

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)**

##### **1. Pengertian ISPA**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut Atas (ISPA) merupakan infeksi akut yang dapat merangsang saluran pernafasan dari hidung serta paru dan jaringan adneksanya sinus, rongga telinga, pleura (WHO,2011). Infeksi di saluran pernafasan juga biasanya disebut sebagai penyakit yang dapat menular dan biasanya membahayakan tergantung pada spektrum penyakit tertentu. Sebagian besar peradangan saluran respirasi bagian atas merupakan virus dalam etiologi. Terlepas dari apakah peradangan itu diakibatkan oleh patogen virus ataupun kuman, antibiotik tidak disarankan buat sebagian besar ISPA sebab biasanya tidak ditingkatkan resolusi penyakit ataupun menghindari komplikasi.

ISPA juga terbagi menjadi dua bagian yaitu infeksi saluran pernapsan akut atas dan infeksi saluran pernapsan akut bawah atau disebut juga sebagai penyakit Pneumonia yang memiliki angka kasus kematian tertinggi (Misnadiarly, 2008). ISPA juga berdasarkan otitis media,faringitis dan sinusitis. Untuk faringitis akut khususnya disebabkan oleh bakteri *S. pyogenes* dengan gejala yang muncul adalah demam disertai nyeri pada tenggorokan.

##### **2. Etiologi**

Berdasarkan penelitian Suhandayani (2017), menyatakan etiologi ISPA terdiri lebih dari 300 tipe kuman, virus serta riketsia. Kuman pemicu ISPA antara lain merupakan genus *Streptokokus*, *Stafilocokus*, *Pneumokokus*, *Hemofilus*, *Bordetella* serta *Korinebakterium*. Virus pemicu ISPA merupakan kalangan *Miksovirus*, *Adenovirus*, *Coronavirus*, *Picornavirus*, *Mikoplasma*, *Herpesvirus* serta lain- lain.ISPA sangat banyak diakibatkan oleh virus serta tipe virus yang kerap menjadi patogen ialah *Rhinovirus* (34%), *Coronavirus* (14%), serta virus *Influenza* (9%).

Otitis media Ketika pasien dengan otitis media akut didiagnosis dengan metode mikrobiologi yang komprehensif dan sensitif, bakteri ditemukan pada

lebih dari 90% kasus, dengan uji diagnostik dan mikrobiologi standar, bakteri ditemukan pada sekitar 70% kasus (Dipiro., 2020).

Sinusitis bakteri akut paling sering disebabkan oleh bakteri yang sama yang berhubungan dengan otitis media akut: *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*. Mikroorganisme ini sekitar 50-70% penyebab rinosinusitis bakteri akut pada orang dewasa dan anak-anak. *M. catarrhalis* juga kadang-kadang terlihat pada orang dewasa dan anak-anak (sekitar 8% -16%), dan *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, basil Gram-negatif, dan lebih jarang anaerob berhubungan dengan rinosinusitis bakteri akut. Masalah resistensi bakteri mirip dengan otitis media akut (Dipiro., 2020).

Kebanyakan faringitis akut disebabkan oleh virus, etiologi spesifik termasuk *Rhinovirus* (20%), *Coronavirus* (5%), *Adenovirus* (5%), *Virus herpes simpleks* (4%), *Virus influenza* (2%), *Virus parainfluenza* (2%), dan *Virus Epstein-Barr*. Etiologi bakteri jauh lebih kecil kemungkinannya dari semua etiologi bakteri, GABHS adalah yang paling umum (10%-30% pasien faringitis dari segala usia) dan satu-satunya faringitis akut yang membutuhkan pengobatan antibiotik. Pada populasi anak-anak GABHS bertanggung jawab atas 15% sampai 30% kasus faringitis, pada orang dewasa GABHS bertanggung jawab atas 5% hingga 15% dari semuanya timbulnya gejala faringitis, penyebab lain yang kurang umum dari faringitis akut adalah *Streptokokus grup C dan G*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Mysterella hemolyticus*, *Yersinia enterocolitica*, dan *Chlamydia pneumoniae* (Dipiro., 2020).

### **3. Epidemiologi**

Otitis media adalah salah satu penyebab utama kunjungan kedokter dan kunjungan gawat darurat di Amerika Serikat, ada lebih dari 709 juta kasus otitis media di seluruh dunia setiap tahunnya, setengah dari kasus ini terjadi pada anak di bawah usia 5 tahun. Banyak pasien dengan otitis media menerima resep, dan biaya yang terkait dengan perawatan otitis media mencapai miliaran dolar setiap tahun di Amerika Serikat. Untungnya setidaknya satu studi mencatat kecenderungan penurunan kunjungan otitis media pada anak di bawah usia 2

tahun dari tahun 2001 hingga 2011, yang bertepatan dengan pengenalan PCV-13 yang dimulai pada tahun 2010 (Dipiro., 2020).

