

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rasionalitas

Penggunaan obat dikatakan rasional bila pasien menerima obat yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode waktu yang adekuat dan dengan harga yang paling murah untuk pasien dan masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2011). Menurut Kementerian Kesehatan RI 2011, penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria:

2.1.1 Tepat Obat

Tepat obat merupakan obat yang dipilih harus memiliki efek terapi sesuai dengan penyakit. Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit. Menurut Kemenkes dalam bagan MTBS (2018) pilihan obat untuk penderita pneumonia balita kotrimoksazol dan amoksisilin. Amoksisilin adalah obat pilihan yang dianjurkan karena efikasinya dan tingginya resistensi terhadap kotrimoksazol.

2.1.2 Tepat dosis

Tepat dosis, jumlah, cara, waktu dan lama pemberian obat harus tepat. Apabila salah satu dari empat hal tersebut tidak dipenuhi menyebabkan efek terapi tidak tercapai. Dosis, cara dan lama pemberian sangat mempengaruhi pengaruh terapi obat. Overdosis, terutama untuk obat-obatan dengan rentang pengobatan yang sempit, akan memiliki risiko efek samping yang besar. Sebaliknya, dosis yang terlalu kecil tidak dapat menjamin tingkat terapeutik yang diinginkan.

2.1.3 Tepat interval waktu pemberian

Cara pemberiannya harus sesederhana dan sepraktis mungkin sehingga pasien dapat dengan mudah mematuhi. Semakin tinggi frekuensi pemberian dosis harian (misalnya, 4 kali sehari), semakin rendah

kepatuhan terhadap pengobatan. Obat yang harus diminum 3 kali sehari berarti harus diminum setiap 8 jam sekali.

2.1.4 Tepat lama pemberian

Waktu pemberian obat harus sesuai untuk setiap penyakit. Misalnya untuk tuberkulosis dan kusta, waktu pemberian tersingkat 6 bulan, dan kloramfenikol untuk demam tifoid 10-14 hari. Mengonsumsi obat yang terlalu pendek atau terlalu lama akan mempengaruhi efek pengobatan.

2.2 Obat

2.2.1 Pengertian Obat

Menurut Syamsuni (2007), obat adalah bahan atau campuran bahan yang digunakan untuk seluruh makhluk hidup guna menentukan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit dan gejala penyakit.

2.2.2 Golongan Obat

- a. Menurut kegunaan yaitu, untuk menyembuhkan, mencegah dan mendiagnosis.
- b. Menurut cara penggunaan yaitu, pemakaian dalam (etiket putih) dan pemakaian luar (etiket biru).
- c. Menurut bentuk sediaan :
 - 1) Bentuk padat, contoh : serbuk, pil, tablet, pil, kapsul, suppositoria.
 - 2) Bentuk setengah padat, contoh : salep/unguentum, krim, pasta, cerata, gel/jelly, salep mata.
 - 3) Bentuk cair/ larutan, contoh : potio, sirup, eliksir, tetes mata, gargarisma, injeksi, infus, intravena, lotio, dan mixturae.
 - 4) Bentuk gas, contoh : inhalasi/spray/aerosol.

Menurut PerMenkes RI Nomor 949/Menkes/Per/VI/2000 penggolongan obat terdiri dari :

a. Obat Bebas

Obat yang dapat dijual bebas kepada umum tanpa resep dokter. Contoh : Minyak Kayu Putih, Obat Batuk Hitam. Berdasarkan SK

Menkes RI Nomor 2380/A/SK/VI/1983. Tanda khusus untuk obat bebas yaitu lingkaran bulat berwarna hijau dengan garis tepi warna hitam.

b. Obat Bebas Terbatas

Menurut keputusan Menteri Kesehatan RI, pengertian obat bebas terbatas adalah obat keras yang dapat diserahkan kepada pemakaiannya tanpa resep dokter. Tanda peringatan untuk obat bebas terbatas.

c. Obat Keras

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 02396/A/SK/VIII/1986 tentang tanda khusus obat keras daftar G adalah “Lingkaran bulat berwarna merah dengan garis tepi berwarna hitam dengan huruf K yang menyentuh garis tepi”.

