

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Apotek**

Apotek merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan dalam membantu mewujudkan tercapainya derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Pelayanan kesehatan adalah setiap upaya yang diselenggarakan secara sendiri-sendiri atau bersama-sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok dan atau masyarakat. Selain itu juga sebagai salah satu tempat pengabdian dan praktek profesi apoteker dalam melaksanakan pekerjaan kefarmasian (Anonim, 2001). Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek disusun bertujuan sebagai pedoman praktek apoteker dalam menjalankan profesi, untuk melindungi masyarakat dari pelayanan yang tidak profesional, dan melindungi profesi dalam menjalankan praktik kefarmasian (Anonim, 2004).

Perkembangan apotek ini sangat ditentukan oleh pengelolaan sumber daya dan pelayanan di apotek tersebut. Oleh sebab itu, standar pelayanan farmasi sangat diperlukan dalam menjalankan suatu apotek. Jika suatu apotek tidak menggunakan standar pelayanan farmasi dalam menjalankan apotek maka tidak akan tercapai derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Karena pelayanan farmasi adalah bentuk pelayanan dan tanggung jawab langsung profesi apoteker dalam pekerjaan kefarmasian untuk meningkatkan kualitas hidup pasien/masyarakat (Hartini dan Sulasmono, 2006).

#### **2.2 Resep**

##### **2.2.1 Defenisi Resep**

Resep adalah permintaan tertulis dari seorang dokter, dokter gigi, dokter hewan yang diberi izin berdasarkan peraturan perundang – undangan yang berlaku kepada apoteker pengelola apotek untuk menyiapkan dan atau membuat, meracik serta menyerahkan obat kepada pasien. (Syamsuni, 2006)

Resep disebut juga *formulae medicane*, yang terdiri dari *formulae officinalis* (yaitu resep yang tercantum dalam buku farmakope atau buku lainnya dan

merupakan standar) dan *formulae magistralis* (yaitu resep yang ditulis oleh dokter).

Resep selalu dimulai dengan tanda R/ yang berarti *recipe* (ambillah). Di belakang tanda ini (R/) biasanya tertera nama dan jumlah obat. Umumnya, resep ditulis dalam bahasa Latin.

### 2.2.2 Syarat Resep yang Lengkap

Syarat suatu resep yang lengkap, harus memuat beberapa hal seperti berikut:

1. Nama, alamat, dan nomor izin praktik dokter, dokter gigi, atau dokter hewan.
2. Tanggal penulisan resep, nama setiap obat atau komposisi obat.
3. Tanda R/ pada bagian kiri setiap penulisan resep.
4. Tanda tangan atau paraf dokter penulis resep, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
5. Nama penderita, jenis hewan, umur, serta alamat/pemilik hewan.
6. Tanda seru dan paraf dokter untuk resep yang mengandung obat dengan jumlah melebihi dosis maksimal.

Yang berhak menulis resep adalah dokter, dokter gigi (terbatas pada pengobatan gigi dan mulut), dan dokter hewan (terbatas pada pengobatan hewan). Dokter gigi diberi izin menulis resep dari segala macam obat untuk pemakaian melalui mulut, injeksi (parenteral) atau cara pemakaian lainnya, dan khusus mengobati penyakit gigi serta mulut. Sedangkan, pembiusan secara umum tetap dilarang bagi dokter gigi berdasarkan Depkes No.19/Ph/62 Mei 1962.

Adapun untuk penderita yang memerlukan pengobatan segera, maka dokter dapat memberikan tanda berikut pada bagian atas kanan resep:

*Cito* : Segera

*Urgent* : Penting

*Statim* : Penting

*P.I.M* : *Periculun In Mora* = Berbahaya Bila Ditunda.

### 2.3 Obat

Secara umum, pengertian obat adalah semua bahan tunggal/campuran yang dipergunakan oleh semua makhluk untuk bagian dalam maupun luar, guna

mencegah, meringankan ataupun menyembuhkan penyakit.

Menurut undang – undang yang dimaksud obat ialah suatu bahan atau bahan-bahan yang dimaksudkan untuk dipergunakan dalam menetapkan diagnosa, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah atau rohaniah pada (manusia atau hewan), untuk memperelok badan atau bagian badan manusia.