Hampir 30 juta kasus rinosinusitis didiagnosis di Amerika Serikat setiap tahun. Rinosinusitis bakterial akut didiagnosis berlebihan, sehingga antibiotik diresepkan secara berlebihan. Sebagian besar infeksi sinusitis disebabkan oleh virus, tetapi antibiotik biasanya diresepkan. Orang dewasa dengan sinusitis kehilangan rata-rata 1 sampai 2 hari kerja per tahun karena infeksi dan mengalami keterbatasan yang signifikan dalam bergerak, bekerja, dan bersosialisasi (Dipiro., 2020).

Faringitis akut menyumbang sekitar 15 juta kunjungan medis setiap tahun, meskipun penyebab virus yang paling umum, GABHS adalah penyebab bakteri yang dominan dan dapat menyebabkan gejala sisa yang jarang namun serius jika tidak ditangani dengan benar. Komplikasi supuratif dan nonsupuratif meliputi demam rematik akut, glomerulonefritis akut, artritis reaktif, abses peritonsillar, abses retrofaringeal, limfadenitis serviks, mastoiditis, otitis media, sinusitis, dan peradangan fasia nekrotikans (Dipiro., 2020).

#### **4. Patogenesis**

Tiga aspek utama terikat dengan proses patogenesis, ialah kondisi imunitas inang, tipe mikroorganisme yang melanda penderita, serta bermacam aspek yang berhubungan satu sama lain. Penyakit ISPA penularan penyakitnya lewat cuaca. Patogen yang masuk serta menginfeksi saluran pernafasan serta mengakibatkan inflamasi. Seluruh kalangan usia dapat diserang penyakit ISPA, namun balita, bayi, serta manula ialah yang sangat rentan buat terinfeksi penyakit ISPA (Lebuan *et al.*, 2017)

*Streptococcus pyogenes* bawa antigen yang berisi karbohidrat kelompok A Antigen Lancefield serta dikelilingi antigen protein meter, dimana menghindari fagositosis dicoba pada leukosit. *Streptococcus* sangat bermacam- macam dalam kemampuan patogen, terlepasnya rangkaian dari produk terpaut serta ekstraseluler yang hubungannya dengan sel, tidak terdapat skema jalannya pathogenesis yang lebih jelas yang sudah sukses. Peradangan *Streptococcus pyogenes* pula bisa menimbulkan sinusitis, otitis, mastoiditis, pneumonia dengan empiema,

peradangan pada sendi ataupun tulang, fasciitis nekrosis ataupun myositis, serta, lebih tidak sering ke meningitis ataupun endokarditis. Peradangan *Streptococcus pyogenes* kulit dapat bertabiat dangkal(impetigo) atau dalam (selulitis). Walaupun demam scarlet tadinya adalah komplikasi peradangan *Streptococcus* yang lebih parah, sebab pengobatan antibiotik saat ini sedikit banyak dari pada faringitis *Streptococcus* diiringi ruam kulit selulitis diiringi demam tinggi serta toksisitas yang sistemik. Tidak terdapat pergantian besar pada kerentanan *Streptococcus pyogenes* antibiotik universal digunakan namun lebih kepada alterasi strain yang dipaparkan di atas tipe antigenik serta produk yang perkembangan ekstraseluler (Patterson., 2014).

## 5. Jenis-jenis ISPA

**5.1. Otitis Media.** Otitis media merupakan infeksi yang terjadi pada telinga yang sifat nya akut, Otitis media merupakan istilah umum untuk peradangan telinga tengah. Serta otitis media dibagi menjadi otitis media akut dan otitis media efusi, otitis media dengan efusi kronis, otitis media mukoid, dan otitis media supuratif kronis. Otitis media terjadi disebabkan terganggunya tuba *eustachius*, yang mana disebabkan oleh virus pada saluran nafas atas yang diperparah oleh infeksi sekunder bakteri. Disfungsi tuba Eustachius berkaitan dengan adanya infeksi saluran napas atas dan alergi, beberapa anak yang memiliki kecenderungan otitis akan mengalami 3-4 kali episode otitis pertahun atau otitis media yang terus menerus selama >3 bulan otitis media kronik (Depkes RI., 2005)

**5.2. Sinusitis.** Sinusitis adalah peradangan pada selaput sinus. Peradangan ini sering terjadi pada anak-anak dan orang dewasa, seringkali didahului oleh infeksi saluran pernapasan atas. Sinusitis tergolong sinusitis akut, yaitu infeksi sinus yang berlangsung hingga 30 hari dengan gejala yang menetap dan berat. Yang disebut gejala persisten mengacu pada pilek dan batuk di siang hari, yang memburuk di malam hari dan berlangsung selama 10-14 hari. Demam hingga 39°C selama 3-4 hari. Sinusitis berikutnya adalah sinusitis subakut, dengan gejala yang berlangsung selama 30-90 hari. Sinusitis berulang didefinisikan sebagai setidaknya 3 episode sinusitis dalam 6 bulan atau 4 episode dalam 12 bulan.

Sinusitis kronis didiagnosis ketika gejala sinus menetap selama lebih dari 6 minggu (Depkes RI., 2005).

