

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil Penelitian Sugiharta dan Filosane (2018) mengenai evaluasi penggunaan antibiotik pada penyakit ISPA bukan pneumonia menunjukkan bahwa pemberian antibiotik pasien ISPA antibiotik terbanyak menurut golongan adalah golongan penisilin yaitu amoksisilin pada 33 pasien sebesar 78,57% diikuti dengan kotrimoksazol pada 9 pasien yaitu 21,43 %. Persamaan penelitian pada pengambilan sampel yaitu menggunakan antibiotik amoksisilin obat jadi buatan industri. Perbedaan sampel yang digunakan penulis sediaan pulveres amoksisilin diperoleh dari puskesmas.

Hasil penelitian Manggopa *et al.* (2016) penelitian mengenai jenis bakteri yang bertujuan untuk menentukan jenis bakteri penyebab infeksi dalam sputum pasien penderita bronkitis kronik yang menjalani rawat jalan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dan menguji kepekaannya terhadap antibiotik ampisilin, eritromisin dan siprofloksasin. Hasil menunjukkan terdapat 5 jenis bakteri, yaitu *Bacillus sp.* (37,5%), *Escherichia coli* (25%), *Klebsiella pneumonia* (12,5%), *Salmonella* (12,5%), dan *Bacteroides gracilis* (12,5%) dengan sensitivitas tertinggi siprofloksasin sebesar 62,5% dan resisten tertinggi sebesar 100% oleh ampisilin. Perbedaan penelitian pada pengambilan sampel yaitu antibiotik obat jadi buatan industri dan sampel yang diambil penulis di Puskesmas. Persamaan penelitian ini pada uji yang dilakukan yaitu uji sensitivitas dengan menggunakan difusi cakram disk.

Pada rencana penelitian yang akan dilakukan sampel yang akan digunakan berupa sediaan pulveres yang diperoleh dari Puskesmas Kabupaten Banyumas yang dibandingkan dengan obat jadi buatan industri serta menggunakan bakteri kultur dari sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) adalah infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran napas mulai hidung sampai alveoli termasuk adneksanya (sinus, rongga telinga tengah, pleura). Menurut *World Health Organization* (WHO), ISPA merupakan penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang menimbulkan gejala dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Penyakit ini ditularkan umumnya melalui droplet, namun berkontak dengan tangan atau permukaan yang terkontaminasi juga dapat menularkan penyakit ini.

Gejala ISPA dibagi menjadi 3 antara lain sebagai berikut (Depkes, 2010) :

A. Gejala dari ISPA ringan

- 1) Batuk
- 2) Serak, yaitu anak bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara
- 3) Pilek, yaitu mengeluarkan lendir atau ingus dari hidung
- 4) Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37°C.

B. Gejala dari ISPA sedang

- 1) Pernapasan cepat (*fast breathing*) sesuai umur yaitu : untuk kelompok umur kurang dari 2 bulan frekuensi nafas 60 kali per menit atau lebih untuk umur 2-<12 bulan dan 40 kali per menit atau lebih pada umur 12 bulan - < 5 tahun

- 2) Suhu tubuh lebih dari 39°C

- 3) Tenggorokan berwarna merah

- 4) Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak

- 5) Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga

- 6) Pernapasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur).

C. Gejala dari ISPA Berat

- 1) Bibir atau kulit membiru

- 2) Anak tidak sadar atau kesadaran menurun

- 3) Pernapasan berbunyi seperti mengorok dan anak tampak gelisah
- 4) Sela iga tertarik ke dalam pada waktu bernafas
- 5) Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba
- 6) Tenggorokan berwarna merah.

2.2.2 Identifikasi Bakteri ISPA

Bakteri patogen penyebab ISPA yang diidentifikasi antara lain:

1. *Klebsiella pneumoniae*

Klebsiella pneumoniae merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang pendek, memiliki ukuran 0,5-0,5 x 1,2 mm. Bakteri ini memiliki kapsul, tetapi tidak membentuk spora. *Klebsiella pneumoniae* tidak mampu bergerak karena tidak memiliki flagel tetapi mampu memfermentasikan karbohidrat membentuk asam dan gas. Berdasarkan kebutuhannya akan oksigen, *Klebsiella pneumoniae* merupakan bakteri fakultatif anaerob. *Klebsiella pneumoniae* dapat memfermentasikan laktosa. Spesies *Klebsiella pneumoniae* menunjukkan pertumbuhan mucoid, kapsul polisakarida yang besar dan tidak motil (Tarina, 2010).

