibat infeksi atau iritasi terhadap zat tertentu
- 4) Ulkus kornea, yaitu luka atau tukak pada kornea mata akibat infeksi, cedera, atau paparan zat iritatif pada mata. Penyakit mata ini dapat membuat mata nyeri, berair, silau, bahkan hingga kebutaan

- 5) Distrofi kornea, yaitu kornea yang kehilangan kejernihannya karena adanya penumpukan zat tertentu pada permukaan atau di belakang lapisan kornea.

2.4 Sediaan Obat Mata

2.4.1 Definisi obat mata

Terdapat dua macam sediaan untuk mata, yaitu bentuk cairan (obat tetes mata) dan bentuk setengah padat (salep mata).

a. Tetes mata

Tetes mata merupakan sediaan steril yang dapat berupa larutan ataupun suspensi, digunakan untuk mata, dengan cara meneteskan pada obat pada selaput lendir mata disekitar kelopak mata dan bola mata (Ditjen POM, 1979). Obat yang telah terbuka dan dipakai tidak boleh disimpan lebih dari 30 hari untuk digunakan lagi, karena obat mungkin sudah terkontaminasi kuman. Penggunaan obat tetes mata tidak boleh digunakan lebih dari 1 orang (BPOM RI, 2005).

b. Salep

Salep adalah suatu sediaan topikal yang berbentuk setengah padat berupa massa lunak yang digunakan untuk pemakaian luar. Salep mata adalah salep steril untuk pengobatan mata yang mengandung basis salep yang cocok, dimana pembuatan sediaan salep mata dilakukan dengan menambahkan bahan obat sebagai larutan steril atau sebagai serbuk steril yang termikronisasi dalam dasar salep steril

yang hasil akhirnya dimasukkan secara aseptis dalam tube steril salep yang disterilkan dengan cara yang cocok (Ditjen POM, 1979). Bentuk sediaan salep mata merupakan sediaan steril, sehingga untuk mencegah kontaminasi, ujung wadah obat tidak boleh terkena permukaan lain dan ditutup rapat setelah digunakan. Sediaan ini tidak dianjurkan untuk bergantian dengan orang lain meskipun dalam satu rumah.

2.4.2 Cara penggunaan obat mata

Sebelum memberikan larutan atau suspensi oftalmik, sebaiknya pengguna mencuci tangan sampai bersih. Jika menggunakan obat tetes oftalmik dengan penetes terpisah, maka pengguna harus melihat tetesan untuk meyakinkan bahwa ujung pipet/alat penetes tidak tajam atau retak. Warna dan kejernihan larutan oftalmik harus diperiksa. Sediaan yang sudah kadaluwarsa dan berwarna gelap harus dibuang (Agoes, 2009).

Cara penggunaan obat tetes mata yang benar yaitu: mencuci tangan hingga bersih, miringkan kepala ke belakang, dengan lembut pegang kelopak luar bawah tepat di bawah bulu mata dan tarik kelopak mata jauh dari mata, letakkan penetes sedekat mungkin dengan bagian mata tanpa menyentuh bagian mata, setelah memberikan satu tetes, lihat ke bawah selama beberapa detik, lepaskan kelopak mata perlahan, menjaga mata tertutup selama 1-2 menit, dengan jari, tekan dengan lembut di atas

pembukaan saluran air mata di bagian dalam sudut mata, hapus cairan berlebih dari sekitar mata (PIONAS, 2018b).

Saat melakukan penetesan obat tetes mata, kadang tetesan tersebut ada yang mengalir melalui sistem saluran air mata yang disebut duktus nasolakrimal yang terletak di sudut mata dekat dengan hidung. Obat yang masuk kemudian akan melalui sinus, dan diabsorpsi secara cepat ke dalam aliran darah. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya efek samping ketika obat mencapai organ-organ tubuh seperti jantung, hati atau ginjal. Efek samping yang ditimbulkan meliputi asma, tekanan darah rendah, tekanan darah tinggi, perubahan irama jantung, depresi dan gugup.