d. Golongan Narkotika

Berdasarkan UU RI No.35 Th 2009, pengertian Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman atau bukan tanaman, baik sintetis maupun semisintetis, yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, hilangnya rasa, mengurangi sampai menghilangkan rasa nyeri, dan dapat menimbulkan ketergantungan. Penandaan narkotika berdasarkan peraturan yang terdapat dalam Ordonansi Obat Bius yaitu “Palang Medali Merah”.

e. Golongan Psikotropika

Berdasarkan UU RI No.5 Th 1997, pengertian Psikotropika adalah zat/bahan baku atau obat baik alamiah maupun sintesis bukan narkotika, yang berkhasiat psikoaktif melalui pengaruh selektif pada susunan saraf pusat yang menyebabkan perubahan khas pada aktivitas mental dan perilaku. Penandaan psikotropika “Lingkaran bulat berwarna merah dengan garis tepi berwarna hitam dengan huruf K yang menyentuh garis tepi”.

2.3 Antibiotik

2.3.1 Pengertian Antibiotik

Menurut asalnya antibakteri dapat dibagi menjadi dua, yaitu antibiotik dan agen kemoterapeutik. Antibiotik merupakan zat kimia yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang mempunyai kemampuan dalam larutan encer untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme, contohnya penisilin, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin, dan lain - lain. Antibiotik yang relatif non toksis bagi pejamunya digunakan sebagai agen kemoterapeutik dalam pengobatan penyakit infeksi pada manusia, hewan dan tanaman. Istilah ini sebelumnya digunakan terbatas pada zat yang di hasilkan oleh mikroorganisme, tetapi penggunaan istilah ini meluas meliputi senyawa sintetik dan semisintetik dengan aktivitas kimia yang mirip, contohnya sulfonamida, kuinolon dan fluorikuinolon (Setiabudy, 2011; Dorland, 2010).

2.3.2 Penggolongan Antibiotik

Infeksi bakteri terjadi bila bakteri mampu melewati bagian mukosa atau kulit dan menembus jaringan tubuh. Pada umumnya, tubuh berhasil mengeliminasi bakteri tersebut dengan respon imun yang dimiliki, tetapi bila bakteri berkembang biak lebih cepat daripada aktivitas respon imun tersebut maka akan terjadi penyakit infeksi yang disertai dengan tanda-tanda inflamasi. Terapi yang tepat harus mampu mencegah berkembang biaknya bakteri lebih lanjut tanpa membahayakan host (Kemenkes, 2011).

Penggolongan antibiotik berdasarkan struktur kimia dapat dibedakan sebagai berikut (Kasper et. al 2005, Setiabudi, 2007, Katzung, et. al. 2011) :

1. Beta laktam, penisilin (contohnya: penisilin, isoksazolil penisilin, ampisilin), sefalosporin (contohnya sefadroksil, sefaklor), monobaktam (contohnya: azteonam) dan karbapenem (contohnya: imipenem).

2. Tetrasiklin, contohnya tetrasiklin dan doksisisiklin.
3. Makrolida, contohnya eritromisin dan klaritromisin.
4. Linkomisin, contohnya linkomisin dan klindamisin.
5. Kloramfenikol, contohnya kloramfenikol dan tiamfenikol
6. Aminoglikosida, contohnya streptomisin, neomisin dan gentamisin.
7. Sulfonamida (contohnya: sulfadizin, sulfisoksazol) dan kotrimoksazol (kombinasi trimetoprim dan sulfametoksazol).
8. Kuinolon (contohnya: asam nalidiksat) dan fluorokuinolon (contohnya: siprofloksasin dan levofloksasin)
9. Glikopeptida, contohnya vankomisin dan telkoplanin.
10. Antimikrobakterium, isoniazid, rifampisin, pirazinamid.
11. Golongan lain, contohnya polimiksin B, basitrasin, oksazolidindion.

Berdasarkan sifat toksisitas selektif, ada antibiotik yang bersifat menghambat pertumbuhan bakteri, dikenal sebagai aktivitas bakteriostatik (contohnya sulfonamid, trimetoprim, kloramfenikol, tetrasiklin, linkomisin dan klindamisin) dan ada yang bersifat membunuh bakteri, dikenal sebagai aktivitas bakterisid (contohnya penisilin, sefalosporin, streptomisin, neomisin, kanamisin, gentamisin dan basitrasin). Pada kondisi immunocompromised (misalnya pada pasien neutropenia) atau infeksi dilokasi yang terlindung (misalnya pada cairan cerebrospinal), maka antibiotik bakterisid harus digunakan (Kemenkes, 2011; Setiabudy, 2011).