2. *Streptococcus pneumoniae*

Streptococcus pneumoniae adalah gram positif, berbentuk bulat atau seperti bola, penghuni normal dari saluran pernapasan bagian atas manusia dan dapat menyebabkan pneumonia, sinusitis, otitis, bronkhitis, bakteremia, meningitis, dan proses infeksi lainnya. Serangan *Pneumonia pneumococcus* biasanya mendadak demam, menggigil, dan nyeri pleura yang nyata. Bakteri *Streptococcus pneumoniae* dapat tumbuh dengan baik pada suhu 37,5°C dalam media dengan pH 7,6-7,8 pada suasana aerob dan fakultatif anaerob. Bakteri ini dapat membentuk koloni bulat kecil yang dikelilingi zona kehijauan dalam perbenihan lempeng agar darah. Dalam sputum kering yang tidak terkena sinar matahari langsung, bakteri *Streptococcus pneumoniae* dapat bertahan selama beberapa bulan. Bakteri ini hanya bertahan selama beberapa hari dalam perbenihan biasa dan mati oleh sinar matahari langsung (Radji, 2011).

3. *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus adalah bakteri gram positif dengan diameter 0,5-1,0 mm, berbentuk serangkaian buah anggur, tidak membentuk spora dan tidak bergerak. *Staphylococcus* adalah bakteri berbentuk kokus, gram-positif dan memiliki diameter 0,5-1,0 mm, berkelompok, berpasangan dan kadang berantai pendek. *Staphylococcus aureus* bersifat non-motil, nonspora, anaerob fakultatif, katalase positif dan oksidase negatif. *Staphylococcus aureus* tumbuh pada suhu 6,5-46° C dan pada pH 4,2-9,3. Koloni tumbuh dalam waktu 24 jam dengan diameter mencapai 4 mm. Koloni pada perbenihan padat berbentuk bundar, halus, menonjol dan berkilau. *Staphylococcus aureus* membentuk koloni berwarna abu-abu sampai kuning emas tua (Dewi, 2013).

2.2.3 Antibiotik

Antibiotik adalah agen yang digunakan untuk mencegah dan mengobati suatu infeksi karena bakteri. Antibiotik merupakan zat yang dihasilkan oleh mikroba terutama fungi, yang dapat menghambat atau dapat membasmi mikroba jenis lain. Saat ini banyak antibiotik dibuat secara semisistemik atau sintetik penuh. Obat yang digunakan untuk membasmi mikroba penyebab infeksi pada manusia, harus memiliki sifat toksisitas, selektif, setinggi mungkin. Artinya obat tersebut haruslah bersifat sangat toksik untuk mikroba, tetapi relatif tidak toksik untuk hospes (Setiabudy, 2012 ; Huda, 2016)

Penggolongan antibiotik dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Brooks *et al.* 2012):

1. Berdasarkan Struktur Kimia antibiotik dikelompokkan sebagai berikut:
 - a. Golongan Aminoglikosida ; antara lain amikasin, gentamisin, kanamisin, neomisin, netilmisin, paromomisin, sisomisin, streptomisin, tobramisin.