**5.3. Faringitis.** Faringitis merupakan infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri, ditandai dengan adanya nyeri pada tenggorokan, demam, pembesaran kelenjar getah bening dan malaise. Faringitis akut disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur khususnya *S.pyogenes* infeksi virus influenza dan adenovirus merupakan yang menyebabkan virus terbanyak. Faringitis juga biasanya timbul bersama-sama dengan tonsilitis, rhinitis dan faringitis, faringitis yang diperoleh virus merupakan bagian dari influenza (Depkes RI., 2005).

## 6. Klasifikasi ISPA

Infeksi saluran pernapasan atas termasuk pilek nasofaring, faringitis, influenz. *Sindrom Croup* termasuk laringitis akut, laringitis akut, epiglotitis akut, dan bronkitis akut. Klasifikasi ISPA menurut Depkes RI (2002) adalah ISPA ringan, mempunyai indikasi batuk, pilek dan sesak. ISPA tengah ialah timbulnya indikasi sesak napas. Temperatur badan  $39^{\circ}\text{C}$  Dan nafasnya menghasilkan suara ngorok. ISPA berat, ialah gejalanya terdiri dari pemahaman menurun, nadinya tidak teraba, menyusutnya nafsu makan, ujung bibir dan nadi membiru dan risau.

Klasifikasi ISPA bagi letak anatomi bagi Depkes RI (2012), adalah ISPA Kronis, pada peradangan saluran respirasi bagian atas melanda bagian hidung sampai laring. Contohnya pilek, otitis media, sinusitis dan faringitis. Peradangan ISPA kronis peradangan ini melanda respirasi bagian atas, mulai epiglotis sampai bagian alveolus serta penamaannya bersumber pada saluran respirasi, semacam epiglotitis, faringitis, laringotrakeitis, bronkitis, bronkiolitis serta pneumonia.

Peran jenis kelamin dalam perkembangan dan progresivitas ISPA menjadi topik yang baik untuk diteliti, ISPA lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita, dan sering terjadi kasus ISPA dikarenakan kebiasaan merokok dan pekerjaan.

## 7. Tanda dan Gejala

ISPA yakni suatu penyakit peradangan serta menimbulkan inflamasi di segala saluran napas baik saluran respirasi bagian atas ataupun bagian dasar, terdiri dari infiltrat infeksi serta edema mukosa, kongestif vaskuler, dan

meningkatnya sekresi mukus serta pergantian struktur guna siliare (Muttaqin, 2008). Ciri dan indikasi yang terjalin pada ISPA sangat variatif antara lain adalah, demam, pusing, lemas, anoreksia, muntah, khawatir dengan sinar, batuk, keluar sekret, stridor, risau, dispnea, retraksi suprasternal, kekurangan oksigen dan bisa kandas nafas bila penderita ISPA tidak kilat mendapatkan pertolongan hingga hendak menyebabkan kematian (Nelson, 2003).

## 8. Cara Penularan

Infeksi Saluran Pernapasan Akut dapat ditularkan melalui air ludah, darah, bersin, udara, pernapasan yang mengandung kuman terhirup oleh orang sehat ke saluran pernapasannya. Terdapat faktor tertentu yang dapat memudahkan penularan. Kuman (bakteri dan virus) yang menyebabkan ISPA mudah menyebar dalam rumah yang kurang mempunyai ventilasi (peredaran udara) dan banyak asap (baik asap rokok maupun asap api). Selain itu orang yang bersin atau batuk tanpa menutup mulut dan hidung akan mudah menularkan kuman pada orang lain (Maryunani, 2010).

## 9. Tatalaksana Pengobatan

Dalam tatalaksana ISPA tidak selalu bergantung dengan pengobatan antibiotik, apabila ISPA disebabkan virus sehingga tidak memerlukan antibiotik melainkan cuma memerlukan terapi suportif, sebab mempunyai kedudukan berarti mendukung keberhasilan pengobatan antibiotik, karena bisa meminimalisir indikasi dan pula bisa tingkatkan mutu hidup penderita. Pengobatan suportif umumnya memakai obat leluasa di apotik dengan variatif (Rania., 2021).

Berikut adalah tatalaksana pengobatan penderita ISPA.

### 9.1 Terapi Antibiotik.

**9.1.1 Penisilin.** Menurut Kemenkes (2013) tentang pedoman umum penggunaan antibiotik, penicilin ialah derifat  $\beta$ -laktam tertua yang mempunyai aksi bakterisidal dengan mekanisme kerja membatasi sintesis bilik sel kuman. Permasalahan resistensi akibat *penicillinase* mendesak lahirnya terobosan dengan ditemuinya derivat penicilin semacam *methicilin*, *fenoksimetil penicilin* yang bisa diberikan oral, karboksi penicilin yang mempunyai aksi terhadap *Pseudomonas* sp. Tetapi cuma *Fenoksimetil penicilin* yang ditemukan di Indonesia yang lebih

diketahui dengan nama *Penicilin V*. Amoksisilin adalah antibiotik kalangan beta laktam turunan penisilin dengan *spektrum luas*. Metode kerja dari amoksisilin adalah dengan membatasi sintesis bilik sel kuman terdiri dari *Escherichia Coli*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria gonorrhoeae*. Dengan terdapatnya bonus *gugus β-laktamase* inhibitor misalnya klavulanat hingga lingkup dari amoksisilin terus menjadi meluas sampai *Staphylococcus aureus* serta *Bacteroides catarrhalis*. Buat pengidap yang tidak dapat mentolerir opsi lain setelah resisten terhadap amoksisilin, hingga penderita tersebut bisa memakai amoksisilin klavulanat selaku opsi lain (Depkes RI, 2005).

