

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Apotek**

##### **2.1.1 Definisi**

Apotek merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan dalam membantu mewujudkan tercapainya derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Pelayanan kesehatan merupakan upaya yang diselenggarakan oleh diri sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi yang bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan Kesehatan perorangan, keluarga, kelompok ataupun masyarakat. Selain itu, apotek juga merupakan salah satu tempat pengabdian dan praktik apoteker dalam melakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran perbekalan farmasi serta perbekalan lainnya terhadap masyarakat (PERMENKES RI No. 9, 2017).

##### **2.1.2 Alasan dan Tujuan**

Beberapa alasan masyarakat melakukan pengobatan sendiri yaitu murah, mudah di dapat serta kepraktisan waktu. Adapun beberapa tujuan swamedikasi dilakukan yaitu meningkatkan kesehatan diri serta meningkatkan kemampuan masyarakat dalam hal menolong dirinya sendiri untuk mengatasi masalah kesehatan dalam kasus ringan.

##### **2.1.3 Keuntungan dan Resiko**

Banyak keuntungan yang diperoleh jika pengobatan sendiri dilakukan dengan benar, contohnya bisa mengobati gejala penyakit ringan, mengurangi beban pelayanan medis, serta mudah dijangkau oleh berbagai lapisan masyarakat.

Swamedikasi bila dilakukan tidak tepat dalam takaran obat maupun penggunaanya dapat beresiko timbulnya keluhan lain yang disebabkan oleh kesalahan mengenali gejala yang timbul, cara penggunaan, dosis, memilih obat, dan keterlambatan saat mencari pertolongan tenaga kesehatan saat keluhan berlanjut. Terjadinya keluhan lain yang mungkin disebabkan oleh efek samping obat seperti reaksi alergi, mual, dan lain-lain.

Resiko dari swamedikasi antara lain resistensi antibiotik, mengalami efek samping obat, gejala putus zat, hipersensitivitas, dan dapat menutupi gejala utama penyakit sehingga menyebabkan keterlambatan diagnosis yang benar.

## **2.2 Obat**

### **2.2.1 Definisi**

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (PERMENKES) No. 73/MENKES/PER/X/2016, Obat adalah sediaan atau paduan-paduan yang siap digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki secara fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi. Setiap obat memiliki manfaat namun juga memiliki efek samping yang merugikan bila digunakan tidak sesuai dengan aturan pakai.

### **2.2.2 Penggolongan Obat Swamedikasi**

Tujuan penggolongan obat yaitu untuk meningkatkan ketepatan dan keamanan penggunaan serta pengamanan distribusinya. Menurut PERMENKES No. 28/MENKES/PER/X/2022 tentang perubahan penggolongan, pambatasan dan kategori obat terdiri dari:

a. Obat bebas



**Gambar 2. 1 Logo obat bebas**

Obat bebas adalah obat yang dapat dijual bebas dipasaran dan dapat dibeli tanpa resep dokter. Contoh obat golongan bebas yaitu vitamin/multivitamin, paracetamol.

b. Obat bebas terbatas



**Gambar 2. 2 Logo obat bebas terbatas**

Obat bebas terbatas adalah obat yang termasuk obat keras akan tetapi masih dapat dijual atau dibeli bebas tanpa resep dokter, dan disertai dengan tanda peringatan. Tanda peringatan diberi kotak dengan latar belakang berwarna hitam yang tertulis pemberitahuan berwarna putih. Contoh dari obat bebas terbatas yaitu anti mabuk: antimo, antihistamin: *Chlorpheniramine maleate/CTM*, anti influenza: Noza.

Tanda peringatan pada obat bebas terbatas diantaranya adalah sebagai berikut:

P. No. 1 Awas ! Obat Keras Bacalah aturan pemakaiannya	P. No. 2 Awas ! Obat Keras Hanya untuk kumur, jangan ditelan
P. No. 3 Awas ! Obat Keras Hanya untuk bagian luar dari badan	P. No. 4 Awas ! Obat Keras Hanya untuk dibakar
P. No. 5 Awas ! Obat Keras Tidak boleh ditelan	P. No. 6 Awas ! Obat Keras Obat wasir, jangan ditelan