- b. Golongan Beta-Laktam ; antara lain golongan karbapenem (ertapenem, imipenem, meropenem), golongan sefalosporin (sefaleksin, sefazolin, sefuroksim, sefadroksil, seftazidim).
 - c. Golongan Beta-Laktam Monosiklik dan Golongan Penisilin (penisilin, amoksisilin). Penisilin adalah suatu agen antibakterial alami yang dihasilkan dari jamur jenis *Penicilliumchrysognum*.
 - d. Golongan Glikopeptida ; antara lain vankomisin, teikoplanin, ramoplanin dan dekaplanin.
 - e. Golongan Polipeptida ; antara lain golongan makrolid (eritromisin, azitromisin, klaritromisin, roksitromisin), golongan ketolida (telitromisin), golongan tetrasiklin (doksisiklin, oksitetrasiklin, klortetrasiklin).
 - f. Golongan Polimiksin ; antara lain polimiksin dan kolistin.
 - g. Golongan Kinolon (Fluorokinolon) ; antara lain asam nalidiksat, siprofloksasin, ofloksasin, norfloksasin, levofloksasin, dan trovafloksasin.
 - h. Golongan Streptogamin ; antara lain pristinamisin, virginiamisin, mikamisin, dan kinupristin-dalfopristin.
 - i. Golongan Oksazolidinon ; anatarala lain linezolid.
 - j. Golongan Sulfonamida ; antara lain kotrimoksazol dan trimetoprim.
 - k. Antibiotik lain yang penting ; seperti kloramfenikol, klindamisin dan asam fusidat.
2. Berdasarkan mekanisme kerjanya terhadap bakteri, antibiotik dikelompokkan sebagai berikut (Harvey R.A, 2013). :

- a. Penghambat Sintesis Dinding Sel

Dinding sel terdiri dari suatu polimer peptidoglikan yang mengandung unit glikan dan saling bergabung satu sama lain melalui ikatan-silang peptida. Antibiotik ini kemudian memecah enzim pada dinding sel dan menghambat enzim dalam sintesis dinding sel, kemudian memberikan efek bakterisidal. Contohnya yaitu β -Lactam seperti penisilin, sefalosporin, karbapenem,

monobaktam dan antibiotik lainnya yaitu basitrasin, vancomisin, daptomisin.

b. Penghambat Sintesis Protein

Memiliki efek bakterisidal atau bakteriostatik dengan cara mentargetkan ribosom suatu bakteri dan mengganggu sintesis protein. Contohnya yaitu tetrasiklin, glisisiklin, aminoglikosida, ketolide, kloramfenikol, klindamisin dan linezolid.

c. Penghambat Sintesis Folat

Mekanisme kerja ini terdapat pada obat-obat seperti sulfonamida dan trimetoprim. Bakteri tidak dapat mengabsorpsi asam folat, tetapi harus membuat asam folat dari PABA (asam paraaminobenzoat), pteridin, dan glutamat.

d. Mengubah Permeabilitas Dinding Sel

Memiliki efek bakteriostatik dan bakteriolisis dengan menghilangkan permeabilitas membran dan oleh karena hilangnya substansi seluler menyebabkan sel menjadi lisis. Obat-obat yang memiliki aktivitas ini antara lain polimiksin, amfoterisin B, gramisidin, nistatin, kolistin.

e. Mengganggu Sintesis DNA

Mekanisme kerja ini terdapat pada obat-obat seperti metronidazol, kuinolon, novobiosin. Obat-obat ini menghambat asam deoksiribonukleat (DNA) girase sehingga menghambat sintesis DNA. DNA girase adalah enzim yang terdapat pada bakteri yang menyebabkan terbukanya dan terbentuknya superheliks pada DNA sehingga menghambat replikasi DNA.

2.2.4 Uji Sensitivitas terhadap Antibiotik

Uji sensitivitas dilakukan untuk mengetahui bahwa bakteri tersebut telah resisten terhadap berbagai sediaan antibiotik. Uji sensitivitas dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain (Vineetha *et al.* 2015) :

A. Metode dilusi cair atau dilusi padat

Pendekatan yang lebih kuantitatif untuk menguji sensitivitas bakteri terhadap suatu antibiotika atau mencari nilai *Minimum Inhibitory Concentration (MIC)*. *MIC* adalah konsentrasi terendah yang masih dapat menghambat pertumbuhan mikroba. Kadar minimum yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan suatu mikroorganisme juga disebut Kadar Hambatan Minimum (KHM). Antimikroba dapat meningkatkan aktivitasnya dari bakteriostatik menjadi bakteriosid, apabila kadar antimikrobanya ditingkatkan lebih besar dari *MIC* tersebut.