Untuk mengatasi hal tersebut, terdapat teknik sederhana yang disebut *nasolacrimal occlusion* (NLO), yang dapat mencegah masuknya obat ke dalam duktus nasolakrimal. Teknik tersebut dilakukan dengan 3 langkah yaitu:

- a. Memiringkan kepala ke belakang, dan gunakan jari tengah untuk menekan ujung mata yang dekat dengan hidung secara perlahan-lahan.
- b. Menggunakan jari telunjuk untuk menarik kelopak mata bagian bawah, kemudian teteskan obat tetes mata secara perlahan pada kelopak mata bagian bawah.

- c. Setelah diteteskan, mata ditutup dan biarkan jari tengah menahan ujung mata tersebut selama 2 menit. Jika akan menggunakan obat tetes mata yang lain, biarkan 15 menit untuk penetesannya selanjutnya.

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan tetes mata:

- 1) Ujung alat penetes jangan tersentuh oleh benda apapun (termasuk mata) dan selalu ditutup rapat setelah digunakan.
- 2) Untuk glaukoma atau inflamasi, petunjuk penggunaan yang tertera pada kemasan harus diikuti dengan benar.
- 3) Cucilah tangan sebelum dan sesudah pemberian tetes mata untuk menghilangkan obat yang mungkin terpapar pada tangan.
- 4) Obat yang telah terbuka dan dipakai tidak boleh disimpan >30 hari untuk digunakan lagi, karena mungkin sudah terkontaminasi dengan kuman.
- 5) Sebelum menggunakannya perhatikan tanggal kadaluarsa obat. Tanggal kadaluarsa menunjukkan bahwa sampai dengan tanggal yang dimaksud, mutu dan kemurnian obat dijamin masih tetap memenuhi syarat. Tanggal kadaluarsa biasanya dinyatakan dalam bulan dan tahun. Obat rusak merupakan obat yang mengalami perubahan seperti cairan menjadi keruh atau timbul endapan, konsistensi berubah, warna atau rasa berubah, botol plastik rusak atau bocor.
- 6) Jangan menggunakan dua dosis sekaligus atau dalam waktu yang berdekatan.

7) Mengetahui kontraindikasinya, bila ragu tanyakan kepada apoteker bila sakit berlanjut hubungi dokter (Badan Pom, 2004).

Cara penggunaan salep mata yang benar adalah dengan mencuci tangan terlebih dahulu, ujung tube salep tidak boleh tersentuh apapun, kepala sedikit menengadah, pegang tube dengan satu tangan dan tarik kelopak mata bagian bawah dengan tangan lain sehingga terbentuk cekungan, tekan wadah salep hingga salep keluar sejumlah dosis yang ditentukan, oleskan secara langsung pada cekungan mata yang telah terbentuk, tutup mata selama 2 menit, bersihkan kelebihan salep dengan kertas tisu, bersihkan bagian tepi tube dengan kertas tisu lainnya. Salep mata yang telah terbuka dan dipakai tidak boleh disimpan lebih dari 30 hari untuk digunakan kembali, dikarenakan adanya kemungkinan sediaan salep sudah terkontaminasi oleh kuman (Ditjen POM, 1979).

2.4.3 Pengelompokan obat tetes mata

a. Anestetik lokal

Anestetik lokal menghindari penghantaran impuls saraf dengan mengurangi permeabilitas natrium, sehingga dapat mengurangi rasa nyeri. Penggunaannya pada sediaan oftalmik adalah memiliki aksi yang cukup lama, stabil dalam larutan, dan dapat dikombinasikan dengan obat lain. Golongan ini diantaranya obat tetes mata Tetrakain HCl 0,5%, Proparakain HCl 0,5%, Pantokaine 1%, obat tetes mata kombinasi Buvipakain HCl dan Buvipakain (Bennett, dkk., 2004).

b. Midriatik dan sikloplegik

Midriatik merupakan obat yang dapat melebarkan pupil. Agonis adrenergik bila digunakan terus-menerus dapat menyebabkan dilatasi pupil. *Phenylephrine* (seperti *Neo-Synephrine*) dan *Epinephrine* (seperti *efiprin*) juga memiliki aksi langsung agen adrenergik yang terdapat pada produk midriasis tanpa sikloplegia (Bennett, dkk., 2004).