Antibiotik bisa diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerjanya, yaitu (Kasper et. al., 2005, Setiabudy, 2011) :

1. Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri. Dinding sel bakteri terdiri dari polipeptidoglikan yaitu suatu kompleks polimer mukopeptida (glikopeptida). Obat ini dapat melibatkan otolisin bakteri (enzim yang mendaur ulang dinding sel) yang ikut berperan terhadap lisis sel. Antibiotik yang termasuk dalam kelompok ini seperti beta-laktam (penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, inhibitor beta-laktamase), basitrasin, dan vankomisin. Pada umumnya bersifat bakterisidal.
2. Memodifikasi atau menghambat sintesis protein. Sel bakteri mensintesis berbagai protein yang berlangsung di ribosom dengan bantuan mRNA dan

tRNA. Penghambatan terjadi melalui interaksi dengan ribosom bakteri. Yang termasuk dalam kelompok ini misalnya aminoglikosid, kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin. Selain aminoglikosida, pada umumnya antibiotik ini bersifat bakteriostatik.

3. Menghambat enzim-enzim esensial dalam metabolisme folat, misalnya trimetoprim dan sulfonamid. Pada umumnya antibiotik ini bersifat bakteriostatik.
4. Mempengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat, misalnya kuinolon, nitrofurantoin.
5. Mempengaruhi permeabilitas membran sel bakteri. Antibiotika yang termasuk adalah polimiksin.

Berdasarkan spektrum kerjanya, antibiotik terbagi atas dua kelompok besar, yaitu antibiotik dengan aktivitas spektrum luas (*broad spectrum*) dan aktivitas spektrum sempit (*narrow spectrum*).

1. Antibiotik spektrum luas (*broad-spectrum*)

Spektrum luas, bekerja terhadap lebih banyak bakteri, baik gram negatif maupun gram positif serta jamur. Contohnya: tetrasiklin dan kloramfenikol.

2. Antibiotik spektrum sempit (*narrow spectrum*)

Antibiotik spektrum sempit bekerja terhadap beberapa jenis bakteri saja. Contohnya: penisilin hanya bekerja terhadap bakteri gram positif dan gentamisin hanya bekerja terhadap bakteri gram negatif.

2.4 Infeksi Saluran Pernapasan Akut

2.4.1 Definisi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Infeksi saluran pernapasan akut sering di salah artikan sebagai infeksi saluran pernapasan atas, yang benar adalah ISPA singkatan dari infeksi saluran pernapasan akut. Infeksi Saluran Pernapasan Akut meliputi saluran pernapasan bagian atas dan saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi saluran pernapasan akut adalah infeksi saluran pernapasan yang

berlangsung sampai 14 hari, yang dimaksud dengan saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung sampai gelembung paru, beserta organ-organ disekitarnya seperti sinus, ruang telinga tengah dan selaput paru (Depkes RI, 2012).

Penyakit ISPA masih merupakan penyakit utama penyebab kesakitan dan kematian bayi dan balita. Keadaan ini berkaitan erat dengan berbagai kondisi yang melatarbelakanginya seperti malnutrisi juga kondisi lingkungan baik polusi di dalam rumah berupa asap maupun debu dan sebagainya (Depkes RI, 2012)

Program Pemberantasan Penyakit (P2) ISPA membagi penyakit ISPA dalam 2 golongan yaitu pneumonia dan yang bukan pneumonia. Pneumonia dibagi atas derajat beratnya penyakit yaitu pneumonia berat dan pneumonia tidak berat. Penyakit batuk pilek seperti rhinitis, faringitis, tonsillitis dan penyakit jalan napas bagian atas lainnya digolongkan sebagai bukan pneumonia. Etiologi dari sebagian besar penyakit jalan napas bagian atas ini ialah virus dan tidak dibutuhkan terapi antibiotik. Faringitis oleh kuman *Streptococcus* jarang ditemukan pada balita. Bila ditemukan harus diobati dengan antibiotik penisilin, semua radang telinga akut harus mendapat antibiotik. Infeksi Saluran Pernapasan Akut dapat ditularkan melalui air ludah, darah, bersin, udara pernapasan yang mengandung kuman yang terhirup oleh borang sehat ke saluran pernapasannya (Depkes RI, 2012).