Obat-obatan, dalam bentuk tumbuhan, hewan dan mineral, telah ada jauh lebih lama dari manusia. Penyakit pada manusia dan nalurinya untuk mempertahankan hidup setelah bertahun-tahun membawa kepada penemuan-penemuan.

Penggunaan obat-obatan, walaupun dalam bentuk yang sederhana tidak diragukan lagi , sudah berlangsung sejak jauh sebelum adanya sejarah yang ditulis, karena naluri orang-orang primitif untuk menghilangkan rasa sakit pada luka dengan merendamnya dalam air dingin atau menempelkan daun segar pada luka tersebut atau menutupinya dengan lumpur, hanya berdasarkan pada kepercayaan.

Orang-orang primitif belajar dari pengalaman dan mendapatkan cara pengobatan yang satu lebih efektif dari yang lain, dari dasar permulaan ini pekerjaan terapi dengan obat dimulai.

#### Pengertian Obat Secara Khusus

1. Obat Jadi, adalah obat dalam keadaan murni atau campuran dalam bentuk serbuk, cairan, salep, tablet, pil, suppositoria atau bentuk lain yang mempunyai teknis sesuai dengan Farmakope Indonesia atau buku lain yang ditetapkan oleh pemerintah.
2. Obat Patent, adalah obat jadi dengan nama dagang yang terdaftar atas nama si pembuat yang dikuasakannya dan dijual dalam bungkus asli dari pabrik yang memproduksinya.
3. Obat Asli, adalah obat yang didapat langsung dari bahan-bahan alamiah Indonesia, terolah secara sederhana atas dasar pengalaman dan digunakan dalam pengobatan tradisional.

4. Obat Esensial, adalah obat yang paling dibutuhkan untuk pelayanan kesehatan masyarakat terbanyak dan tercantum dalam daftar Obat Esensial yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan.
5. Obat Generik, adalah obat dengan nama resmi yang ditetapkan dalam Farmakope Indonesia untuk zat berkhasiat yang dikandungnya.

## 2.4 Antibiotik

Antibiotika adalah golongan molekul, baik alami maupun sintetik, yang mempunyai efek menekan atau menghentikan suatu proses biokimia pada organisme, khususnya dalam proses infeksi oleh bakteri. Penggunaan antibiotika khususnya berkaitan dengan pengobatan penyakit infeksi, meskipun dalam bioteknologi dan rekayasa genetika juga digunakan sebagai alat seleksi terhadap mutan atau transforman. Antibiotika bekerja seperti pestisida dengan menekan atau memutus satu mata rantai metabolisme, hanya saja targetnya adalah molekul bakteri. Antibiotika berbeda dengan desinfektan dalam hal cara kerjanya, yaitu desinfektan membunuh kuman dengan menciptakan lingkungan yang tidak wajar bagi kuman untuk hidup (Menurut WHO, 2015).

Tidak seperti pengobatan infeksi sebelumnya, yang menggunakan racun seperti strychnine, antibiotika dijuluki "peluru ajaib": obat yang membidik penyakit tanpa melukai inangnya. Antibiotik tidak efektif menangani infeksi akibat virus, jamur, atau nonbakteri lainnya, dan setiap antibiotika sangat beragam keefektifannya dalam melawan berbagai jenis bakteri. Ada antibiotika yang membidik bakteri gram negatif atau gram positif, ada pula yang spektrumnya lebih luas. Keefektifannya juga bergantung pada lokasi infeksi dan kemampuan antibiotik mencapai lokasi tersebut.

Antibiotika oral (diberikan lewat mulut) mudah digunakan dan antibiotika intravena (melalui infus) digunakan untuk kasus yang lebih serius. Antibiotika kadang kala dapat digunakan setempat, seperti tetes mata dan salep.