**Gambar 2. 3 Tanda Peringatan Obat Bebas Terbatas**

## **2.3 Tinjauan Penyakit**

### **2.3.1 Definisi Nyeri Sendi**

Nyeri sendi merupakan penyakit tulang degeneratif yang ditandai oleh pengeroposan kartilago *articular* (sendi). Pada nyeri sendi disebabkan oleh berbagai macam penyebab, salah satu yang dapat menimbulkan nyeri dan yang paling banyak dijumpai serta prevalensinya semakin meningkat karena berhubungan dengan bertambahnya usia. Nyeri pada sendi lutut dikarenakan adanya penekanan atau gesekan pada permukaan sendi akibat adanya benturan antara tulang dengan tulang sehingga akan mengiritasi ujung saraf pada permukaan sendi tersebut. Nyeri sendi yang akan mengakibatkan ketidaknyamanan bahkan hingga mengakibatkan kecacatan menjadi penyebab utama menurunnya kualitas hidup karena sangat mengganggu aktivitas sehari-hari (Lingga, 2021).

### **2.3.2 Penggolongan Nyeri Sendi**

Nyeri sendi dibagi 3 golongan yaitu:

#### **1. Osteoarthritis (OA)**

Osteoarthritis merupakan penyakit nyeri sendi degeneratif yang progresif dimana rawan kartilago yang melindungi ujung tulang mulai rusak, disertai perubahan reaktif pada tepi sendi dan tulang subchondral yang menimbulkan rasa nyeri serta hilangnya kemampuan gerak. Penyakit ini merupakan jenis arthritis yang paling sering terjadi pada penderitanya mereka yang sudah lanjut usia. Osteoarthritis terjadi pada bagian ujung jari tangan, ibu jari, leher, lutut, panggul serta punggung bawah. Gejalanya yaitu berupa kaku pada pagi hari, perubahan gaya berjalan, pembengkakan sendi, krepitasi, dan hambatan gerakan sendi (Depkes, 2006).

## 2. Arthritis Rheumatoid (AR)

Arthritis Rheumatoid merupakan penyakit autoimun dimana pelapis sendi mengalami inflamasi sebagai bagian dari aktivitas sistem imun tubuh. Arthritis rheumatoid adalah tipe arthritis yang paling parah serta dapat menyebabkan cacat, Sebagian besar menyerang perempuan hingga tiga sampai empat kali dari laki-laki. Jika suatu sendi pada sisi kiri tubuh terkena, sendi yang sama di kanan tubuh juga ikut meradang, yang meradang pertama kali adalah sendi-sendi kecil di jari tangan, pergelangan tangan, tangan, siku, jari kaki dan pergelangan kaki. Sendi yang meradang biasanya menimbulkan nyeri dan menjadi kaku terutama pada saat bangun tidur atau setelah lama tidak melakukan aktivitas fisik (Depkes, 2006).

## 3. Gout Arthritis (Pirai)

Gout Arthritis adalah suatu penyakit yang timbul karena adanya zat purin berlebih yang tidak dapat diolah oleh tubuh dan juga terjadi karena terdapat timbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh. Penyakit gout arthritis atau biasa dikenal dengan istilah asam urat terjadi karena adanya gangguan metabolisme purin yang mengakibatkan kadar asam urat dalam darah menjadi berlebih (hiperurisemia) (Jaliana, 2018).

Arthritis Gout atau biasa disebut asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin, suatu produk sisa yang tidak mempunyai peran fisiologi. Pada keadaan normal kadar asam urat terakumulasi pada laki-laki kurang lebih 1200 mg dan pada perempuan 600 mg. jumlah ini meningkat beberapa kali lipat pada penderita gout. Berlebihnya akumulasi ini dapat berasal dari produksi yang berlebihan atau ekskresi yang kurang. Meskipun asupan purin berlebih dalam keadaan normal seharusnya ginjal dapat mengekskresikannya. Produksi asam urat dalam tubuh manusia dengan fungsi ginjal normal dan diet bebas purin adalah 600 mg perhari dan dapat meningkat pada penderita gout maupun hiperurisemia. Hiperurisemia yaitu konsentrasi asam urat dalam serum yang melebihi 7 mg/dL. Gejala gout awalnya menyerang sendi ibu jari kaki. Kadang selama penyakit berlangsung, gout menyerang ibu jari kaki sebanyak 75% pasien. Bagian lain yang dapat terserang yaitu pergelangan tangan, jari, siku, tumit, dan pergelangan kaki. Arthritis tipe ini kebanyakan menyerang laki-laki (Depkes, 2006).