Aktivitas antibakteri ditentukan oleh spektrum kerja, cara kerja, *MIC*, serta potensi pada *MIC*. Suatu bakteri dikatakan mempunyai aktivitas yang tinggi bila *MIC* terjadi pada kadar rendah tetapi mempunyai daya bunuh atau daya hambat yang besar. Pada dasarnya antibiotika diencerkan sampai didapatkan beberapa konsentrasi. Pada dilusi cair, masing-masing konsentrasi obat ditambah suspensi kuman dalam media cair, sedangkan pada dilusi padat, tiap konsentrasi obat dicampur dengan media agar lalu 20 ditanam kuman dalam media cair. Ada beberapa metode dilusi, yaitu *Broth macrodilution*, *Microdilution*, dan agar *dilution test*.

B. Metode difusi

Metode difusi menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Metode Kirby

Metode Kirby filter *paper disk agar diffusion method* dikenal sebagai NCCLS *National Committee For Clinical Laboratory Standards*. Prosedur difusi kertas cakram agar yang terstandardisasikan merupakan cara untuk menentukan sensitivitas antibiotika untuk bakteri. Sensitivitas suatu bakteri terhadap antibiotik ditentukan oleh diameter zona hambat yang semakin besar diameternya maka semakin terhambat pertumbuhannya, sehingga diperlukan standar acuan untuk menentukan apakah

bakteri itu resisten atau peka terhadap suatu antibiotik. Faktor yang mempengaruhi metode *Kirby-Bauer* :

1. Konsentrasi mikroba uji
2. Konsentrasi antibiotika yang terdapat dalam cakram
3. Jenis antibiotik.
4. pH medium.

Prinsipnya yaitu adanya zona hambatan yang terlihat pada *paper disk* di medium *Muller Hinton Agar* yang telah diinkubasi selama 18- 24 jam.

2. Metode Joan- Stokes

Metode ini cara membandingkan radius zona hambatan yang terjadi antara bakteri kontrol yang sudah diketahui kepekaannya terhadap obat tersebut dengan isolat bakteri yang diuji. Prosedur uji sensitivitas untuk bakteri control dan bakteri uji dilakukan bersama-sama dalam satu piring agar.

C. *Antimicrobial Gradient*

Dengan menggunakan satu jenis antibiotika dengan beberapa derajat konsentrasi yang diletakkan pada *strip plastic*, sering disebut E- test. Prinsipnya hampir sama dengan cara *Kirby Bauer*, yaitu meletakkan strip pada *Muller Hinton*, kemudian diinkubasi selama 12 jam dan dilakukan pengamatan adanya zona hambat E- test.

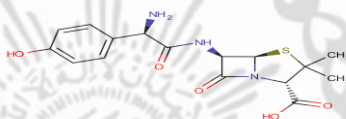
D. *Short Automated Instrument Systems (SIAIA)*

FDA (*Food and Drugs Administration*) memperkenalkan dua sistem untuk uji sensitivitas yang lebih cepat dan akurat, yaitu *MicroScan walk away* dan *Vitek systems utilize similar techniques*. Sebuah penampang *microdilution* diberi bakteri dengan jumlah yang telah diketahui sebelumnya, kemudian beberapa antibiotika dapat diberikan pada penampang *microdilution*. Dalam 3 sampai 10 jam akan muncul pada software informasi mengenai reaksi, identifikasi bakteri dan pola resistensi antibiotika. Cara ini merupakan cara terbaru dan menggunakan teknologi tercepat. Berdasarkan metode *Kirby*

Bauer, beberapa antibiotika menunjukkan diameter daerah hambatannya dengan menggunakan disk sensitivitas.

2.2.5 Amoksisilin

Amoksisilin adalah salah satu senyawa antibiotik golongan beta-laktam dan memiliki nama kimia alfa-amino-hidroksilbenzilpenisilin. Obat ini awalnya dikembangkan memiliki keuntungan lebih dibandingkan ampisilin yaitu dapat diabsorpsi lebih baik di traktus gastrointestinal. Amoksisilin telah menggantikan ampisilin sebagai antibiotik yang sering digunakan di berbagai tempat (Putri *et al.* 2015). Secara kimiawi, amoksisilin adalah asam (2S,5R,6R)-6-[(2R)-2-Amino-2-(4-hidroksifenil)asetil]amino]-3,3-dimetil-7-okso-4-tia-1-azabisiklo [3.2.0]heptan-2-karboksilat (Kaur *et al.* 2011).