Obat ini biasanya dipakai tersendiri atau dikombinasi dengan obat sikloplegik lainnya. Penggunaan *phenylephrine* biasanya pada konsentrasi 2,5%-10%. Pemberiannya adalah 1-2 tetes diulangi dalam waktu 5-10 menit. Efek tercapai dalam waktu 30 menit dan efek akan hilang dalam waktu 2-3 jam (Bennett, dkk., 2004).

Penggunaan sikloplegik dan midriatik diantaranya adalah Atropine (contoh *Isopto Atropine*), Homatropin (contoh *Isopto Homatropine*), Scopolamine (contoh *Isopto Hyoscine*), Cyclopentolate (contoh *Cyclogyl*), dan Tropicamide (contoh *Tropicacyl*). Sikloplegik sendiri memiliki fungsi melumpuhkan daya akomodasi mata dan juga memiliki sifat melebarkan pupil (Bennett, dkk., 2004).

c. Miotika

Obat golongan miotika berguna untuk mengecilkan pupil. Contoh obat tetes mata golongan miotika antara lain tetes mata pilocarpine 1%-6%, tetes mata escrine 0,25%-0,5% (Oka, 1993).

d. Agen antialergi dan dekongestan

Selama reaksi alergi, pelepasan mediator-mediator dari sel mast seperti histamin, prostaglandin, leukotrien, dan yang lainnya dapat menyebabkan gejala-gejala yang tidak nyaman. Agen antialergi bekerja dengan menghambat pelepasan-pelepasan mediator tersebut. Contoh obat tetes mata antialergi antara lain *Azelastine HCl*, *Cromolyn Sodium*, *Emedastine Difumarate*, *Ketotifen Fumarate*, *Levocabastine HCl*, *phenyramine maleate*, *Lodoxamine Tromethamine*, *Nedocromil Sodium*, dan *Olopatadine HCl* (Bennet, 2004). Dekongestan memiliki efek vasokonstriksi terhadap agonis adrenergik (contoh *phenylephrine* dan derivat imidazol) sehingga digunakan sebagai dekongestan okular yang digunakan secara topikal.

e. Agen antiinflamasi

Agen antiinflamasi terdiri atas kortikosteroid, agen antiinflamasi non-steroid, dan imunomodulator. Agen antiinflamasi kortikosteroid meliputi *dexamethasone*, *fluorometholone*, *loteprednol etabonate*, *medrysone*, *prednisolone*, dan *rimexolone*. Agen antiinflamasi non-steroid (NSAID) meliputi *flurbiprofen* 0,03%, *suprofen* 1%, *diclofenac* 0,1%, *ketolorac* 0,4% dan 0,5%. Agen imunomodulator adalah *cyclosporine* (Bennett, dkk., 2004).

f. Larutan air mata buatan dan Pelumas ocular

Larutan air mata buatan biasanya mengandung elektrolit inorganik, preservatif, dan sistem polimer. Sodium klorida (NaCl),

potasium klorida (KCl), bermacam-macam ion yang lain, dan asam borak dapat membantu mempertahankan tonisitas dan pH pada suatu formulasi. Konservatif yang meliputi benzalkonium klorida, klorobutanol, timerosal, EDTA, metilparaben, dan propilparaben, dimasukkan ke dalam penyiapan multidose untuk mencegah terjadinya kontaminasi bakteri. Metilselulosa dan derivat-derivatnya, polivinil alkohol (PVA), povidon (PVP), dextran, dan propilen glikol dapat mempertahankan viskositas dan dapat meningkatkan stabilitas lapisan film air mata (Bennett, dkk., 2004).

g. Agen antiinfeksi

Agen antiinfeksi terdiri atas agen antibiotik, agen antijamur, dan agen antivirus.

1) Agen antibiotik

Antibiotik sistemik topikal dapat digunakan untuk pengobatan infeksi okular. Pada umumnya, infeksi okular tersebut antara lain: blepharitis, konjungtivitis, keratitis (Bennett, dkk., 2004).