Penemuan antibiotika terjadi secara 'tidak sengaja' ketika Alexander Fleming, pada 1928, lupa membersihkan sediaan bakteri pada cawan petri dan meninggalkannya di rak cuci sepanjang akhir pekan. Pada hari Senin, ketika cawan petri tersebut akan dibersihkan, ia melihat sebagian kapang telah tumbuh di media dan bagian di sekitar kapang 'bersih' dari bakteri yang sebelumnya memenuhi media. Karena tertarik dengan kenyataan ini, ia melakukan penelitian

lebih lanjut terhadap kapang tersebut, yang ternyata adalah *Penicillium chrysogenum* syn. *P. notatum* (suatu kapang berwarna biru muda mudah ditemukan pada roti yang dibiarkan lembap beberapa hari). Ia lalu mendapat hasil positif dalam pengujian pengaruh ekstrak kapang itu terhadap bakteri koleksinya. Dari ekstrak itu ia dikenal telah menemukan antibiotik alami pertama: penicillin G.

Penemuan efek antibakteri dari *Penicillium* sebelumnya sudah diketahui oleh peneliti-peneliti dari Institut Pasteur di Prancis pada akhir abad ke-19, tetapi hasilnya tidak diakui oleh lembaganya sendiri dan tidak dipublikasikan.

Antibiotika umumnya bekerja sangat spesifik pada suatu proses pada bakteri, sehingga jika terjadi mutasi pada bakteri memungkinkan munculnya strain bakteri yang 'kebal'. Itulah sebabnya, pemberian antibiotika biasanya diberikan dalam dosis yang menyebabkan bakteri segera mati dan dalam jangka waktu tertentu sesuai petunjuk dokter, agar mutasi tidak terjadi. Penggunaan antibiotika yang 'tidak lengkap' dapat membuka peluang munculnya tipe bakteri yang 'kebal'. Oleh karena itu, seseorang diarahkan untuk menghabiskan satu dosis lengkap antibiotika walaupun kondisi sudah tampak membaik meski baru menghabiskan setengah pengobatan. Bakteri tertentu pada orang tertentu kadang-kadang sulit disembuhkan, karena bakteri tersebut bisa jadi sudah mengalami resistensi terhadap beberapa antibiotika tertentu. Oleh karena itu, perlu dilakukan Kultur di Laboratorium Klinik terhadap berbagai sampel (misal air seni, darah, tinja, dahak, ingus dan lain-lain) untuk mengetahui jenis bakterinya dan juga antibiotika apa yang masih mempan terhadap bakteri tersebut. Pada infeksi saluran kemih kadang-kadang dijumpai lebih dari satu bakteri sekaligus.

Pemakaian antibiotika di bidang pertanian sebagai antibakteri umumnya terbatas karena dianggap mahal, tetapi dalam bioteknologi pemakaiannya cukup luas untuk menyeleksi sel-sel yang mengandung gen baru. Praktik penggunaan antibiotika ini dikritik tajam oleh para aktivis lingkungan karena kekhawatiran akan munculnya hama yang tahan antibiotika.

#### **2.4.1 Defenisi Antibiotika**

Menurut Informatorium Obat Nasional Indonesia ( IONI ) , antibiotika merupakan zat yang dihasilkan oleh mikroba terutama fungi, yang dapat menghambat pertumbuhan atau memusnahkan mikroba jenis lain .Antibiotika juga

dapat dibuat secara sintesis. Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa antibiotika adalah zat zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme ( jamur,bakteri ) sintesis maupun semisintesis berkhasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman.

#### **2.4.2 Prinsip Penggunaan Antibiotika**

Prinsip Penggunaan antibiotik harus berdasarkan pada pemahaman dari banyak aspek penyakit infeksi. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan adalah pertahanan tubuh pasien, identitas, virulensi dan kepekaan mikroorganisme, farmakokinetika dan farmakodinamika dari antibiotik. Pada fasilitas pelayanan kesehatan, antibiotik digunakan pada keadaan sebagai berikut (Kemenkes, 2011) :