Gambar 1.1. Struktur kimia amoksisilin (Kaur *et al.* 2011).

Amoksisilin merupakan salah satu antibiotik golongan penisilin yang banyak beredar di pasaran dan banyak digunakan karena harga antibiotik golongan ini relatif murah. Amoksisilin berspektrum luas dan sering diberikan pada pasien untuk pengobatan beberapa penyakit seperti pneumonia, otitis, sinusitis, infeksi saluran kemih, peritonitis, dan penyakit lainnya. Obat ini tersedia dalam berbagai sediaan seperti tablet, kapsul, suspensi oral, dan tablet *dispersible*.

2.2.6 Resistensi Antibiotik

Resistensi didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik secara sistemik dengan dosis normal yang seharusnya atau kadar hambat minimalnya (Utami, 2011). Resistensi antibiotik terjadi ketika bakteri berubah dalam hal struktur atau mekanisme pertahanan yang menyebabkan turun atau hilangnya efektivitas obat, senyawa kimia atau bahan lainnya yang digunakan untuk mencegah atau mengobati infeksi. Bakteri yang mampu bertahan hidup dan berkembang

biak, menimbulkan lebih banyak bahaya. Sensitivitas bakteri terhadap antibiotik ditentukan oleh kadar hambat minimal yang dapat menghentikan perkembangan bakteri (Bisht *et al.* 2009).

Penggunaan antibiotik secara berlebihan memiliki andil besar dalam menyebabkan peningkatan resistensi terhadap antibiotik, terutama di rumah sakit. Faktor-faktor lain yang berpengaruh diantaranya penggunaan antibiotik yang meluas dan irasional, penyalahgunaan antibiotik oleh praktisi kesehatan yang tidak ahli karena kurangnya perhatian pada efek merusak dari penggunaan antibiotik yang tidak tepat, lebih dari separuh pasien dalam perawatan rumah sakit menerima antibiotik sebagai pengobatan ataupun profilaksis, sekitar 80% konsumsi antibiotik dipakai untuk kepentingan manusia dan sedikitnya 40% berdasar pada indikasi yang kurang tepat, misalnya penggunaan antibiotik untuk infeksi virus (Utami, 2011).

2.2.7 Peracikan Obat

Peracikan obat dilakukan atas permintaan dokter kepada pasien melalui resep. Peracikan pada umumnya ditujukan kepada pasien pediatrik, karena terbatasnya sediaan obat untuk anak. Peraturan Pemerintah nomer 51 tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian menyatakan bahwa penyerahan dan pelayanan obat atas resep dokter dilakukan oleh apoteker. Peraturan ini juga menyebutkan apabila di daerah terpencil yang tidak memiliki apoteker, maka Menteri dapat menempatkan tenaga teknis kefarmasian yang terdiri dari sarjana farmasi, ahli madya farmasi, analis farmasi, dan asisten apoteker yang telah memiliki Surat Tanda Registrasi Tenaga Teknis Kefarmasian (STRTTK) pada pelayanan kesehatan dasar yang untuk diberi wewenang untuk meracik dan menyerahkan obat kepada pasien (Depkes RI, 2009).

Hal yang penting dalam proses peracikan obat adalah mempunyai standar minimum untuk personel, fasilitas, kebersihan, peralatan dan dokumentasi peracikan obat. Standar personel yaitu menjamin kualitas personel dan obat yang diracik. Standar fasilitas yaitu fasilitas yang digunakan dapat mendukung sediaan racikan sehingga faktor lingkungan

seperti suhu, radiasi, cahaya, udara, serta kelembaban udara tidak memengaruhi stabilitas obat (Allen, 2003 ; Widyaswari dan Wiedyaningsih, 2012).

