

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pulmonologi

1. Definisi Pulmonologi

Menurut dr. Prastuti A.W, Sp.P., *pulmonology* adalah cabang ilmu kedokteran yang berfokus dalam menangani penyakit sistem pernapasan, khususnya pada saluran pernapasan atas, paru-paru, dan tabung bronkial. *Pulmonology* dikenal dengan nama pengobatan saluran pernapasan, karena banyak berurusan dengan penyakit yang mengganggu saluran pernapasan. Penyakit yang banyak ditangani oleh poli paru dan pernapasan yaitu Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Asma, Pneumonia, Tuberkulosis, dan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Poli Paru dan Penapasan ditangani oleh dokter spesialis yang mempelajari ilmu *Pulmonology* atau dikenal sebagai dokter paru (*pulmonolog*).

2. Jenis Penyakit Paru dan Penapasan

a. Infeksi Saluran Penapasan Akut (ISPA)

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah istilah yang berasal dari bahasa Inggris yaitu *Acute Respiratory Infections* (ARI). ISPA terdiri dari tiga unsur, yaitu: infeksi, saluran pernapasan, dan infeksi akut. Infeksi adalah peristiwa masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam jaringan tubuh manusia dan berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit. Saluran pernapasan adalah organ yang terdiri dari hidung sehingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Infeksi akut merupakan infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari (Depkes RI, 2009).

Etiologi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Menurut Wong (2008), ISPA adalah proses inflamasi yang disebabkan oleh virus, bakteri, *mycoplasma*, atau aspirasi substansia asing yang melibatkan suatu atau semua bagian saluran pernapasan. ISPA bagian atas umumnya disebabkan oleh virus, sedangkan ISPA bagian bawah umumnya disebabkan oleh virus, bakteri dan

mycoplasma. Virus penyebab ISPA antara lain golongan *Miksovirus* (termasuk virus influenza, virus campak, dan virus para influenza), *Adenovirus*, *Pikornavirus*, *Coronavirus*, *Herpesvirus*, dan *Mycoplasma*. Bakteri penyebab ISPA antara lain adalah dari genus *Streptococcus*, *Pneumococcus*, *Hemophilus*, *Staphylococcus*, *Corynebacterium* dan *Bordetella*. Jamur penyebab ISPA antara lain adalah *Aspergillus sp*, *Candida albicans*, *Histoplasma* (Depkes RI, 2009).

Menurut Depkes RI (2009), penyakit ISPA pada penderita dapat menimbulkan berbagai tanda dan gejala seperti batuk, pilek, demam, kesulitan bernafas, dan sakit tenggorokan.

Gejala ISPA terbagi menjadi 3, yaitu :

1) Gejala dari ISPA ringan

Seorang pasien dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala berikut :

- a. Batuk
- b. Pilek, yaitu mengeluarkan lendir (ingus) dari hidung
- c. Demam, jika suhu badan lebih dari 37°C
- d. Serak, yaitu penderita atau pasien bersuara parau saat berbicara atau menangis

2) Gejala dari ISPA sedang

Seorang pasien dinyatakan menderita ISPA sedang, jika ditemukan gejala-gejala dari ISPA ringan yang disertai satu atau lebih gejala-gejala berikut :

- a. Suhu tubuh lebih dari 39°C
- b. Pernapasan cepat (*fast breathing*) yaitu frekuensi nafas 60 kali/menit atau lebih
- c. Radang Tenggorokan
- d. Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga
- e. Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak

3) Gejala dari ISPA Berat

Seorang pasien dinyatakan menderita ISPA berat, jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan atau ISPA sedang yang disertai satu atau lebih gejala-gejala berikut:

- a. Sianosis (kondisi bibir atau kulit membiru)
- b. Kesadaran menurun
- c. Pernapasan berbunyi seperti mengorok
- d. Ada tarikan dinding dada
- e. Nadi > 160 kali per menit atau tidak teraba

Menurut Depkes RI (2009), penularan ISPA terjadi melalui udara yang tercemar dan masuk ke dalam tubuh melalui saluran pernafasan. Bibit penyakit di udara umumnya berbentuk aerosol. Aerosol merupakan suatu suspensi yang melayang di udara yang berupa bibit penyakit yang terdiri atas *droplet nuclei* (sisa dari sekresi saluran pernafasan yang dikeluarkan dari tubuh berupa droplet dan melayang di udara) dan dust (campuran antara bibit penyakit yang melayang di udara).

b. Pneumonia

Pneumonia adalah radang parenkim paru, menurut anatomi pneumonia dapat dibagi menjadi pneumonia laboris, pneumonia labularis, bronkopneumonia dan pneumonia interstitialis. Pneumonia dapat disebabkan oleh bakteri (*Pneumococcus*, *Stafilococcus*, *Streptococcus*, *H.influenzae*, *Klebsiela*, *M.tuberculosis*, *Micoplasma pneumoniae*), virus, jamur, fungi, protozoa atau bahan kimia (Ngastiyah, 2005). Secara klinis pneumonia didefinisikan sebagai suatu peradangan paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, virus, jamur, parasit). Pneumonia yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* tidak termasuk. Sedangkan peradangan paru yang disebabkan oleh nonmikroorganisme (bahan kimia, radiasi, aspirasi bahan toksik, obat-obatan dan lain lain) disebut pneumonitis. Pengobatan pneumonia terdiri atas antibiotik dan pengobatan suportif. Pemberian antibiotik pada penderita pneumonia sebaiknya berdasarkan mikroorganisme dan hasil uji kepekaanya. Secara umum pemilihan antibiotik berdasarkan bakteri penyebab pneumonia dapat dilihat sebagai berikut:

1) Penisilin sensitif *Streptococcus pneumonia* (PSSP)

- Golongan penisilin
- Makrolid
- TMP-SMZ

2) Penisilin resisten *Streptococcus pneumonia* (PRSP)

- Betalaktam oral dosis tinggi
- Sefotaksim, seftriakson
- Fluorokuinolon respirasi

3) *Pseudomonas aeruginosa*

- Aminoglikosid
- Seftazidim, sefoperason, sefapim
- Siprofloksasin, levofloksasin

4) *Hemophilus influenzae*

- TMP-SMZ
- Azitromisin
- Fluorokuinolon respirasi (Pneumonia komuniti, 2003).

c. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit yang ditandai dengan hambatan aliran udara di saluran nafas yang tidak sepenuhnya reversible. Hambatan aliran udara ini bersifat progresif dan berhubungan dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya. Gejala PPOK terutama berkaitan dengan respirasi seperti batuk kronik, berdahak kronik dan sesak nafas pada saat melakukan aktivitas. Tatalaksana pemberian obat-obatan pada penyakit paru obstruktif kronik yaitu bronkodilator (dianjurkan penggunaan dalam bentuk inhalasi kecuali pada eksaserbasi digunakan oral atau sistemik), antiinflamasi (pilihan utama bentuk metilprednisolon atau prednison), antibiotik (tidak dianjurkan penggunaan jangka panjang untuk pencegahan eksaserbasi), mukolitik (tidak diberikan secara rutin hanya digunakan sebagai pengobatan simptomatik bila terdapat dahak yang lengket dan kental), dan antitusif (diberikan hanya bila terdapat batuk yang sangat mengganggu, penggunaan secara rutin merupakan kontraindikasi). Faktor risiko penyakit paru obstruktif kronik meliputi faktor pejamu meliputi genetik, hiper responsif jalan napas dan pertumbuhan paru, faktor perilaku kebiasaan merokok dan faktor lingkungan polusi udara (Depkes RI, 2008).

d. Tuberkulosis (TB)

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman tuberkulosis menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Cara penularan penyakit ini adalah dari sumber penularan yaitu pasien TB BTA positif, pada waktu bersin dan batuk, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*) dengan sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak, umumnya penularan terjadi dalam ruangan minim ventilasi dan sinar matahari dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama, ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Gejala klinis pasien TB adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, dan demam meriang lebih dari satu bulan. Pengobatan tuberkulosis menggunakan OAT dengan jenis, sifat dan dosis sebagaimana pada tabel berikut ini :

Tabel 2.1 Jenis, sifat dan dosis OAT TB

Jenis OAT	Sifat	Dosis yang direkomendasikan (mg/kg)	
		Harian	3x seminggu
Isoniazid (H)	Bakterisid	5 (4-6)	10 (18-12)
Rifampicin (R)	Bakterisid	10 (8-12)	10 (18-12)
Pyrazinamide (Z)	Bakterisid	25 (20-30)	35 (30-40)
Streptomycin (S)	Bakterisid	15 (12-18)	
Ethambutol (E)	bakteriostatik	15 (15-20)	30 (25-35)

Prinsip pengobatan TB yaitu OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan, jangan gunakan OAT tunggal (monoterapi),

pemakaian OAT-kombinasi dosis tetap (OAT-KDT) lebih menguntungkan dan sangat dianjurkan, untuk menjamin kepatuhan pasien menelan obat, dilakukan pengawasan langsung (DOT = *Directly Observed Treatment*) oleh seorang pengawas menelan obat (PMO), dan pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap yaitu tahap awal (insentif) dan lanjutan (Depkes RI, 2009).

e. Asma

Asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran napas yang menyebabkan hipereaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak napas dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala tidak mengganggu aktifitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian. Faktor risiko asma dibedakan menjadi 2 kelompok faktor genetik (hipereaktivitas, atopi/alergi bronkus, jenis kelamin, ras/etnik) dan faktor lingkungan (alergen didalam ruangan, alergen diluar ruangan, makanan, obat-obat tertentu, bahan yang mengiritasi, asap rokok, polusi udara, dan perubahan cuaca). Penatalaksanaan asma pada prinsipnya diklasifikasikan menjadi penatalaksanaan asma akut/saat serangan dan penatalaksanaan asma jangka panjang.