**9.1.2 Sefalosporin.** Menggambarkan *derivat β-laktam* yang mempunyai spektrum aktivitas bermacam-macam tergantung generasinya. Disaat ini terdapat 4 generasi sefalosporin. Generasi pertama terdapat sefadroxil, sefradin, sefaleksin. Generasi kedua terdapat sefamandol, sefmetazol, sefuroksim. Sefotaksim dan sefixime pada generasi ketiga mempunyai kegiatan yang sangat luas di antara generasinya adalah mencakup pula *Pseudomonas aeruginosa*, *B. Fragilis* walaupun lemah, safepim dan sefpirom merupakan generasi keempat. Sefalosporin yang mempunyai kegiatan yang kokoh terhadap *Pseudomonas aeruginosa* merupakan ceftazidime setara dengan sefalosporin generasi keempat, tetapi aksinya terhadap kuman *Gram positif* lemah, sehingga agen ini ditaruh buat menanggulangi peradangan nosokomial yang mengaitkan *pseudomonas*. Spektrum kegiatan generasi keempat sangat kuat terhadap kuman *Gram positif* maupun *Gram negatif*, apalagi terhadap *Pseudomonas aeruginosa* sekalipun, tetapi tidak terhadap *B. fragilis*. Mekanisme kerja kalangan sefalosporin sama semacam *β-laktam* lain ialah berikatan dengan Penicilin Binding Protein (PBP) yang terletak di dalam ataupun permukaan membran sel sehingga bilik sel kuman tidak tercipta yang berakibat pada kematian kuman (Kemenkes, 2013).

**9.1.3 Kuinolon.** Golongan ini kuinolon adalah antimikroba oral memberikan pengaruh yang dramatis dalam pengobatan peradangan. Mekanisme kerja golongan ini kuinolon secara universal merupakan dengan membatasi *DNA-gyrase*. Kegiatan antimikroba secara universal meliputi, *Enterobacteriaceae*, *P. aeruginosa*, *Staphylococcus*, *Enterococchi*, *Streptococchi*. Kegiatan terhadap

kuman anaerob pada generasi kedua tidak dipunyai. Demikian pula dengan generasi ketiga kuinolon semacam ciproloxacin, levofloksasin, gatifloksasin, moksifloksasin. Kegiatan terhadap anaerob semacam *B. fragilis*, anaerob lain serta *Gram- positif* baru timbul pada generasi keempat adalah trovafloksasin (Depkes RI., 2005).

**9.1.4 Makrolida.** Aktivitas antimikroba kalangan makrolida secara universal meliputi Gram positif coccus semacam *Staphylococcus aureus*, *coagulase- negative staphylococci*, *streptococci* $\beta$ - *hemolitik* serta *Streptococcus spp.* *lain*, *enterococci*, *H. Influenzae*, *Neisseria spp*, *Bordetella spp*, *Corynebacterium spp*, *Chlamydia*, *Mycoplasma*, *Rickettsia* serta *Legionella spp*. Nyaris seluruh komponen baru kalangan makrolida mempunyai tolerabilitas, profil keamanan lebih baik dibanding dengan eritromisin dan azitromisin. Lebih jauh lagi derivat baru tersebut dapat diberikan satu ataupun 2 kali satu hari, sehingga bisa tingkatkan kepatuhan penderita (Depkes RI., 2005).

**Tabel 1. Rekomendasi Antibiotik Pengobatan ISPA Menurut Depkes RI 2005.**

No	Diagnosis	Lini	Antibiotik
1	Otitis Media	1	Amoksisilin
		2	Amoksi-klav, kotrimoksazol, sefuroksim, sefiksim
2	Sinusitis	1	Amoksisilin, amoksi-klav, kotrimoksazol, eritromisin
		2	Sefuroksim, klaritromisin, azitromisin
3	Faringitis	1	Penisilin G, penisilin VK, amoksisilin
		2	Eritromisin, azitromisin, sefaloспорin golongan I atau II, levofloksasin
4	Bronkitis	1	Tanpa Antibiotik
		2	Amoksisilin, amoksi-klav, makrolida
5	Pneumonia	1	Azitromisin, klaritromisin
		2	Amoksisilin, ampicilin, sefaloспорin

Sumber: Depkes RI 2005

**9.2 Terapi suportif.** Selain menggunakan terapi antibiotik, ISPA juga mempunyai terapi suportif yang bertujuan untuk mendukung pengobatan utama. Biasanya obat-obatan yang digunakan dalam terapi suportif yaitu yang meliputi Analgetik-antipiretik, Antihistamin, Kortikosteroid, Dekongestan, Mukolitik, Ekspektoran, Vitamin, Antitusif (Rania., 2021).