1. Terapi empiris. Pemberian antibiotika untuk mengobati infeksi aktif pada pendekatan buta (blind) sebelum mikroorganisme penyebab diidentifikasi dan antibiotik yang sensitif ditentukan. Tujuan pemberian antibiotik untuk terapi empiris adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi.
2. Terapi definitif. Pemberian antibiotik untuk mikroorganisme spesifik yang menyebabkan infeksi aktif atau laten. Penggunaan antibiotik untuk terapi definitif adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebab dan pola resistensinya. Tujuan pemberian antibiotik untuk terapi definitif adalah indikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang menjadi penyebab infeksi, berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi. Indikasi pemberian antibiotik pada terapi definitif adalah sesuai dengan hasil mikrobiologi yang menjadi penyebab infeksi.
3. Terapi profilaksis. Pemberian antibiotik profilaksis untuk mencegah timbulnya infeksi. Pemberian antibiotik sebelum, saat dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadi infeksi luka operasi. Diharapkan pada saat operasi antibiotik di jaringan target operasi sudah mencapai kadar optimal yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

### 2.4.3 Penggolongan Antibiotika

Penggolongan Antibiotik dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yaitu berdasarkan spektrum atau kisaran kerjanya, berdasarkan mekanisme aksinya dan berdasarkan struktur kimianya (Pratiwi, 2008). Penjelasan masing-masing kategori antibiotik tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Antibiotik berdasarkan spektrum atau kisaran kerjanya
  - 1) Antibiotik berspektrum sempit (narrow spektrum), yaitu antibiotik yang hanya mampu menghambat segolongan jenis bakteri saja, contohnya hanya mampu menghambat atau membunuh bakteri gram negatif saja atau gram positif saja. Contoh: penisilin, streptomisin, neomisin, basitrasin.
  - 2) Antibiotik berspektrum luas (broad spektrum), yaitu antibiotik yang dapat menghambat atau membunuh bakteri dari golongan gram positif maupun gram negatif. Contoh: tetrasiklin dan derivatnya, kloramfenikol, ampisilin, sefalosporin, carbapenem dan lain-lain.
- b. Antibiotik berdasarkan mekanisme aksinya
  - 1) Antibiotik yang menghambat sintesis dinding sel, yaitu antibiotik yang merusak lapisan peptidoglikan yang menyusun dinding sel bakteri gram positif maupun Gram negatif. Contoh: penisilin, monobaktam, sefalosporin, karbapenem, basitrasin, vankomisin dan isoniazid (INH).
  - 2) Antibiotik yang merusak membran plasma, yaitu antibiotik yang bersifat merusak membran plasma umum terdapat pada antibiotik golongan polipeptida yang bekerja dengan mengubah permeabilitas membran plasma sel bakteri. Contoh: polimiksin B, amfoterisin B, mikonazol, dan ketokonazol.
  - 3) Antibiotik yang menghambat sintesis protein, yaitu golongan antibiotik ini bekerja dengan menghambat sintesis protein melalui kerja pada ribosom bakteri. Contoh: Aminoglikosida, Tetrasiklin, Kloramfenikol dan Makrolida.
  - 4) Antibiotik yang menghambat sintesis asam nukleat (DNA/RNA), yaitu penghambatan pada sintesis asam nukleat berupa penghambatan terhadap transkripsi dan replikasi mikroorganisme. Contoh: antibiotik golongan kuinolon dan rifampin.
  - 5) Antibiotik yang menghambat sintesis metabolit esensial, yaitu penghambatan terhadap sintesis metabolit esensial antara lain dengan

adanya kompetitor berupa antimetabolit, yaitu substansi yang secara kompetitif menghambat metabolit mikroorganisme, karena memiliki stuktur yang mirip dengan substrat normal bagi enzim metabolisme. Contoh: antimetabolit sulfanolid (sulfa drug) dan PABA (para amino benzoic acid).

#### **2.4.4 Efek Samping Antibiotika**

Beberapa efek samping yang dapat diakibatkan penggunaan antibiotik antara lain :

##### **1. Gejala Resistensi**

Pada pengobatan yang tidak cukup yaitu singkat waktunya atau terlampau lama dengan dosis terlalu rendah atau digunakan pada pengobatan yang tidak perlu, misalnya pada luka yang kecil dan sebagainya dapat mengakibatkan resistensi, artinya bakteri akan memberikan perlawanan terhadap kerja antibiotika, sehingga khasiat antibiotika ini akan berkurang atau tidak berkhasiat sama sekali.