1) Penatalaksanaan asma akut/saat serangan

Pada saat serangan asma obat-obat yang digunakan adalah :

- bronkodilator (β_2 agonis kerja cepat dan ipratropium bromida)
- kortikosteroid sistemik

2) Penatalaksanaan asma jangka panjang

Obat asma yang digunakan sebagai pengontrol antara lain :

- Inhalasi kortikosteroid
- β_2 agonis kerja panjang
- antileukotrien
- teofilin lepas lambat

Selain edukasi dan obat-obatan diperlukan juga menjaga kebugaran antara lain dengan melakukan senam asma. Pada dewasa dengan Senam Asma

Indonesia yang teratur, asma terkontrol akan tetap terjaga, sedangkan pada anak dapat menggunakan olahraga lain yang menunjang kebugaran (Depkes RI, 2008)

B. Pengobatan

Terapi infeksi saluran pernapasan memang tidak hanya bergantung pada antibiotika. Beberapa kasus penyakit paru pernapasan akut disebabkan oleh virus yang tidak memerlukan terapi antibiotika, cukup dengan terapi suportif. Terapi suportif berperan besar dalam mendukung sukses terapi antibiotika, karena berdampak mengurangi gejala, meningkatkan performa pasien (Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik, Depkes RI, 2005).

Terapi suportif meliputi :

1. Analgesik

Analgetika atau obat penghilang nyeri adalah zat-zat yang mempengaruhi atau menghalau rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Penggolongan secara kimiawai yaitu parasetamol, asetosal, ibuprofen, asam mefenamat, glafenin, propifenazon, isopropilaminazon, metamizol dan benzidamin (Tan Hoan Tjay, 2007)

2. Antihistamin

Selama beberapa tahun antihistamin digunakan dalam terapi rhinitis alergi. Ada dua kelompok antihistamin yaitu: generasi pertama yang terdiri dari chlorpheniramine, diphenhydramine, hydroxyzine dan generasi kedua yang terdiri dari astemizole, cetirizine, loratadine, terfenadine, acrivastine.

Antihistamin generasi pertama mempunyai profil efek samping yaitu sedasi yang dipengaruhi dosis, merangsang SSP menimbulkan mulut kering. Antihistamin generasi kedua tidak atau kurang menyebabkan sedasi dan merangsang SSP, serta tidak bereaksi sinergis dengan alkohol dan obat-obat yang menekan SSP.

Antihistamin bekerja dengan menghambat pelepasan mediator inflamasi seperti histamin serta memblokir migrasi sel. Sedasi yang ditimbulkan oleh generasi pertama disebabkan oleh blokade neuron histaminergik sentral yang mengontrol kantuk. Hal ini tidak terjadi pada generasi kedua, karena tidak

menembus *blood-brain barrier*. Oleh karena itu, dalam memilih antihistamin hendaknya perlu dipertimbangkan pekerjaan pasien, yaitu pekerjaan yang memerlukan koordinasi seperti yang berkaitan dengan pengoperasian mesin motor hendaknya menghindari antihistamin generasi I, karena dapat menggagalkan koordinasi dan bisa berakibat fatal.

Antihistamin generasi kedua tampaknya ditolerir dengan baik bila diberikan dalam dosis standar. Kecuali pada terfenadine dan astemizol dijumpai beberapa kasus reaksi kardiovaskuler yang tidak dikehendaki seperti *torsades de pointes* dan aritmia ventrikuler ketika dikombinasi dengan ketoconazole, itrakonazol maupun eritromisin. Efek samping tersebut juga potensial akan muncul pada pasien dengan disfungsi hepar atau yang mendapat terapi quinidine, prokainamida (Ditjen Binfar Komunitas dan Klinik, Depkes RI, 2005).

3. Kortikosteroid

Kortikosteroid digunakan untuk mengurangi edema subglotis dengan cara menekan proses inflamasi lokal. Kortikosteroid mengatur mekanisme humoral maupun seluler dari respon inflamasi dengan cara menghambat aktivasi dan infiltrasi eosinophil, basofil dan mast cell ke tempat inflamasi serta mengurangi produksi dan pelepasan faktor-faktor inflamasi (Prostaglandin, leukotriene). Selain itu kortikosteroid juga bersifat sebagai vasokonstriktor kuat. Contoh obatnya yaitu hidrokortison, dexametson, betametason (Ditjen Binfar Komunitas dan Klinik, Depkes RI, 2005).

4. Dekongestan

Dekongestan nasal digunakan sebagai terapi simptomatik pada beberapa kasus infeksi saluran nafas karena efeknya terhadap nasal yang meradang, sinus serta mukosa tuba eustachius. Ada beberapa agen yang digunakan untuk tujuan tersebut yang memiliki stimulasi terhadap kardiovaskuler serta SSP minimal yaitu pseudoefedrin, fenilpropanolamin yang digunakan secara oral serta oxymetazolin, fenilefrin, xylometazolin yang digunakan secara topikal. Dekongestan oral bekerja dengan cara meningkatkan pelepasan noradrenalin dan ujung neuron. Preparat ini mempunyai efek samping sistematik berupa

takikardia, palpitasi, gelisah, tremor, insomnia, serta hipertensi pada pasien yang memiliki faktor predisposisi.