## B. Antibiotik

### 1. Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah merupakan zat kimia yang dimana dihasilkan oleh jamur ataupun bakteri, dimana mempunyai fungsi dapat membunuh serta bisa menghambat tumbuhnya kuman, sedangkan untuk toksitasnya pada manusia sangat kecil. Antibiotik suatu obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri. Antibiotik dapat digunakan yang memiliki bersifat membunuh bakteri (*bakterisid*), atau (*bakteriostatik*) yang dapat mencegah pertumbuhan atau berkembangnya bakteri (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan Kemenkes (2011), antibiotik yang sering orang gunakan apabila terjadi infeksi yang disebabkan bakteri. Contohnya di beberapa studi berkisar 40-60% antibiotik diminum secara tidak sangat tepat pada penelitian penggunaan antibiotik di beberapa Rumah Sakit didapatkan berkisar 30-80% tidak didasarkan terhadap indikasi. Sehingga terjadinya Resistensi dapat terjadi peningkatan Rumah Sakit sehingga lama kelamaan dapat berkembang dimasyarakat yang cukup membuat masalah tuntutan global.

### 2. Sifat Antibiotik

Sifat antibiotik adalah menghambat serta membunuh mikroorganisme patogen yang tidak dapat merusak inangnya. Yang dimana bersifat bakterisida bukan bakteriostatik, sehingga tidak dapat menyebabkan resisten kepada kuman, dapat berspektrum yang luas, serta tidak timbulkan efek samping jika digunakan dalam durasi sangat panjang, tetapi aktiv didalam plasma dan cairan badan atau disebut eksudat, serta melarut didalam air dan dapat normal, bakterisidal golongan dalam tubuh lebih cepat dan dapat bertahan untuk jangka durasi yang panjang atau lama (Waluyo, 2004).

### 3. Penggolongan Antibiotik

Penggolongan Antibiotik secara umum dapat dibagi dalam beberapa klasifikasi yaitu:

**3.1. Klasifikasi Antibiotik berdasarkan mekanisme kerja.** Mekanisme kerja antibiotik di dalam Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik adalah obat yang bisa membatasi sintesis ataupun mengganggu dinding sel kuman, obat yang

dapat memodifikasi ataupun membatasi sintesis protein, dimana obat antimetabolit sangat membatasi enzim esensial dalam metabolisme asam folat, serta obat yang mempengaruhi sintesis maupun metabolismenya asam nukleat (Permenkes., 2011).

**3.1.1 Klasifikasi yang menghambat Sintesis atau Merusak Dinding Sel Bakteri.** Mempunyai efek yang bakterisidal menggunakan cara dapat memecah enzim pada dinding sel serta dapat menghambat enzim dalam sintesis dinding sel. contoh Antibiotik Beta-Laktam (Penisilin, Sefalosporin, Monobactam, Carbapenem, dan Inhibitor beta laktamase).

**3.1.2 Inhibitor Memodifikasi atau Menghambat Sintesis Protein Bakteri.** Mempunyai efek yang bakterisidal atau yang bakteriostatik dengan menggunakan cara dapat mengganggu sintesis protein tanpa mengganggu sel-sel normal yang ada menghambat tahapan sintesis protein. contoh (Aminoglikosida, Makrolida, Streptogramin, Klindamisin, Oksazolidinon, Kloramfenikol).

**3.1.3 Menghambat Sintesis Folat.** Mempunyai Mekanisme kerjanya yang berisi seperti sulfonamida serta trimethoprim. Bakteri ini bisa membuat asam folat akan tetapi membuat asam folatnya yang dihasilkan oleh para aminobenzoic, pteridin dan glutamate. Akan tetapi pada manusia disebut asam folat adalah vitamin.

**3.1.4 Obat yang mempengaruhi Sintesis serta Metabolisme Asam Nukleat.** Kuinolon ini terdiri dari Asam nalidiksat serta Fluorokuinolon. Mekanisme kerjanya dapat mempengaruhi sintesis serta metabolisme serta asam nukleat mikroorganisme yang dimana dapat mengganggu pertumbuhan.

**3.2. Antibiotik berdasarkan toksitas selektif.** Antibiotik berdasarkan toksitas selektifnya merupakan antibiotik yang sifatnya menghambat pertumbuhan bakteri, yang bakteriostatiknya yang menghambat pertumbuhan bakteri, serta bakterisidal yang dapat membunuh bakteri (Kemenkes, 2011)

**3.3. Antibiotik berdasarkannya spektrum kerjanya.** Antibiotik spektrum kerja terbagi menjadi dua bagian yaitu (Kemenkes, 2011)

**3.3.1 Spektrum yang luas atau (*broad-spectrum*).** Spektrum yang luas yang dimana dapat bekerja di banyak bakteri, seperti gram negatif maupun gramnya positif maupun jamur. contoh (Tetrasiklin, kloramfenikol)

**3.3.2 Spektrum yang Sempit atau (*narrow spectrum*).** Spektrum yang sempit yang dimana dapat bekerja pada satu jenis bakteri saja. contoh Penisilin yang hanya dapat kerja di gram positif serta gentamisin yang bekerja pada gram negatif.