##### **2. Gejala kepekaan yang disebut alergi**

Alergi adalah kepekaan yang berbeda terhadap antigen,eksogen, atas dasar proses imunologi.

#### **2.5 Ispa**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut atau ISPA adalah infeksi di saluran pernapasan, yang menimbulkan gejala batuk, pilek, disertai dengan demam. ISPA sangat mudah menular dan dapat dialami oleh siapa saja, terutama anak-anak dan lansia.

Sesuai dengan namanya, ISPA akan menimbulkan peradangan pada saluran pernapasan, mulai dari hidung hingga paru-paru. Kebanyakan ISPA disebabkan oleh virus, sehingga dapat sembuh dengan sendirinya tanpa pengobatan khusus dan antibiotik.

Walaupun demikian, seseorang perlu waspada dan mengetahui kapan saatnya perlu berkonsultasi dengan dokter, serta cara mencegah penyakit ini.

##### **1. Penyebab ISPA**

Penyebab ISPA adalah virus atau bakteri, yang mudah sekali menular. Penularan virus atau bakteri penyebab ISPA dapat terjadi melalui kontak dengan percikan air liur orang yang terinfeksi. Virus atau bakteri dalam percikan liur akan menyebar melalui udara, masuk ke hidung atau mulut orang lain.

Selain kontak langsung dengan percikan liur penderita, virus juga dapat menyebar melalui sentuhan dengan benda yang terkontaminasi, atau berjabat tangan dengan penderita. Walaupun penyebarannya mudah, ada beberapa kelompok orang yang lebih rentan tertular ISPA, yaitu:

A. Anak-anak dan lansia

Anak-anak dan lansia memiliki sistem kekebalan tubuh yang rendah, sehingga rentan terhadap berbagai infeksi. Selain itu, penyebaran virus atau bakteri ISPA di kalangan anak-anak dapat terjadi sangat cepat karena anak-anak banyak berinteraksi secara dekat dan melakukan kontak dengan anak-anak yang lain.

B. Orang dewasa dengan sistem kekebalan tubuh lemah

Sistem kekebalan tubuh sangat berpengaruh dalam melawan infeksi virus maupun bakteri. Ketika kekebalan tubuh menurun, maka risiko terinfeksi akan semakin meningkat. Salah satunya adalah penderita AIDS atau kanker.

C. Penderita gangguan jantung dan paru-paru

ISPA lebih sering terjadi pada orang yang sudah memiliki penyakit jantung atau gangguan pada paru-paru sebelumnya.

D. Perokok aktif

Perokok lebih berisiko mengalami gangguan fungsi paru dan saluran pernapasan, sehingga rentan mengalami ISPA dan cenderung lebih sulit untuk pulih.

## 2. Gejala ISPA

Gejala dari infeksi saluran pernapasan akut berlangsung antara 1-2 minggu. Sebagian besar penderita akan mengalami perbaikan gejala setelah minggu pertama. Gejala tersebut adalah:

- Batuk
- Bersin
- Pilek

- Hidung tersumbat
- Nyeri tenggorokan
- Sesak napas
- Demam
- Sakit kepala
- Nyeri otot

ISPA, terutama karena virus, akan membaik dengan sendirinya tanpa perlu pengobatan khusus. Rasa tidak nyaman dan demam dapat diredakan dengan kompres pada daerah dahi, ketiak, dan selangkangan, serta konsumsi obat paracetamol yang dijual bebas. Selain mengatasi demam, paracetamol juga dapat mengurangi nyeri dan rasa tidak nyaman yang menyertai ISPA.

Jika keluhan dirasakan semakin memburuk, demam tidak mau turun walaupun diberikan obat penurun panas, atau muncul gejala yang lebih serius, seperti menggigil, sesak napas, batuk darah, atau penurunan kesadaran, segeralah pergi ke instalasi gawat darurat (IGD) di rumah sakit terdekat.