Agen topikal bekerja pada reseptor α pada permukaan otot polos pembuluh darah dengan menyebabkan vasokonstriksi, sehingga mengurangi edema mukosa hidung. Dekongestan topikal efektif, namun pemakaiannya hendaknya dibatasi maksimum 7 hari karena kemampuannya untuk menimbulkan kongesti berulang. Kongesti berulang disebabkan oleh vasodilasi sekunder dari pembuluh darah di mukosa hidung yang berdampak pada kongesti. Hal ini menggoda untuk menggunakan kembali dekongestan nasal, sehingga akan mengulang siklus kongesti. Tetes hidung efedrin merupakan preparat simpatomimetik yang paling aman dan dapat memberikan dekongesti selama beberapa jam. Semakin kuat efek simpatomimetik, seperti yang dijumpai pada oxymetazolin dan xylometazolin, maka semakin besar potensi untuk menyebabkan kongesti berulang. Semua preparat topical dapat menyebabkan "*hypertensive crisis*" bila digunakan bersama obat penghambat monoamine - oksidase termasuk moklobemide.

Penggunaan uap air hangat dengan ataupun tanpa menghambat zat-zat aromatik yang mudah menguap seperti eukaliptus dapat mengatasi kongesti. Terapi ini juga diterapkan pada terapi simptomatik bronkitis. Obat yang sering digunakan biasanya fenil propanolamin (PPA), pseudoefedrin (Ditjen Binar Komunitas dan Klinik, Depkes RI, 2005)

5. Mukolitik

Mukolitik merupakan obat yang dipakai untuk mengencerkan mucus yang kental, sehingga mudah diekspektorasi. Perannya sebagai terapi tambahan pada bronkitis dan pneumonia. Pada bronkitis kronik terapi dengan mukolitik hanya berdampak kecil terhadap reduksi dan eksaserbasi akut, namun berdampak reduksi yang signifikan terhadap jumlah hari sakit pasien.

Agen yang banyak dipakai adalah acetylsistein, bromheksin, dan ambroksol yang dapat diberikan melalui nebulisasi maupun oral. Mekanisme kerja adalah dengan cara membuka ikatan gugus sulfidril pada mucoprotein sehingga menurunkan viskositas *mucus* (Ditjen Binar Komunitas dan Klinik, Depkes RI, 2005).

6. Bronkodilator

Penggunaan klinik bronkodilator pada infeksi pernapasan bawah adalah kasus bronkitis kronik yang disertai obstruktif pernapasan. Agen yang dapat dipilih adalah :

a. β -Adrenoceptor Agonis

β adrenoceptor agonis memberikan onset kerja 10 menit serta lama kerja bervariasi dari 3-6 jam dan >12 jam untuk agen yang *long acting* seperti bambuterol, salmeterol, formoterol. β -adrenoceptor agonis diberikan secara inhalasi baik dalam bentuk uap maupun serbuk kering. β -adrenoceptor agonis yang memiliki aksi intermediate seperti fenoterol, salbutamol, terbutaline terdapat pula dalam bentuk larutan yang akan diuapkan dengan bantuan nebulizer.

b. Metilxantine

Derivat metilxantine meliputi teofilin dan derivatnya seperti aminofilin merupakan bronkodilator yang baik, namun memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut di antaranya tidak dapat diberikan secara inhalasi, sehingga efek samping lebih nyata dibandingkan dengan β -adrenoceptor agonis. Obat yang digunakan contohnya : salbutamol, terbutalin, sulfa, salmeterol, formoterol fumarat (Direktorat Binar Komunitas dan Klinik, Depkes RI, 2005).

7. Antibiotika

Antibiotika adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Tan Hoan Djay, 2007).

a. Penicilin

1) Ampicilin

Indikasi: gram (+) dan gram (-) pada saluran nafas, saluran cerna, saluran genito-urinarius, THT, kulit, meningitis dan jaringan lunak (otot dan sebagainya). Kontraindikasi: hipersensitif, infeksi mononucleosis, leukemia limfatik, gangguan GI berat (dengan diare muntah). Efek samping: gangguan lambung-usus, reaksi alergi kulit. Bentuk sediaan: kapsul, obat cair

untuk diminum dan obat suntik. Contoh obat yaitu ampex, sampicillin, pharocillin, kalpicillin.

2) Amoksisilin

Indikasi: gram (+) dan gram (-), bronkitis kronis dan saluran kemih. Kontraindikasi: hipersensitif terhadap amoksisilin, penisilin atau komponen lain dalam obat. Efek samping: gangguan lambung usus dan radang kulit lebih jarang terjadi. Bentuk sediaan: kapsul, serbuk kering suspensi oral, tablet salut film, tablet kunyah. Contoh obat yaitu amoxan, amoxil, amoxillin, ethimox.

b. Cefalosporin

1) Cefadroksil

Indikasi: system pernapasan, THT, ginjal, system saluran kemih, tulang dan sendi, kulit dan jaringan lunak, reproduksi wanita. Kontraindikasi: hipersensitif terhadap sefalosporin. Efek samping: gangguan pencernaan seperti mual, muntah diare, reaksi alergi seperti ruam kulit, gatal-gatal. Bentuk sediaan kapsul dan sirup. Contoh obat yaitu cefadroksil, cefat, alxil, ancefa, biodroxil, osadrox.