**3.4. Struktur Kimia.** Merupakan Penggolongan antibiotik didasarkan dalam struktur kimia yang dapat dibedakan dalam berikut ini.

**3.4.1 Beta Lactam Penisilin.** Mekanisme aksi dari penisilin serta antibiotik yang mempunyai struktur sama dengan Beta Laktam yaitu menghambat bertumbuhnya bakteri melalui berdasarkan sintesis dinding sel. Dinding sel tidak ditemukan pada sel manusia maupun hewan, contoh golongan penisilin (Ampisilin, Amoksisilin), sefaloспорин (Sefadroksil, Sefaklor), monobactam (Aztreonom), Karbapenem (Ertapenem, Imipenem).

**3.4.2 Golongan Tetrasiklin.** Golongan ini berperan untuk menghambat sintesis protein bakteri dengan menggunakan cara mengikat atau mengganggu ribosom. contoh (Tetrasiklin dan Doksisiklin).

**3.4.3 Makrolida.** Berperan dalam menghambat sintesis protein bakteri dengan menggunakan cara mengikat atau mengganggu ribosom. contoh (Azitromisin, Eritromisin dan Klaritromisin).

**3.4.4 Linkomisin.** Berperan dalam menghambat sintesis protein bakteri dengan menggunakan cara mengikat atau mengganggu ribosom. contoh (Linkomisin dan Klindamisin).

**3.4.5 Kloramfenikol.** sintesis protein bakteri dengan menggunakan cara mengikat atau mengganggu ribosom. contoh (Kloramfenikol dan Tiamfenikol).

**3.4.6 Aminoglikosida.** contoh (Streptomisin, Neomisin, dan Gentamisin).

**3.4.7 Sulfonamida.** Merupakan golongan antibiotik yang bekerja secara kompetitif dapat menghambat sintesis dihidropteroat. contoh (Sulfadiazine, Sulfisoksazol) dan kotrimoksazol.

**3.4.8 Kuinolon.** contohnya (Asam Nalidiksat dan Fluorokuinolon) contoh (Siprofloksasin dan Levofloksasin).

**3.4.9 Glikopeptida.** contohnya (Vankomisin dan Telkomplanin).

**3.4.10 Antimikobakterium, Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamid:** bersumber pada toksisitas selektif, terdapat antibiotik yang sifatnya membatasi perkembangan kuman ataupun bakteriostatik, contohnya (Sulfonamide, Trimethoprim, Kloramfenikol, Tetrasiklin, Linkomisin,dan Klindamisin). Dan terdapat pula yang sifatnya menewaskan kuman yang aktivitasnya bakterisid, contohnya (Penisilin, Sefalosporin, Streptomisin, Neomisin, Kanamisin, Gentamisin, dan Basitrasin).

#### **4. Resistensi Antibiotik**

Hasil riset yang dilakukan oleh *World Health Organization* dari 12 negara serta indonesia tercantum didalamnya, sebanyak 53- 62% menyudahi minum antibiotik dikala pengidap merasa telah sembuh (WHO,2015). Resistensi antibiotik ini jadi ancaman terbanyak buat warga global, sehingga *World Health Organization* tingkatkan pemahaman serta sikap warga terhadap antibiotik (WHO, 2015). Minimnya pemahaman penduduk terhadap pemakaian antibiotik dengan benar serta jadi faktor resistensi kuman terhadap antibiotik, resistensi antibiotik jadi permasalahan global yang butuh dicermati terutama di Indonesia. Populasi bakteri yang resisten terhadap antibiotik dapat berkembang dengan beberapa cara:

**4.1. Seleksi.** Dalam populasi akan terdapat beberapa bakteri dengan resistensi, sehingga obat akan tereliminasi oleh organisme yang sensitif, sedangkan bakteri yang resisten dapat mengalami proliferasi atau pembelahan (Neal, 2006).

**4.2. Resistensi yang ditransfer.** Yang dimana dimaksudkan gen yang mengkode mekanisme resistensi ditransfer dari satu organisme ke organisme lainnya (Neal, 2006).

## C. Rumah Sakit

### 1. Definisi Rumah Sakit

Rumah sakit adalah organisasi pelayanan medis dan kesehatan perorangan yang komprehensif yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Dalam memberikan pelayanan, rumah sakit harus mengutamakan mutu dan keselamatan pasien. Pelayanan kesehatan yang bermutu adalah pelayanan yang aman, tepat waktu, efisien, efektif, berorientasi pada pasien, adil, dan menyeluruh. Ada dua cara untuk mewujudkan mutu pelayanan rumah sakit, yaitu peningkatan mutu internal dan peningkatan mutu eksternal (Kemenkes., 2022)

Tujuan Rumah Sakit menurut Kemenkes Nomor HK.01.07/Menkes/1128/2022. Meningkatkan mutu dan keselamatan pasien rumah sakit. Menjadi acuan lembaga swadaya pengelola rumah sakit dan akreditasi rumah sakit manajemen akreditasi rumah sakit. Menjadi acuan bagi Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota dalam membudayakan dan mengevaluasi mutu dan keselamatan pasien rumah sakit.