Stabilitas obat dihubungkan dengan tanggal kadaluwarsa sediaan racikan, menurut *USP Chapter 795* tentang *Pharmaceutical Compounding- Nonsterile Preparations* tanggal kadaluwarsa sediaan racikan dibedakan menjadi tiga yaitu :

- a. Sediaan padat berupa obat jadi yang dibuat oleh industri, jika dibuat menjadi sediaan racikan mempunyai tanggal kadaluwarsa menjadi 25% dari tanggal kadaluwarsa yang telah ditetapkan oleh industri.
- b. Sediaan obat yang berbentuk serbuk yang dibuat menjadi sediaan racikan mempunyai waktu kadaluwarsa selama 6 bulan sejak dibuatnya menjadi sediaan racikan.
- c. Sediaan berupa cairan yang dibuat menjadi sediaan racikan mempunyai tanggal kadaluwarsa selama 14 hari sejak obat tersebut dibuat menjadi sediaan racikan.

2.2.8 Pulveres

Menurut Farmakope Indonesia Edisi V Pulveres adalah campuran kering bahan obat atau kimia yang dihaluskan ditujukan untuk pemakaian peroral ataupun luar. Penggunaan pulveres lebih banyak diberikan kepada pasien anak-anak yang masih kesulitan dalam menelan obat kapsul ataupun tablet secara baik, maka puyer menjadi solusi alternatif yang dianggap lebih efisien bila diberikan kepada pasien anak. Berbagai masalah tentang penyedia obat untuk anak telah menjadi perhatian khusus dipelayanan kesehatan. Pulveres mempunyai keuntungan dari sediaan lain antara lain dosis yang mudah disesuaikan dengan berat badan sesuai anak dengan tepat, obat dapat dikombinasikan sesuai dengan kebutuhan pasien, praktis, cara pemberian yang mudah dan khususnya untuk anak yang masih kecil belum dapat menelan tablet (Widyaswari dan Wiedyaningsih, 2012).

2.2.9 Obat Jadi

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan No. 245/MenKes/SK/V/1990 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pelaksanaan Pemberian Izin Usaha Industri Farmasi. Industri Farmasi adalah Industri Obat Jadi dan Industri Bahan Baku Obat. Definisi dari obat jadi yaitu sediaan atau paduan bahan-bahan yang siap digunakan untuk mempengaruhi atau menyelediki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosa, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi. Obat jadi yang diproduksi oleh industri farmasi hanya dapat diedarkan setelah memperoleh izin edar sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Industri farmasi obat jadi dan bahan baku wajib memenuhi persyaratan CPOB sesuai dengan ketentuan SK Menteri Kesehatan No. 43/Menkes/SK/II/1988.