2) Cefixime

Indikasi: infeksi saluran kemih, faringitis dan tonsillitis, bronkitis akut dan kronik. Kontraindikasi: hipersensitif akibat beberapa bahan dari sediaan ini. Efek samping: gangguan pencernaan seperti mual, muntah, diare, reaksi alergi, anemia, mengantuk, pusing dan kejang. Bentuk sediaan: serbuk oral, suspensi, tablet. Contoh obat yaitu abixim, anfix, cefacef, cefarox dan cefspan.

c. Makrolida

1) Eritromisin

Indikasi: infeksi saluran pernapasan atas ringan sampai sedang, infeksi saluran pernapasan bawah ringan sampai berat dan infeksi kulit dan jaringan lunak. Kontraindikasi: hipersensitif terhadap eritromisin. Efek samping: gangguan saluran cerna, reaksi alergi, dan gangguan pendengaran jika dosis besar. Bentuk sediaan: tablet, kapsul, sirup. Contoh obat yaitu erytromisin, althocin, medoxin, puricin.

2) Azitromisin

Indikasi: infeksi saluran pernapasan atas dan bawah, Kontraindikasi: gangguan fungsi hati. Efek samping: mual, muntah, diare, kembung, nyeri dada, dispepsia, dan nyeri perut. Bentuk sediaan: tablet, kapsul, dan cairan minum. Contoh obat yaitu aztrin, zibramax, merazin, Zithromax, dan zycin.

d. Tetrasiklin

1) Tertasiklin

Indikasi: infeksi saluran pernapasan, infeksi telinga hidung tenggorokan. Kontraindikasi: hipersensitif terhadap tetrasiklin, terjadi pewarnaan pada gigi. Efek samping: gangguan saluran cerna, kerusakan hati, gangguan darah, sakit kepala, dan gangguan penglihatan. Bentuk sediaan: kapsul. Contoh obat yaitu tetradox, tetrin, corsatet, dumocycline.

e. Quinolon

1) Ciprofloksasin

Indikasi: infeksi saluran pernapasan dan jaringan lunak. Kontraindikasi: hipersensitif terhadap ciprofloksasin. Efek samping: mual, muntah, diare, ruam pada kulit, sakit kepala, pusing, insomnia, halusinansi. Bentuk sediaan: tablet, infus, injeksi, salep, tetes mata. Contoh obat yaitu ciproxin, bernoflox, cetafloxo, bactriprox.

f. Sulfanomida

1) Korimokazol

Indikasi: infeksi saluran pernapasan bagian atas dan bronkitis kronik. Kontraindikasi: gangguan fungsi hati, hipersensitif terhadap trimetropin dan obat golongan sulfonamide. Efek samping: reaksi alergi, sakit kepala, gangguan pencernaan. Bentuk sediaan: tablet, sirup, kapsul. Contoh obat yaitubactricid, batrizol, primazole, sanprima, zultrop forte.

C. Rumah Sakit

1. Definisi Rumah Sakit

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Permenkes, No 3, 2020).

Rawat jalan adalah pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan pengamatan, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, dan pelayanan kesehatan lainnya, tanpa mengharuskan pasien tersebut dirawat inap. Keuntungannya, pasien tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menginap (opname). Dalam pelayanan pasien rawat jalan terdapat pasien rawat jalan terdapat pasien dari IGD dan poliklinik dengan pembiayaan dan BPJS (JKN). Pasien umum adalah pasien yang pembiayaannya ditanggung sendiri, sedangkan pasien BPJS adalah yang pembiayaannya ditanggung oleh BPJS/asuransi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 3 Tahun 2020 tentang Rumah Sakit, tugas dan fungsi Rumah Sakit adalah:

a. Tugas Rumah Sakit

Rumah sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna.

b. Fungsi Rumah Sakit

Untuk menjalani tugas secara benar, Rumah Sakit memiliki beberapa fungsi yaitu:

- Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan Rumah Sakit.
- Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
- Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan; dan
- Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

2. Sejarah singkat Rumah Sakit Bumi Waras

Rumah Sakit Bumi Waras merupakan salah satu jenis rumah sakit swasta Tipe C di Bandar Lampung. Rumah sakit Bumi Waras ditetapkan dengan keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 150/Yanmed/RSKS/XII/1990 pada tanggal 20 Desember 1990 dibawah PT. Andall Waras. Pada tahun 2019 Rumah Sakit Bumi Waras telah dilakukan akreditasi oleh KARS yaitu akreditasi rumah sakit dengan standar Nasional

Rumah Sakit (SNARS) dan mendapat hasil paripurna bintang lima. Rumah sakit ini menyelenggarakan pelayanan rawat jalan, rawat inap, gawat darurat dan fasilitas spesialis lain.

3. Poliklinik Paru dan Pernapasan

Tempat berobat yang didukung oleh dokter spesialis dan subspecialis yang kompeten menangani berbagai penyakit pernapasan, seperti asma, pneumonia, penyakit paru obstruktif kronik maupun keluhan terkait paru dan pernapasan lainnya, Pada Rumah Sakit Bumi Waras memiliki 2 dokter spesialis paru dan pernapasan.

D. Indikator Peresepan

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk paper maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku (Permenkes, No. 58, 2014).

Menurut WHO (1993) untuk mengukur baik atau buruknya praktek peresepan difasilitas pelayanan kesehatan dapat dilakukan dengan melihat indikator peresepan. Pada indikator peresepan, terdapat lima parameter yang harus dinilai. Parameter tersebut dibuat berdasarkan masalah penggunaan obat yang umum terjadi yaitu polifarmasi, pemilihan obat yang mahal, penggunaan antibiotik dan injeksi yang berlebihan serta pemilihan obat yang tidak sesuai dengan standar terapi yang ada (World Health Organization, 1993).