### 2. Tugas Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit dalam Kemenkes (2020) tujuan rumah sakit adalah untuk mempermudah akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan. Meningkatkan mutu dan menjaga standar pelayanan rumah sakit. Memberikan kepastian hukum kepada pasien, masyarakat, sumber daya manusia rumah sakit, dan rumah sakit. Memberikan jaminan atas keselamatan pasien, masyarakat, lingkungan rumah sakit, dan sumber daya manusia rumah sakit.

### 3. Fungsi Rumah Sakit

Bersumber pada Undang- Undang RI Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, guna rumah sakit ialah Penyelenggara pelayanan penyembuhan serta pemulihan kesehatan cocok dengan standar pelayanan rumah sakit. Penyelenggaran pembelajaran serta riset sumber energi manusia dalam rangka kenaikan keahlian dalam pemberian pelayanan warga. Penyelenggara riset serta

pengembangan dan penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka kenaikan pelayanan kesehatan dengan mencermati etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan. Pemeliharaan dan kenaikan kesehatan perorangan lewat pelayanan kesehatan yang paripurna tingkatan kedua serta ketiga cocok kebutuhan kedokteran.

#### **4. Profil RSUD Undata Kota Palu**

**4.1. Sejarah Rumah Sakit.** Undata didirikan pada tanggal 7 Agustus 1972 dengan Surat Keputusan Gubernur Sulawesi Tengah No.59/DH.TAP/1972, dan diberi nama Undata, artinya "obat kami". Kata tersebut juga berarti pelayanan kesehatan yang bersifat preventif, kuratif, dan rehabilitatif dalam tatanan solidaritas "Mosangu Mosipa Kabelo".

Berdasarkan SK tersebut, RS Undata pada awal berdirinya memiliki 1 dokter spesialis, 4 dokter umum, tempat tidur untuk 90 orang, dan sejumlah perawat, non-perawat dan staf non-medis. Menteri Kesehatan No. 93/Menkes/SK/1995, RS Undata mengalami perubahan dari ugrade RS Tipe C menjadi RS Non Edukasi Tipe B, dan ditetapkan sebagai pusat rujukan tertinggi di Sulawesi Tengah melalui Peraturan Daerah No. 6 tahun berikutnya 1996.

RS Undata diubah menjadi RS Pendidikan Kelas B dengan Keputusan sebagai berikut: 445/73.7/DinKes G-ST 29 Agustus 2003, Surat Perintah 046/Kep/-PPT KTI/VII/2003 dari menteri Percepatan pembangunan awasan timur Indonesia. Tanggalnya 7 Juli 2003 didukung oleh surat keputusan rektor Universitas Tadulako. 4022 j28 Pg/2003, ditetapkan sebagai rumah sakit pendidikan dan tempat praktek bagi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako yang akan datang.

Pada agustus 2009, RS Undata pindah ke gedung baru di Jl. Trans Sulawesi Tondo Palu Timur, berdasarkan SK Gubernur No.1.445/400/RO/.ADM KESRAMAS dan SK DPRD Sulteng 13/P.JMP-DPRD/2009 tanggal 6 Agustus 2009. Pada tanggal 24 Juni 2009, RSUD Undata dipimpin oleh 6 orang direktur yang telah berjasa dalam perjalanan RSUD Undata dari awal berdirinya hingga saat ini.

## **D. Rekam Medik**

### **1. Definisi Rekam Medik**

Rekam medis adalah dokumen yang berisikan data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, serta pelayanan lainnya yang diberikan kepada pasien (Permenkes., 2022).

### **2. Tujuan Rekam medik**

Tujuan rekam medis adalah untuk mencapai tertib pengelolaan dalam upaya meningkatkan pelayanan kesehatan. Tidak didukung oleh sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar. Sebagai pengelolaan fasilitas medis yang tertib, berjalan seperti yang diharapkan. Penatalaksanaan yang tertib merupakan salah satu penentu kerja pelayanan kesehatan (Permenkes., 2022).

### **3. Manfaat Rekam Medik**

Manfaat rekam medis digunakan sebagai dasar perencanaan asuhan pasien yang berkelanjutan. Rekam medis digunakan sebagai sarana komunikasi antara dokter dan pasien sebagai bukti terdokumentasi lengkap dari penyakit dan perawatan yang terjadi selama di rumah sakit. Dasar penetapan biayanya adalah dengan menggunakan data rekam medis, bagian keuangan dapat menentukan berapa biaya pengobatan seorang pasien (Siregar dan Amalia, 2004).

## **E. Landasan Teori**

Pengertian ISPA merupakan infeksi akut yang dapat merangsang saluran pernafasan dari hidung serta paru dan jaringan adneksanya sinus, rongga telinga, pleura (WHO,2011). Infeksi di saluran pernafasan juga biasanya disebut sebagai penyakit yang dapat menular dan biasanya membahayakan tergantung pada spektrum penyakit tertentu. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Untuk faringitis akut khususnya disebabkan oleh bakteri *S. pyogenes* dengan gejala yang muncul adalah demam disertai nyeri pada tenggorokan. ISPA juga berdasarkan otitis media, faringitis dan sinusitis.