Penyebab ISPA dapat berupa bakteri maupun virus. Di Indonesia, sebagian besar kematian pada balita dipicu karena adanya ISPA bagian bawah atau pneumonia. Infeksi saluran pernapasan akut menyerang jaringan paru paru dan penderita cepat meninggal akibat pneumonia yang terlalu berat. Pada umumnya ISPA di bagi menjadi dua bagian yaitu ISPA bagian atas dan ISPA bagian bawah. Klasifikasi ISPA dapat di klasifikasikan menjadi:

1. Bukan pneumonia yang mencakup kelompok penderita balita dengan gejala batuk pilek (*common cold*) yang tidak di ikuti oleh

gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam.

2. Pneumonia berat dengan gejala batuk pilek pada balita di sertai oleh peningkatan napas cepat atau kesukaran bernapas (Depkes RI, 2012).

2.4.2 Klasifikasi ISPA pada balita

Klasifikasi merupakan suatu kategori untuk menentukan tindakan yang akan di ambil oleh tenaga kesehatan dan bukan sebagai diagnosis spesifik penyakit. Klasifikasi ini memungkinkan seseorang dengan cepat menentukan apakah kasus yang dihadapi adalah suatu penyakit serius atau bukan, apakah perlu di rujuk segera atau tidak. Klasifikasi sederhana berupa tanda dan gejala ISPA yang mudah dikenal untuk mengetahui tindakan selanjutnya apakah harus di beri antibiotika, dapat dirawat di rumah atau harus dirujuk ke Rumah Sakit. Dalam penentuan klasifikasi penyakit dibedakan atas kelompok untuk umur 2 bulan sampai kurang dari 5 tahun dan kelompok umur di bawah 2 bulan. Kriteria atau *entry* Pedoman Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (P2 ISPA) yang dilaksanakan Departemen Kesehatan untuk tenaga kesehatan (dokter, perawat, bidan pengelola P2 ISPA) dalam tata laksana anak dengan batuk dan atau kesukaran bernapas (Depkes RI, 2012).

Adapun klasifikasi penyakit ISPA adalah sebagai berikut :

1. Untuk kelompok umur 2 bulan sampai < 5 tahun klasifikasi dibagi atas: pneumonia berat, pneumonia dan batuk bukan pneumonia.
2. Untuk kelompok umur < 2 bulan klasifikasi dibagi atas: pneumonia berat dan batuk bukan pneumonia. Dalam pendekatan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) klasifikasi pneumonia berat pada kelompok umur < 2 bulan adalah gangguan napas dan mungkin infeksi bakteri sistemik.

Klasifikasi pneumonia berat berdasarkan pada adanya batuk atau kesukaran bernapas di sertai napas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah (*chest indrawing*) pada anak usia 2 tahun sampai < 5 tahun.

Klasifikasi bukan pneumonia mencakup kelompok penderita balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi napas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam. Dengan demikian klasifikasi bukan pneumonia mencakup penyakit ISPA lain di luar pneumonia seperti batuk pilek bukan pneumonia (*common cold, pharyngitis, tonsillitis, otitis*) (Depkes RI, 2012).

2.5 Pneumonia

Pneumonia adalah infeksi di ujung bronkiol dan alveoli yang dapat disebabkan oleh berbagai patogen seperti bakteri, jamur, virus dan parasit. Pneumonia menjadi penyebab kematian tertinggi pada balita dan bayi serta menjadi penyebab penyakit umum terbanyak. Pneumonia dapat terjadi sepanjang tahun dan dapat melanda semua usia. Manifestasi klinik menjadi sangat berat pada pasien dengan usia sangat muda, manula serta pada pasien dengan kondisi kritis.

2.5.1 Etiologi & Patogenesis

Tanda serta gejala yang lazim dijumpai pada pneumonia adalah demam, *tachypnea*, takikardia, batuk yang produktif, serta perubahan sputum baik dari jumlah maupun karakteristiknya. Selain itu pasien akan merasa nyeri dada seperti ditusuk pisau, inspirasi yang tertinggal pada pengamatan naik-turunnya dada sebelah kanan pada saat bernapas.