1. Rata – rata jumlah item obat perlembar resep

Tujuan dari menghitung rata – rata jumlah item obat yang diresepkan untuk tiap pasien adalah untuk mengukur tingkat polifarmasi. Dengan prasyarat obat kombinasi yang digunakan dalam standar terapi dihitung sebagai suatu obat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan WHO sebelumnya rata-rata jumlah item obat perlembar resep di Indonesia adalah 3,3 item obat. Cara menghitung rata-ratanya adalah jumlah item obat dibagi dengan jumlah lembar resep (WHO, 1993).

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah item obat}}{\text{Jumlah seluruh lembar resep}}$$

2. Peresentase pereseapan obat generik

Tujuan untuk mengukur kecenderungan dengan meresepkan obat dengan nama generik. Persyaratannya adalah peneliti harus dapat mengobservas nama generik obat yang ada dalam resep. Berdasarkan penelitian yang dilakukan WHO sebelumnya pereseapan obat generik di Indonesia adalah 59%. Pelayanan kesehatan di Indonesia tersebut dapat dijadikan perbandingan kecenderungan pemakaian obat generik yang digunakan pelayanan kesehatan. Pada prinsipnya tidak ada perbedaan mengenai mutu, khasiat, dan keamanan antara obat generik dan obat dengan nama dagang. Produksi obat generik juga menerapkan cara pembuatan obat yang baik, seperti halnya obat dengan nama dagang (Menkes RI, 2010). Menghitung persentase dengan cara jumlah obat generik dibagi dengan jumlah item obat yang diresepkan dikali dengan 100 persen (WHO, 1993).

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah obat generik}}{\text{jumlah seluruh item obat}} \times 100\%$$

3. Persentase obat antibiotik yang diresepkan

Tujuan untuk menghitung pereseapan dengan antibiotik yang umumnya digunakan secara berlebihan dan banyak menghabiskan biaya dengan prasyarat peneliti harus memiliki daftar obat yang dihitung sebagai antibiotik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan WHO sebelumnya pereseapan obat antibiotik di Indonesia adalah 43%. Dalam menghitung persentasenya dengan cara jumlah total pasien yang menerima satu atau lebih antibiotik dibagi dengan jumlah lembar resep lalu dikali dengan 100 persen (WHO,1993).

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Jumlah pasien yang mendapat antibiotik}}{\text{Jumlah seluruh pasien}} \times 100\%$$

4. Persentase obat injeksi yang diresepkan

Tujuan untuk menghitung persepan dengan sediaan injeksi yang umumnya digunakan secara berlebihan dan banyak menghabiskan biaya dengan prasyarat peneliti harus memiliki daftar obat yang dihitung sebagai injeksi. Berdasarkan penelitian WHO sebelumnya persepan obat injeksi di Indonesia sebesar 17%. Dalam menghitung persentasenya dengan cara jumlah pasien yang diresepkan injeksi dibagi dengan jumlah total lembar resep lalu dikali dengan 100 persen (WHO,1993).

$$\text{Rumus : I} = \frac{\text{Jumlah pasien yang memakai injeksi}}{\text{jumlah seluruh pasien}} \times 100\%$$