## 2.4 Penatalaksanaan Pengobatan

### 2.4.1 Obat Nyeri Golongan NSAID (*Non Steroid Anti Inflamasi Drugs*)

#### 1. Parasetamol

Mekanisme kerja menghambat sintesis prostaglandin di sistem saraf pusat (SSP). Paracetamol menghambat siklooksigenase (COX) pusat lebih kuat sehingga menyebabkan paracetamol menjadi obat antipiretik yang kuat melalui efek pada pusat pengaturan panas dan hanya mempunyai efek ringan pada COX perifer sehingga mengurangi rasa nyeri ringan sampai sedang . (Selvanury, 2019). Efek samping penggunaan obat jangka panjang dengan dosis besar berpotensi memunculkan hepatotoksik (Siswandon, 2020).

#### 2. Ibuprofen

Ibuprofen adalah turunan asam propionate termasuk kedalam golongan obat anti inflamasi non steroid digunakan untuk meredakan gangguan inflamasi kronis yang mempengaruhi sendi termasuk tangan dan kaki, osteoarthritis, dan spondylosis.

Cara kerjanya yaitu memblokir aktivitas *enzim siklooksigenase* (COX). Ada dua enzim COX yaitu COX-1 dan COX-2, keduanya menghasilkan prostaglandin, yang melindungi lapisan lambung dan mendukung jumlah trombosit. Maka dari itu, penghambatan enzim COX menurunkan produksi prostaglandin di seluruh tubuh. Mengurangi rasa sakit, perdangan, dan demam.

Efek samping dari golongan obat NSAID mampu menyerang organ tubuh, misalnya pada saluran pencernaan dan pada jantung (Herawati, 2023).

#### 3. Metamizol

Metamizole merupakan derivate metansulfolat aminopirin turunan pirazolon bersifat analgesik dan antipiretik, tetapi sifat antiinflamsinya lemah.

Mekanisme kerjanya dengan menghambat transmisi rasa sakit kesusunan saraf pusat dan perifer. metamizole merupakan salah satu obat yang diabsorbsi pada

saluran cerna, obat ini obat pilihan karena berkhasiat baik pada nyeri yang hebat dan kolik, oleh karena itu diperlukan adanya pengaturan indikasi ketat dan penyuntikan yang lambat agar tidak terjadi syok. Natrium metamizole diberikan secara parenteral (injeksi) kedalam pembuluh darah menghasilkan efek tercepat dalam waktu 18 detik, obat telah tersebar keseluruh jaringan. Menghambat secara reversibel enzim siklooksigenase-1 dan 2, yang mengakibatkan pembentukan penurunan prostaglandin precursor (COX-1 dan 2), Metamizole aman digunakan karena tidak menyebabkan gangguan pada gastrointestinal apabila dibandingkan dengan golongan NSAID lainnya.

Efek samping meliputi agranulositosis,reaksi alergi dan perlunya dimonitoring fungsi hati dan darah pada pemakaian jangka panjang (Selvanury, 2019).

#### 4. Asam Mefenamat

Asam mefenamat terikat pada protein plasma. Mekanisme kerja dari asam mefenamat ini ialah menghambat sintesa prostaglandin dalam jaringan tubuh dengan cara menghambat enzim siklooksigenase, Asam mefenamat memiliki efek samping gangguan lambung-usus, terutama dyspepsia dan diare pada orang-orang yang sensitive (Selvanury, 2019).

#### 5. Piroksikam

Piroksikam adalah golongan obat NSAID yang berfungsi untuk meringankan gejala nyeri, rheumatoid arthritis dan osteoarthritis untuk meredakan rasa sakit. Piroxicam juga merupakan obat antiinflamasi nonsteroid dari kelas oxicam yang digunakan untuk menghilangkan rasa sakit dan bekerja dengan mencegah produksi prostaglandin endogen yang terlibat dalam mediasi rasa sakit, kekakuan, nyeri tekan dan pembengkakan .Piroxicam mempunyai karakteristik serbuk putih atau sedikit kekuningan, larut dalam metilan klorida, larut dalam asam encer dan sebagian besar pelarut organik, piroxicam tergolong dalam *Biopharmaceutical Classification System* (BCS) kelas dua dimana piroxicam mempunyai permeabilitas yang baik. Efek samping dari piroxicam salah satunya

menimbulkan iritasi pada saluran cerna, untuk mengurangi efek samping dari piroxicam maka dapat dilakukan dengan pemberian melalui kulit. Salah satu sediaan yang diberikan secara transdermal adalah sediaan gel, sediaan gel dapat memberikan peningkatan efek terapi dan lebih aman karena penggunaannya bertahap dan terkontrol. Dibandingkan dengan sediaan oral, sediaan topikal tidak terlalu memberikan dampak yang toksik dan meminimalkan efek samping, serta menghindari fluktuasi kadar obat (Ilmiyan efendi, 2023).