Ketika pasien mengalami gangguan pernapasan, maka dokter akan memeriksa gejala dan penyakit lain yang pernah dialami. Selanjutnya, dokter akan memeriksa hidung, telinga, dan tenggorokan untuk mendeteksi kemungkinan infeksi. Dokter juga akan memeriksa suara napas dengan stetoskop untuk memantau apakah ada penumpukan cairan atau peradangan pada paru-paru.

Jika pasien mengalami sesak napas, dokter akan melakukan pemeriksaan kadar (saturasi) oksigen di dalam tubuh dengan alat pulse oxymetry. Bila ISPA disebabkan oleh virus, dokter tidak akan melakukan pemeriksaan lebih lanjut, karena dapat sembuh sendiri setelah beberapa minggu. Meski begitu, perbaikan maupun perburukan gejala perlu tetap dipantau.

Bila dicurigai terdapat kuman khusus yang menyebabkan ISPA, dokter akan melakukan pengambilan sampel dahak atau usap tenggorokan untuk diperiksa di laboratorium. Dan bila infeksi menyerang paru-paru, dokter akan melakukan pemeriksaan foto Rontgen dada atau CT scan, untuk memeriksa kondisi paru-paru.

### 3. Pengobatan ISPA

Dokter dapat memberikan obat-obatan untuk meredakan gejala, antara lain:

- Ibuprofen atau paracetamol, untuk meredakan demam dan nyeri otot.

- Diphenhydramine dan pseudoephedrine, untuk mengatasi pilek dan hidung tersumbat.
- Obat batuk.
- Antibiotik, jika dokter menemukan bahwa ISPA disebabkan oleh bakteri.

#### 4. Komplikasi ISPA

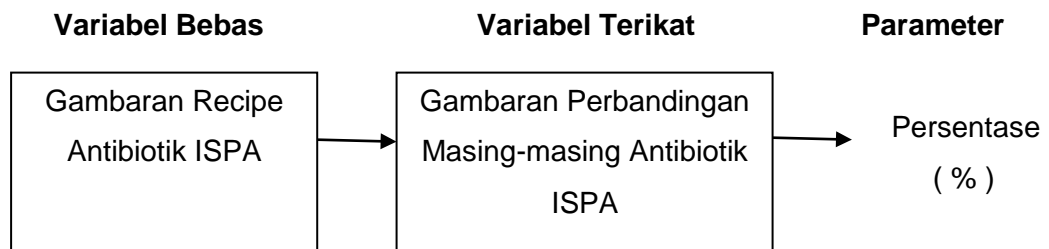
Jika infeksi terjadi di paru-paru dan tidak ditangani dengan baik, dapat terjadi komplikasi yang serius dan dapat berakibat fatal. Komplikasi yang sering terjadi akibat ISPA adalah gagal napas akibat paru-paru berhenti berfungsi, peningkatan kadar karbon dioksida dalam darah, serta gagal jantung.

#### 5. Pencegahan ISPA

Tindakan pencegahan utama ISPA adalah menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Beberapa cara yang dapat dilakukan, yaitu:

- Cuci tangan secara teratur, terutama setelah beraktivitas di tempat umum.
- Hindari menyentuh wajah, terutama bagian mulut, hidung, dan mata, untuk menghindari penularan virus dan bakteri.
- Gunakan sapu tangan atau tisu untuk menutup mulut ketika bersin atau batuk. Hal ini dilakukan untuk mencegah penyebaran penyakit ke orang lain.
- Perbanyak konsumsi makanan kaya vitamin, terutama vitamin C, untuk meningkatkan daya tahan tubuh.
- Olahraga secara teratur.
- Berhenti merokok.
- Lakukan vaksinasi, baik vaksin MMR, influenza, atau pneumonia. Diskusikan dengan dokter mengenai keperluan, manfaat, dan risiko dari vaksinasi ini.

## 2.6 Kerangka Konsep



**Gambar 2.1 Kerangka Konsep**

## 2.7 Defenisi Operasional

1. Gambaran Recipe adalah seluruh recipe antibiotik yang digunakan sebagai obat ISPA dibandingkan dengan antibiotik lainnya.
2. Gambaran perbandingan masing-masing antibiotik ISPA adalah perbandingan recipe masing-masing antibiotik ISPA