5. Persentase obat yang digunakan sesuai dengan formularium rumah sakit

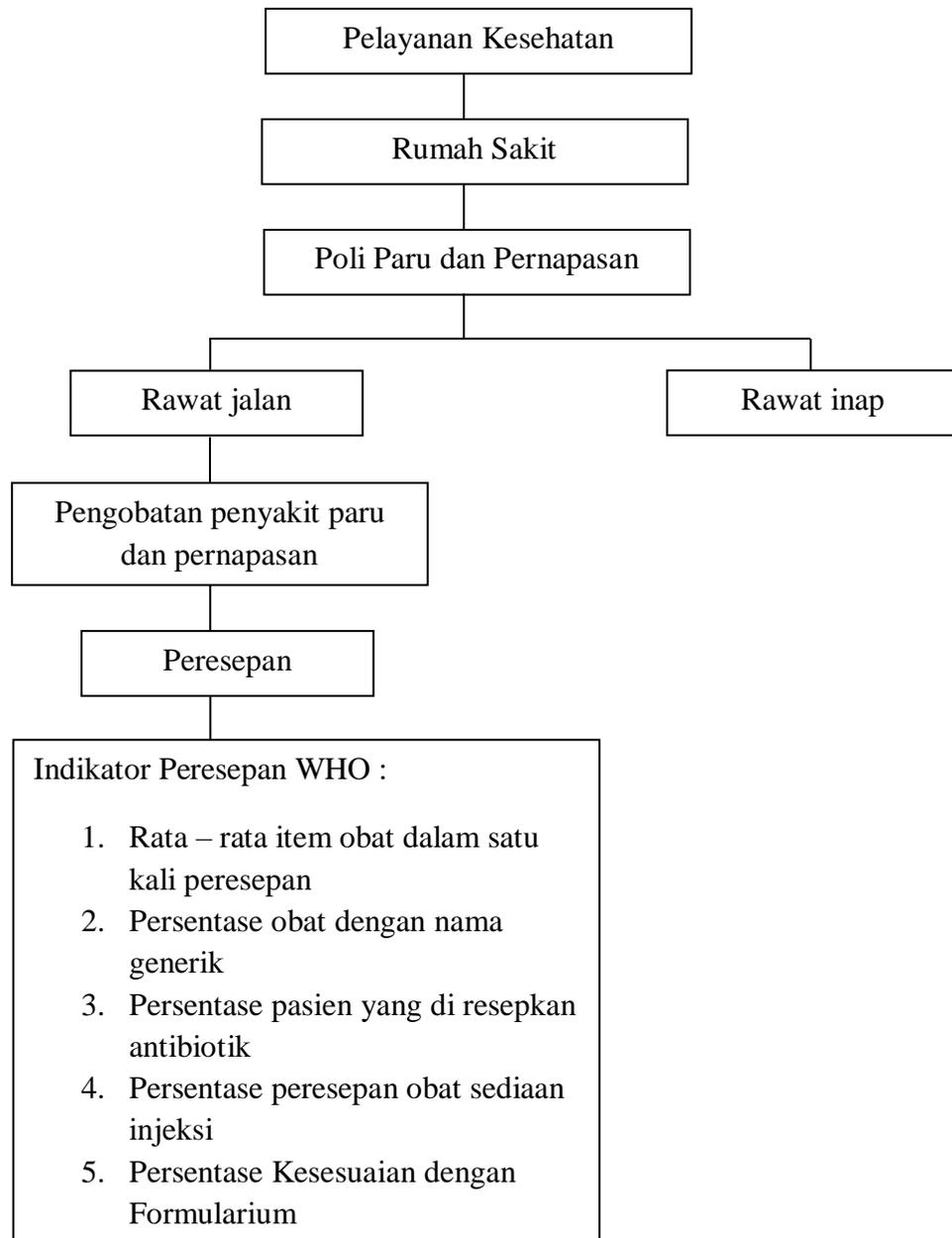
Formularium rumah sakit merupakan daftar obat dan kebijakan penggunaan obat yang disepakati staf medis, disusun oleh Komite/Tim Farmasi dan Terapi dan ditetapkan oleh direktur/kepala rumah sakit. Formularium Rumah Sakit dapat dilengkapi dengan mekanisme kerja Komite/Tim Farmasi dan Terapi serta tata kelola Formularium Rumah Sakit. Formularium Rumah Sakit bermanfaat dalam kendali mutu dan kendali biaya obat yang akan memudahkan pemilihan obat yang rasional, mengurangi biaya pengobatan, dan mengoptimalkan pelayanan kepada pasien. Penyusunan formularium Rumah Sakit selain mengacu kepada Fornas, juga mengacu pada Panduan Praktik Klinis Rumah Sakit serta mempertimbangkan hasil evaluasi penggunaan obat di rumah sakit. Menurut standar akreditasi rumah sakit, Formularium rumah sakit mengacu pada peraturan perundang-undangan dan didasarkan pada misi rumah sakit, kebutuhan pasien, serta jenis pelayanan yang diberikan. (PerMenKes. 2020)

Berdasarkan penelitian WHO sebelumnya kesesuaian peresepan obat dengan formularium sebesar 86-88%. Menghitung persentase obat sesuai dengan Formularium Rumah Sakit dengan cara jumlah obat yang diresepkan sesuai formularium dibagi dengan jumlah seluruh obat yang diresepkan sesuai formularium dibagi dengan jumlah seluruh obat diresepkan lalu dikali seratus (WHO,1993).

$$\text{Rumus} := \frac{\text{Jumlah obat yang sesuai dengan formularium rumah sakit}}{\text{jumlah seluruh obat diresepkan}} \times 100\%$$

E. Kerangka Teori

Pereseapan obat di Poli Paru dan Pernapasan pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Bumi Waras Bandar Lampung.