## 5. Diklofenak

Diklofenak merupakan derivat fenil asetat, memiliki durasi efek terapeutik di cairan sinovial lebih lama daripada waktu paruh di plasma sehingga cocok digunakan oleh pasien Osteoarthritis bekerja baik di sendi. Efek samping terhadap obat ini yaitu gangguan saluran pencernaan (Febrina, 2023).

### **2.4.2 Obat Anti Inflamasi Golongan Steroid**

Obat ini terutama bekerja dengan cara menghambat pelepasan prostaglandin dari sel-sel sumbernya dan contoh dari golongan ini adalah dexamethasone dan prednisone.

#### 1. Dexametasone

Mekanisme kerja dari deksametasone adalah mengurangi inflamasi dengan menekan migrasi neutrofil, mengurangi produksi prostaglandin (senyawa yang berfungsi sebagai mediator inflamasi), mengurangi produksi mediator inflamasi, menurunkan permeabilitas kapiler yang semula tinggi dan menekan respon imun, menyebabkan dilatasi kapiler yang pada akhirnya akan mengurangi respon tubuh terhadap radang. Efek samping yang dapat terjadi akibat penggunaan deksametason adalah sebagai berikut.

- 1). Kardiovaskuler: aritmia, bradikardia, henti jantung, kardiomiopati, CHF, kolaps sirkulasi, edema, hipertensi, ruptur miokardial (post MI), syncope, tromboembolisme, vasculitis.
- 2). Susunan saraf pusat: depresi, instabilitas emosional, euphoria, sakit kepala, peningkatan tekanan intracranial, insomnia, malaise, neuritis, pseudotumor serebri, perubahan psikis, kejang, vertigo (Anggraeni, 2019).

## 2. Prednison

Prednison adalah glukokortikoid antiinflamasi sintetik yang berasal dari kortison. Secara biologis inert dan diubah menjadi prednisolon di hati. Prednisone adalah kortikosteroid lepas lambat yang disetujui FDA yang diindikasikan sebagai agen anti-inflamasi atau imunosupresif untuk mengobati berbagai penyakit, termasuk imunosupresif/endokrin, rematik, kolagen, dermatologi, alergi, mata, pernapasan, hematologi, neoplastik, edematous, gastrointestinal (GI, eksaserbasi akut multiple sclerosis, dan sebagai agen anti-inflamasi dan antineoplastik.

Mekanisme kerja Prednison mengurangi peradangan melalui penekanan migrasi leukosit polimorfonuklear dan membalikkan permeabilitas kapiler yang meningkat. Ini juga menekan sistem kekebalan tubuh dengan mengurangi aktivitas dan volume sistem kekebalan tubuh. Efek antineoplastik mungkin berkorelasi dengan penghambatan transpor glukosa, fosforilasi, atau induksi kematian sel pada limfosit yang belum matang. Ini mungkin memiliki efek antiemetik dengan menghalangi persarafan serebral dari pusat emetik melalui penghambatan prostaglandin.

Efek samping utama prednison termasuk hiperglikemia, insomnia, peningkatan nafsu makan, hipertensi, osteoporosis, edema, supresi adrenal, katarak, dan penyembuhan luka yang tertunda. Efek samping sering terjadi pada pasien yang menerima glukokortikoid dalam dosis tinggi atau dalam jangka waktu lama. Prednison dosis tinggi adalah 40 mg/hari atau lebih (Bukhari, 2023).

### **2.4.3 Obat yang dapat Menurunkan Asam Urat**

#### **1. Allopurinol**

Mekanisme Kerja dapat mengurangi pembuatan asam urat dengan membatasi xantin oksidase, yaitu enzim yang bisa mengganti hipoxantin jadi xantin serta mengganti xantin jadi asam urat. Dengan mengurangi konsentrasi asam urat dalam darah dan air seni, allopurinol menghindari ataupun mengurangi endapan urat sehingga mencegah terbentuknya gout arthritis. Efek samping: allopurinol bisa ditoleransi dengan baik oleh mayoritas pengidap. Respon hipersensitif, paling utama kemerahan pada kulit, terjadi pada sekitar 3% pengidap. Respon bisa terjadi akibat pemberian dalam jangka panjang (Fadliansyah, 2021).