2) Agen antijamur

Natamycin (*Natacyn*) merupakan oftalmik topikal yang merupakan agen antifungal yang tersedia secara umum. Antibiotik tersebut merupakan derivat dari *Streptomyces natalensis*. Aktivasinya secara in vitro dapat melawan bermacam-macam yeast dan filamentous fungi, yang meliputi *Candida*, *Aspergillus*, *Cephalosporium*, *Fusarium*, dan *Penicillium* (Bennett, dkk., 2004).

3) Agen antivirus

Sediaan oftalmik topikal antiviral bekerja dengan menghambat sintesis DNA virus. Beberapa agen antivirus diantaranya adalah *Idoxuridine* dan *trifluridine* yang efektif untuk infeksi herpes simplex pada konjungtiva dan kornea (Bennett, dkk., 2004).

h. Agen untuk pengobatan glaukoma

Berikut adalah agen untuk pengobatan glaukoma: Glaukoma merupakan sekelompok penyakit kerusakan saraf optik (neuropati optik) yang biasanya disebabkan oleh efek peningkatan tekanan okular pada pupil saraf optik (James, dkk., 2006).

2.4.4 Penetesan

Dalam meneteskan larutan oftalmik, bahaya terbesar adalah meneteskan sediaan dalam bentuk larutan. Penetesan akan menjadi lebih mudah dilakukan apabila dibantu dengan orang lain. Dalam membuat/meracik sediaan oftalmik, farmasis mempunyai peranan penting dalam memberikan informasi kepada pasien tentang kegunaan dan cara penggunaan obat mata, hal ini untuk menjamin bahwa sediaan tersebut ditangani dan disimpan menurut aturan yang seharusnya (Agoes, 2009).

2.4.5 Bahan pengawet (*preservation*)

Bahan pengawet merupakan salah satu komponen bahan dalam sediaan oftalmik, dimana bahan pengawet berfungsi untuk menjaga sterilitas dari rekontaminasi mikroba. Untuk menjamin kemurnian mikrobiologis, tetes mata yang dikemas dalam wadah bertakaran ganda

harus memberikan petunjuk agar sediaan tersebut tidak digunakan lagi 30 hari setelah tutupnya dibuka. Penggunaan sediaan optalmik merupakan sediaan dosis ganda sehingga diperlukan tambahan bahan pengawet untuk menjaga sterilitas sediaan setelah dibuka (Florence dan Siepmann, 2009).

Efektivitas dari pengawet itu sendiri dapat dipengaruhi oleh dua hal, yaitu kadar atau konsentrasi dari pengawet dan jumlah bioburden. Bioburden sangat mempengaruhi efektivitas dari suatu pengawet yang bekerja sebagai antibakteri. Bila populasi bioburden semakin meningkat maka keefektivan dari suatu pengawet berkurang.

Uji keefektivan bahan pengawet didefinisikan oleh *United States* dan *European Pharmacopoeias* pada penelitian yang dilakukan. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa pemberian bahan pengawet pada sediaan optalmik dapat digunakan untuk melawan berbagai macam *strain* mikroba khususnya dari keempat kelas utama bakteri, yaitu bakteri gram positif berbentuk kokus (*Staphylococcus Aureus*), bakteri gram positif berbentuk batang (*P. Aeruginosa*), yeast (*Candida Albicans*), dan fungi (*Aspergillus Niger*) yang semuanya patogen terhadap mata (Florence dan Siepmann, 2009).

2.4.6 Penyimpanan obat mata

Masa penyimpanan dari semua jenis obat adalah terbatas karena semakin lama disimpan, obat akan terurai secara kimiawi karena adanya pengaruh cahaya, udara, dan suhu, sehingga dapat mengakibatkan berkurangnya khasiat obat. Kerusakan obat terkadang tidak ditandai

dengan tanda-tanda yang jelas. Proses perubahan ini tidak dapat dilihat dengan mata telanjang. Bentuk dan bau obat mungkin tidak berubah, tetapi kadar zat aktifnya sudah banyak berkurang atau jika lebih buruk lagi zat aktifnya dapat terurai membentuk zat-zat beracun. Pengurangan kadar zat aktif dapat diketahui dengan analisis laboratorium (Tan dan Raharja, 2010).