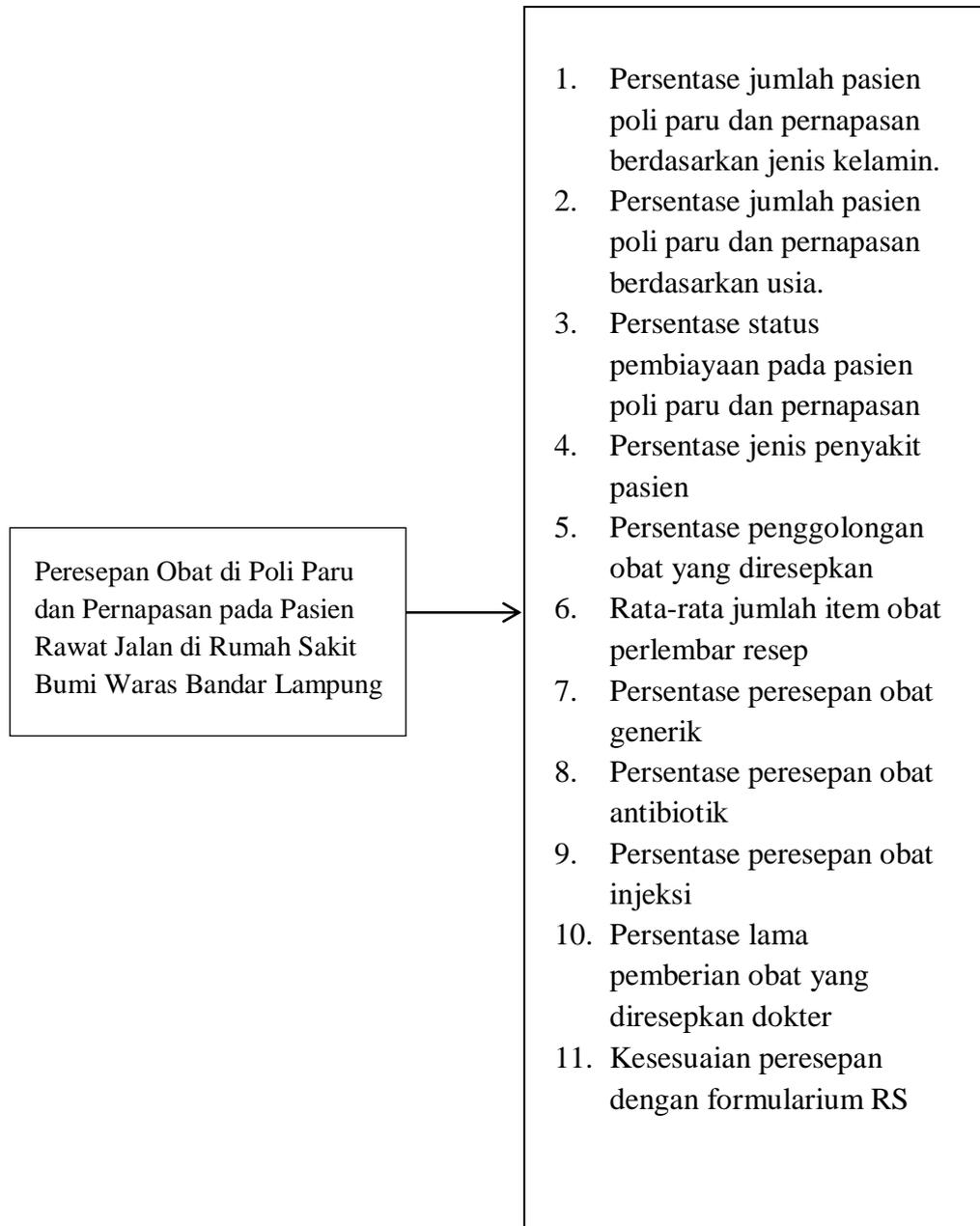


(World Health Organization, 1993)

Gambar 2.1 Kerangka teori

F. Kerangka Konsep

Pereseapan obat di Poli Paru dan Pernapasan pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Bumi Waras Bandar Lampung.



Gambar2.2 Kerangka Konsep

G. Definisi Operasional

Tabel 2.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Jenis kelamin	Identitas gender responden	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
2.	Usia	Lama hidup pasien dihitung sejak lahir sampai saat dilakukan pengambilan data oleh peneliti	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1. 0 – 5 tahun 2. 6-11 tahun 3. 12-16 tahun 4. 17-25 tahun 5. 26-35 tahun 6. 36-45 tahun 7. 46-55 tahun 8. 56-65 tahun 9. >65 tahun	Ordinal
3.	Status pembiayaan resep pasien	Penggolongan pembiayaan resep pasien	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1. JKN 2. Umum	Nominal
4.	Jenis penyakit	Penggolongan jenis penyakit yang diderita pasien	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1. ISPA 2. Asma 3. Pneumonia 4. Tuberkulosis 5. PPOK	Nominal
5.	Jenis Obat yang diresepkan	Penggolongan jenis obat yang diresepkan oleh dokter	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1. Antibiotik 2. Analgesik 3. Antihistamin 4. Kortikosteroid 5. Dekongestan 6. Mukolitik 7. Bronkodilator 8. Suplemen 9. Vitamin 10. Antitukak 11. Diuretik 12. Antifibrinolitik 13. Sedatif hipnotik 14. Antidiabetik 15. Antigout	Nominal
6.	Rata-rata jumlah item obat perlembar resep	Jumlah rata-rata obat dalam satu kali peresepan	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5	Rasio

Depkes RI, 2009

7.	Pereseapan obat antibiotik	Pereseapan obat yang berkhasiat sebagai anti infeksi bakteri	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1.Ada 2.Tidak ada	Nominal
8.	Pereseapan obat generik	Jumlah obat yang sesuai dengan nama kandungan zat aktifnya	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6	Rasio
9.	Pereseapan obat injeksi	Bentuk sediaan obat yang diberikan kepada pasien secara injeksi	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1.Ada 2.Tidak ada	Nominal
10.	Lama Pemberian obat yang diresepkan	Jangka waktu obat yang diresepkan oleh pasien dari penebusan hingga obat habis diminum	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1. 1 hari 2. 3 hari 3. 4 hari 4. 5 hari 5. 7 hari 6. 10 hari 7. 30 hari 8. 60 hari	Ordinal
11.	Kesesuaian pereseapan dengan formulasi rumah sakit	Pereseapan obat sesuai atau tidak dengan himpunan obat yang disepakati oleh panitia farmasi dan terapi untuk pasien	Observasi Rekam Medik dan Resep	<i>checklist</i>	1 = Sesuai 2 = Tidak sesuai	Nominal