Antibiotik adalah merupakan zat kimia yang dimana dihasilkan oleh jamur ataupun bakteri, dimana mempunyai fungsi dapat membunuh serta bisa menghambat tumbuhnya kuman, sedangkan untuk toksisitasnya pada manusia

sangat kecil. Antibiotik suatu obat yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri dan antibiotik dapat digunakan yang memiliki bersifat membunuh bakteri(*bakterisid*),atau (*bakteriostatik*) yang dapat mencegah pertumbuhan atau berkembangnya bakteri (Kemenkes,2013).

Frekuensi pemakaian antibiotik yang sangat tinggi jika tidak diimbangi dengan tidak rasionalnya penggunaan obat antibiotik akan mengakibatkan terjadinya resistensi. Jika resistensi terjadi akan mengakibatkan memperpanjang masa infeksi,memperburuk kondisi klinis, serta sangat beresiko penggunaan antibiotik tingkat lanjut yang lebih mahal serta efektivitas toksiknya lebih besar (Juliana *et al.*, 2011).

Hasil penggunaan antibiotik yang paling banyak Pasien ISPA jenis kelamin laki-laki 54,11%, dengan rentan usia 26-45 tahun 34,64%, antibiotik yang banyak digunakan Amoxicilin (56,92%) (Renia., 2021). Hasil dari penelitian menunjukan bahwa pasien yang tepat indikasi 100%, tepat obat 100%, tepat dosis 71,05%,tepat frekuensi 55,26%, tepat durasi pemberian 15,79%, dan tepat pasien 100% (Tandi., 2017)

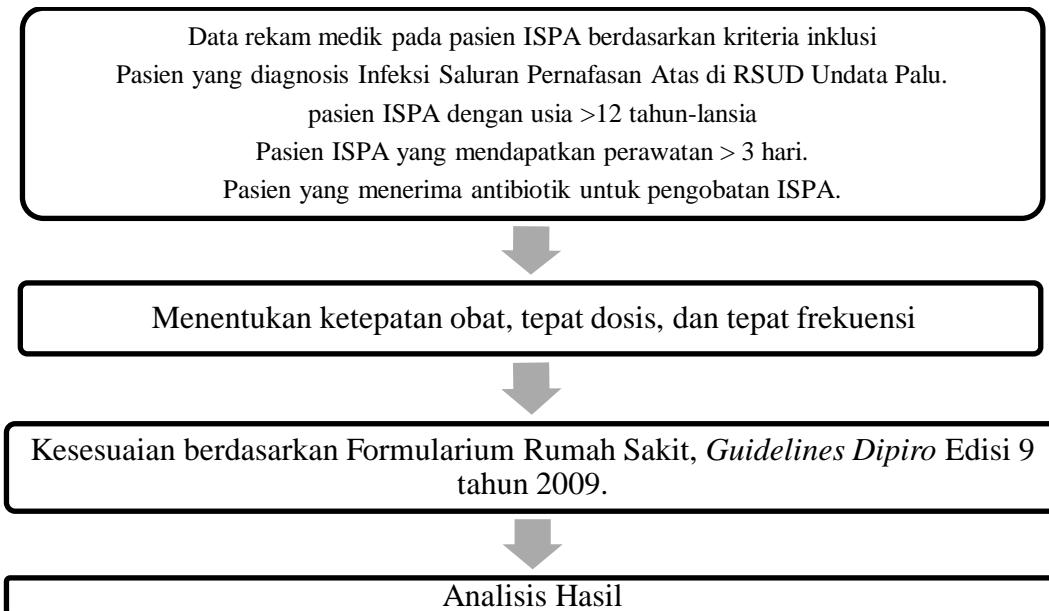
## **F. Keterangan Empirik**

Berdasarkan dari landasan teori, maka didapatkan keterangan empirik dari penelitian ini adalah :

1. Pola Penggunaan obat antibiotik pada pasien ISPA di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu adalah Amoxicilin, berdasarkan karakteristik jenis kelamin laki-laki, dengan usia 26-45 tahun, lama rawat 3-7 hari, diagnosi faringitis.
2. Penggunaan antibiotik pada pasien ISPA di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu sudah sesuai dengan Formularium Rumah Sakit, *Pharmaceutical care, Guidelines Dipiro* Edisi 11 tahun 2020.

## G. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1. Kerangka pikir penelitian**

Dari kerangka pikir penelitian diatas dapat dilihat bahwa penelitian ini sampel yang dipilih adalah pasien diagnosis ISPA di RSUD Undata Palu, dimana mendapatkan terapi antibiotik, kemudian akan di analisis berdasarkan tepat obat, tepat dosis, tepat frekuensi. Berdasarkan kesesuaian Formularium Rumah Sakit, *Pharmaceutical care, Guidelines Dipiro* Edisi 11 tahun 2020.