Penggunaan obat tetes mata, diharapkan membuang botol tetes mata pada waktu yang direkomendasikan. Kecuali ada keterangan lain, biasanya 4 minggu setelah pertama kali botol dibuka. Oleh karena itu, sebaiknya mencatat tanggal waktu pada saat pertama kali membuka botol sehingga dapat dengan mudah mengingat kapan obat tetes mata tidak dapat digunakan lagi.

Untuk memperlambat terjadinya penguraian, maka penyimpanan obat sebaiknya dilakukan pada tempat sejuk dalam wadah asli dan terlindung dari cahaya, lembab, dan panas (Raharja, 2010). Farmakope Indonesia (FI) IV menyatakan bahwa wadah tertutup rapat harus dapat melindungi isi dari masuknya bahan cair, bahan padat atau uap dan mencegah kehilangan, merekat, mencair atau menguapnya bahan selama penanganan, pengangkutan, distribusi dan harus dapat ditutup rapat kembali. Penyimpanan di tempat terlindung cahaya yang dimaksud dalam FI IV adalah wadah tidak tembus cahaya. Wadah tidak tembus cahaya yaitu wadah yang harus dapat melindungi isi dari pengaruh cahaya, dan dibuat dari bahan khusus yang dapat menahan cahaya.

2.4.7 Efek Samping

Efek samping obat adalah setiap respons obat yang merugikan dan tidak diharapkan yang terjadi karena penggunaan obat dengan dosis atau takaran normal pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosis, dan terapi. Beberapa yang perlu diketahui tentang efek samping adalah

- a. Baca dengan seksama kemasan atau brosur obat, efek samping yang mungkin timbul.
- b. Untuk mendapatkan informasi tentang efek samping yang lebih lengkap dan apa yang harus dilakukan bila mengalaminya, tanyakan pada Apoteker.
- c. Efek samping yang mungkin timbul antara lain reaksi alergi gatal-gatal, ruam, mengantuk, mual dan lain-lain.
- d. Penggunaan obat pada kondisi tertentu seperti pada ibu hamil, menyusui, lanjut usia, gagal ginjal dan lain-lain dapat menimbulkan efek samping yang fatal, penggunaan obat harus di bawah pengawasan dokter-apoteker (Muchid, 2006).

2.5 Landasan Teori

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2014). Penyakit mata adalah salah satu