2.2.10 Puskesmas

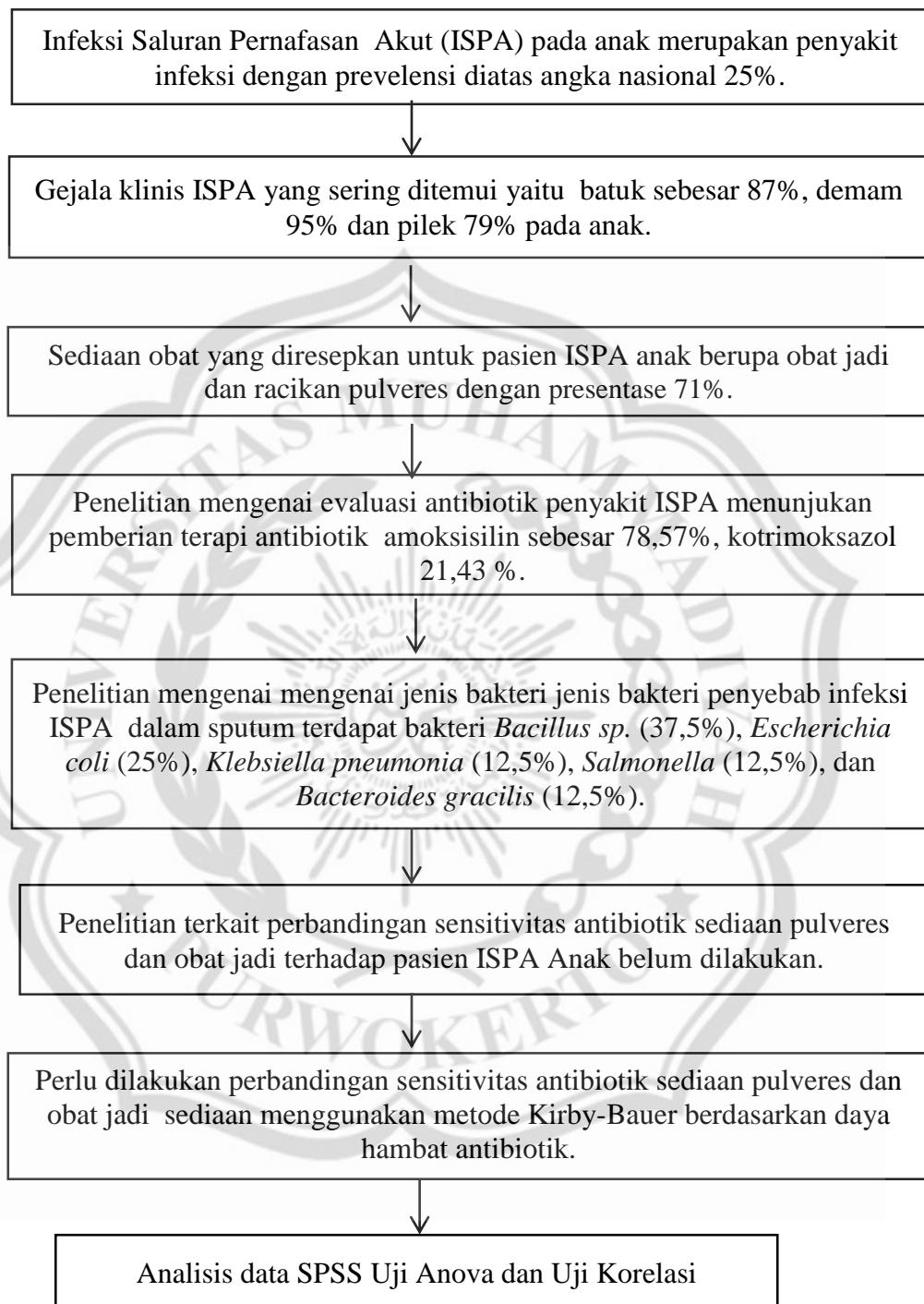
Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya menurut Permenkes RI No 75 tahun 2014. Dengan tujuan mewujudkan masyarakat yang memiliki perilaku sehat meliputi kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat untuk mewujudkan masyarakat yang mampu menjangkau pelayanan kesehatan bermutu untuk mewujudkan masyarakat yang memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok dan masyarakat.

Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah dan/atau masyarakat. Promosi kesehatan adalah suatu proses untuk memampukan masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka, dengan promosi kesehatan kata lain adalah upaya yang dilakukan terhadap masyarakat sehingga masyarakat mau dan mampu untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri (Agustini, 2013). Upaya Kuratif adalah suatu kegiatan dan atau

serangkaian kegiatan pengobatan yang ditujukan untuk menyembuhkan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit, pengendalian penyakit, atau pengendalian kecacatan agar kualitas penderita dapat dijaga seoptimal mungkin. Upaya Rehabilitatif adalah kegiatan dan atau rangkaian kegiatan untuk mengembalikan bekas penderita kedalam masyarakat sehingga dapat berfungsi sebagai anggota masyarakat yang berguna untuk dirinya dan masyarakat semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuannya.



2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.1. Kerangka konsep

2.4 Hipotesis

1. Ada perbedaan sensitivitas antibiotik dalam sediaan pulveres dan obat jadi terhadap bakteri pada sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas.
2. Ada hubungan resistensi dengan sensitivitas antibiotik pada sediaan pulveres dan obat jadi terhadap bakteri pada sputum pasien ISPA Anak di Puskesmas Kabupaten Banyumas.