Mikroorganisme penyebab pneumonia meliputi: bakteri, virus, *mycoplasma, chlamydia* dan jamur. Pneumonia oleh karena virus banyak di jumpai pada pasien *immunocompromised*, bayi dan anak. Virus-virus yang menginfeksi adalah virus saluran napas seperti *RSV, Influenza type A, parainfluenza, adenovirus* (Mark,et.al, 2001).

Ditinjau dari asal patogen, maka pneumonia dibagi menjadi tiga macam yang berbeda penatalaksanaannya.

1. *Community acquired pneumonia (CAP)*

Merupakan pneumonia yang didapat di luar rumah sakit atau panti jompo. Patogen umum yang biasa menginfeksi adalah *Streptococcus pneumoniae*, *H. influenzae*, bakteri atypical, virus influenza, respiratory syncytial virus (RSV). Pada anak-anak patogen yang biasa di jumpai sedikit berbeda yaitu adanya keterlibatan *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, di samping bakteri pada pasien dewasa.

2. Nosokomial Pneumonia

Merupakan pneumonia yang didapat selama pasien di rawat di rumah sakit. Patogen yang umum terlibat adalah bakteri nosokomial yang resisten terhadap antibiotika yang beredar di rumah sakit. Biasanya adalah bakteri enterik golongan gram negatif batang seperti *E.coli*, *Klebsiella sp*, *Proteus sp*. Pada pasien yang sudah lebih dulu mendapat terapi cefalosporin generasi ke-tiga, biasanya dijumpai bakteri enterik yang lebih bandel seperti *Citrobacter sp.*, *Serratia sp.*, *Enterobacter sp.* *Pseudomonas aeruginosa* merupakan patogen yang kurang umum di jumpai, namun sering di jumpai pada pneumonia yang fulminan. *Staphylococcus aureus* khususnya yang resisten terhadap methicilin seringkali dijumpai pada pasien yang di rawat di ICU.

3. Pneumonia Aspirasi

Merupakan pneumonia yang di akibatkan aspirasi sekret oropharyngeal dan cairan lambung. Pneumonia jenis ini biasa di dapat pada pasien dengan status mental terdepresi, maupun pasien dengan gangguan refleks menelan. Patogen yang menginfeksi pada *Community Acquired Aspiration Pneumoniae* adalah kombinasi dari flora mulut dan flora saluran napas atas, yakni meliputi *Streptococci anaerob*. Sedangkan pada *Nosocomial Aspiration Pneumoniae* bakteri yang lazim di jumpai campuran antara gram negatif batang + *S. aureus* + anaerob (Flaherty, 2002).

Pneumonia di diagnosis berdasarkan tanda klinik dan gejala, hasil pemeriksaan laboratorium dan mikrobiologis, evaluasi foto x-ray dada. Gambaran adanya *infiltrate* dari foto x-ray merupakan standar yang memastikan diagnosis. Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan adanya leukositosis dengan “*shift to the left*”. Sedangkan evaluasi mikrobiologis di laksanakan dengan memeriksa kultur sputum (hati-hati menginterpretasikan hasil kultur, karena ada kemungkinan terkontaminasi dengan koloni saluran pernapasan bagian atas). Pemeriksaan mikrobiologis lainnya yang lazim di pakai adalah kultur darah, khususnya pada pasien dengan pneumonia yang fulminan, serta pemeriksaan Gas Darah Arteri (*Blood Gas Arterial*) yang akan menentukan keparahan dari pneumonia dan apakah perlu - tidaknya di rawat di ICU.

2.5.2 Komplikasi

Komplikasi yang dihasilkan dari pneumonia antara lain atelektasis yang dapat terjadi selama fase akut maupun resolusi (penyembuhan). Area yang terinfeksi biasanya bersih dengan batuk dan nafas dalam, namun akan berubah menjadi fibrotik bila atelektasi menetap untuk jangka waktu yang panjang. Abses paru juga merupakan salah satu komplikasi pneumonia khususnya pada pneumonia aspirasi. Selain itu efusi pleura juga dapat terjadi akibat perubahan permeabilitas selaput paru tersebut (pleura). Infiltrasi bakteri ke dalam pleura menyebabkan infeksi sulit diatasi, sehingga memerlukan bantuan aspirasi. Komplikasi berikutnya adalah bakterimia akibat tidak teratasinya infeksi. Hal ini dapat terjadi pada 20-30% dari kasus (Gelone & Jaresko, 2001).