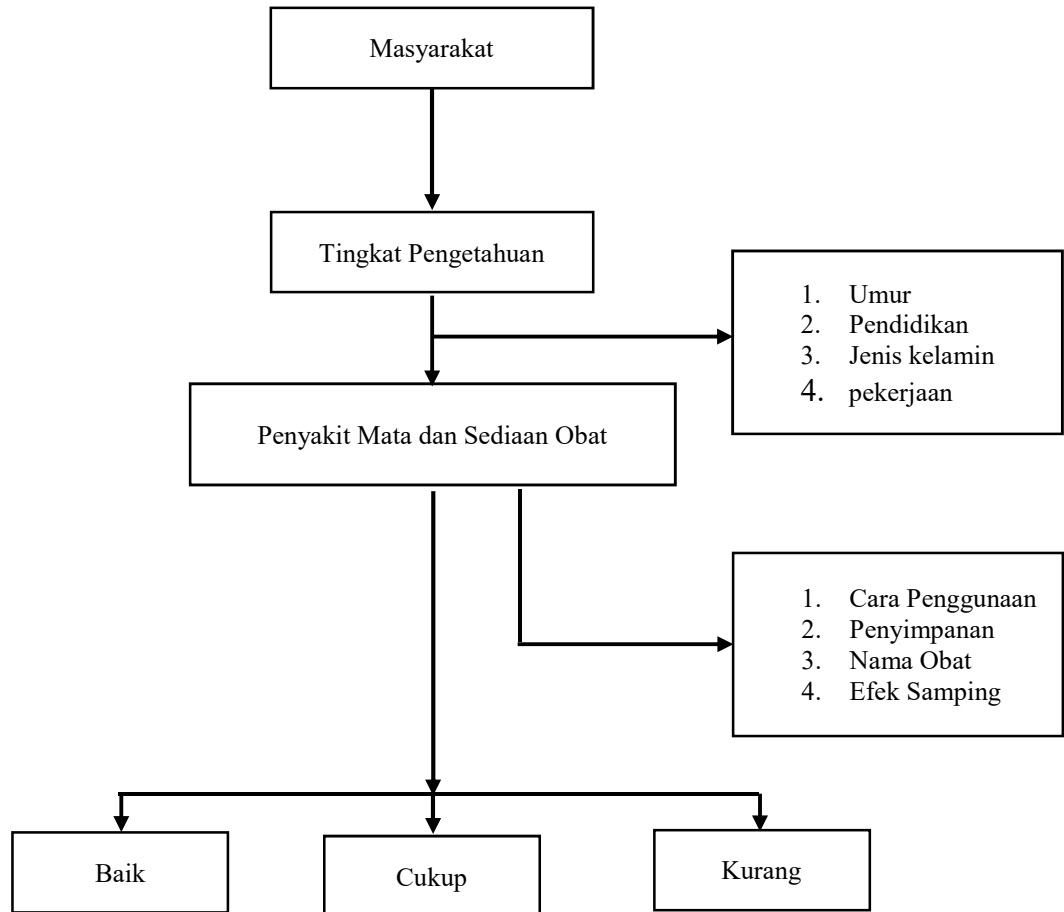
gangguan pada mata yang banyak di alami oleh masyarakat. Penelitian yang dilakukan oleh An Nisa N. Laila, dkk (2019) bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat Joyoboyo tentang iritasi mata dan penggunaan serta penyimpanan obat mata. Hasil menunjukkan bahwa 13,3% responden memiliki tingkat pengetahuan yang rendah, 77,5% memiliki tingkat pengetahuan sedang dan sisanya 9,2% memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, perlu dilakukan edukasi dalam bentuk promosi kesehatan terkait obat tetes mata antibiotik, aturan pemakaian obat tetes mata, cara penggunaan obat tetes mata pada orang dewasa dan anak-anak, pembuangan obat tetes mata dan cara penggunaan obat salep mata.

Penelitian yang dilakukan oleh Umul Syarifah (2012) bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat tentang penggunaan tetes mata yang baik dan benar. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan sebanyak 52 responden (52%) memiliki pengetahuan baik dan untuk 57 responden (57%) memiliki sikap cukup dari 100 responden. Berdasarkan penelitian ini, disarankan bagi petugas kesehatan dapat memberikan informasi baik berupa brosur maupun penyuluhan langsung kepada masyarakat luas mengenai tata cara penetesan obat tetes mata yang baik dan benar agar efek obat bisa bekerja maksimal dan pada akhirnya dapat mempercepat penyembuhan penyakit.

Menurut penelitian Sri Ayuningsih Sutanto (2010) tujuan penelitian ini adalah mengetahui serta mengevaluasi ketersediaan dan perilaku penggunaan

obat tetes mata pada pengunjung Apotek Pelengkap Kimia Farma RSUP Sardjito. Hasil penelitian menunjukkan ketersediaan obat tetes mata adalah 77,0% dalam kemasan botol, 78,0% golongan obat keras, dan terbanyak golongan antiseptik dan antiinfeksi mata (28,4%). Berdasarkan informasi yang diberikan apoteker terkait penggunaan obat tetes mata meliputi aturan pemakaian, mata yang harus diteteskan, dan jumlah tetesan yang harus diberikan. Perilaku responden dikatakan baik bila persentase jawaban yang diberikan adalah >75%. Hasil penelitian menunjukkan pada aspek pengetahuan 75,4% responden menjawab benar. Pada aspek sikap 86,7% responden menjawab benar, dan pada aspek sikap 87,2% responden menjawab benar.

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.7 Keterangan Empiris

Berdasarkan rumusan masalah yang telah didapatkan maka pada penelitian ini diharapkan dapat mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat di Desa Pugeran tentang penyakit mata dan sediaan obat mata.