Komplikasi pada pneumonia dapat terjadi di ektrapulmoner, yaitu pada pneumonia *pneumococcus* di jumpai 10% kasus berupa meningitis, arthritis, endokarditis, perikarditis, peritonitis, dan empyema. Empiema toraksis merupakan komplikasi tersering yang terjadi pada pneumonia bakteri. Pada usia 2 – 24 bulan banyak di laporkan mengenai komplikasi miokarditis (tekanan sistolik ventrikel kanan meningkat dan gagal jantung).

Tabel 2.1 Komplikasi pneumonia yang sering terjadi pada balita

Komplikasi dari pneumonia
<i>Pulmonary</i>
Efusi pleura atau empiema
<i>Pneumotoraks</i>
<i>Lung abscess</i>
<i>Bronchopleural fistula</i>
<i>Necrotizing pneumonia</i>
<i>Acute respiratory failure</i>
Metastasis
Meningitis
<i>Central nervous system abscess</i>
Perikarditis
Endokarditis
Osteomielitis
<i>Septic arthritis</i>
<i>Systemic</i>
<i>Systemic inflammatory resposce syndrome or sepsis</i>
<i>Hemolytic uremic syndrome</i>

2.5.3 Resistensi

Resistensi di jumpai pada *pneumococcal* semakin meningkat sepuluh tahun terakhir, khususnya terhadap penicillin. Meningkatnya resistensi terhadap penicillin juga diramalkan akan berdampak terhadap meningkatnya resistensi terhadap beberapa kelas antibiotika seperti cefalosporin, makrolida, tetrasiklin serta kotrimoksazol. Antibiotika yang kurang terpengaruh terhadap resistensi tersebut adalah vankomisin, fluoroquinolon, klindamisin, kloramfenikol dan rifampisin (Thornsberry C et.al, 1998)

2.5.4 Terapi

1. Outcome

Eradikasi mikroorganisme penyebab pneumonia, penyembuhan klinis yang paripurna.

2. Terapi pokok

Penatalaksanaan pneumonia yang di sebabkan oleh bakteri sama seperti infeksi pada umumnya yaitu dengan pemberian antibiotika yang di mulai secara empiris dengan antibiotika spektrum luas sambil

menunggu hasil kultur. Setelah bakteri patogen di ketahui, antibiotika di ubah menjadi antibiotika yang berspektrum sempit sesuai patogen.

3. Terapi Pendukung

1. Pemberian oksigen yang di lembabkan pada pasien yang menunjukkan tanda sesak, hipoksemia.
2. Bronkhodilator pada pasien dengan tanda bronkhospasme.
3. Fisioterapi dada untuk membantu pengeluaran sputum.
4. Nutrisi.
5. Hidrasi yang cukup, bila perlu secara parenteral.
6. Pemberian antipiretik pada pasien dengan demam.
7. Nutrisi yang memadai (Mark,et.al 2001).

2.6 Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS)

Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) dalam bahasa Inggris yaitu *Integrated Management of Childhood Illness* (IMCI) adalah suatu manajemen melalui pendekatan terintegrasi/terpadu dalam tatalaksana balita sakit yang datang di pelayanan kesehatan, baik mengenai beberapa klasifikasi penyakit, status gizi, status imunisasi maupun penanganan balita sakit tersebut dan konseling yang di berikan (Surjono et al, ; Wijaya, 2009; Depkes RI, 2008). Materi MTBS terdiri dari langkah penilaian, klasifikasi penyakit, identifikasi tindakan, pengobatan, konseling, perawatan di rumah dan kapan kembali untuk tindak lanjut. MTBS bukan merupakan suatu program kesehatan tetapi suatu pendekatan/cara menatalaksana balita sakit. Sasaran MTBS adalah anak umur 0-5 tahun dan dibagi menjadi dua kelompok sasaran yaitu kelompok usia 1 hari sampai 2 bulan dan kelompok usia 2 bulan sampai 5 tahun (Depkes RI, 2008). Kegiatan MTBS merupakan upaya yang ditujukan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian sekaligus meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di unit rawat jalan kesehatan dasar seperti Puskesmas. *World Health Organization* (WHO) telah mengakui bahwa pendekatan MTBS sangat cocok di terapkan negara-negara berkembang dalam upaya menurunkan kematian, kesakitan dan kecacatan pada bayi dan balita. MTBS telah digunakan di lebih dari 100 negara dan terbukti dapat:

1. Menurunkan angka kematian balita,

2. Memperbaiki status gizi,
3. Meningkatkan pemanfaatan pelayanan kesehatan,
4. Memperbaiki kinerja petugas kesehatan,
5. Memperbaiki kualitas pelayanan dengan biaya lebih murah.

(Soenarto, 2009)

Materi MTBS terdiri dari langkah penilaian, klasifikasi penyakit, identifikasi tindakan, pengobatan, konseling, perawatan di rumah dan kapan kembali. Bagan penilaian anak sakit terdiri dari petunjuk langkah untuk mencari riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik. Klasifikasi dalam MTBS merupakan suatu keputusan penilaian untuk penggolongan derajat keparahan penyakit. Klasifikasi bukan merupakan diagnosis penyakit yang spesifik. Setiap klasifikasi penyakit mempunyai nilai suatu tindakan sesuai dengan klasifikasi tersebut. Tiap klasifikasi mempunyai warna dasar, yaitu merah (penanganan segera atau perlu di rujuk), kuning (pengobatan spesifik di pelayanan kesehatan), dan hijau (perawatan di rumah) sesuai dengan urutan keparahan penyakit (Depkes RI, 2008; Surjono, et al, 1998). Tiap klasifikasi menentukan karakteristik pengelolaan balita sakit. Bagan pengobatan terdiri dari petunjuk cara komunikasi yang baik dan efektif dengan ibu untuk memberikan obat dan dosis pemberian obat, baik yang harus diberikan di klinik maupun obat yang harus diteruskan di rumah. Alur konseling merupakan nasihat perawatan termasuk pemberian makan dan cairan di rumah dan nasihat kapan harus kembali segera maupun kembali untuk tindak lanjut (Surjono et al, 1998).

Menurut Kementerian Kesehatan RI dalam buku Bagan MTBS tahun 2018 ada beberapa hal dalam tata laksana manajemen terpadu balita sakit untuk penyakit pneumonia balita.

Penilaian, klasifikasi, dan tindakan/pengobatan balita sakit umur 2 bulan – 5 tahun :

A. Tanyakan pada ibu mengenai masalah anaknya

Tanyakan apakah kunjungan pertama atau kunjungan ulang untuk masalah tersebut :

1. Jika kunjungan pertama, lakukan penilaian sesuai bagan berikut.
2. Jika kunjungan ulang, gunakan petunjuk pada pelayanan tindak lanjut.

B. Memeriksa tanda bahaya umum

Tabel 2.2 Tanda Bahaya Umum

TANYAKAN :	LIHAT dan DENGARKAN :
1. Apakah anak bisa minum atau menyusu ?	a. Apakah anak rewel atau gelisah, letargis atau tidak sadar ?
2. Apakah anak memuntahkan semua makanan dan/atau minuman ?	b. Apakah anak mengalami kejang saat ini ?
3. Apakah anak pernah kejang selama sakit ini ?	c. Apakah terdengar stridor* ?
	d. Apakah anak tampak biru (sianosis) ?
	e. Apakah ujung tangan dan kaki pucat dan dingin ?

Sumber : (Kemenkes, 2018)

Untuk memeriksa stidor, anak harus dalam keadaan tenang.

Seorang anak dengan tanda bahaya umum memerlukan penanganan **SEGERA**, selesaikan seluruh penilaian secara cepat dan lakukan penanganan pra rujukan segera, sehingga rujukan tidak tertunda.

Tabel 2.3 Klasifikasi tanda bahaya umum

GEJALA	KLASIFIKASI	TINDAKAN/PENGOBATAN
Terdapat salah satu atau lebih tanda berikut :		a. Bila sedang kejang beri diazepam
1. Tidak bisa minum atau menyusu.		b. Bila ada stridor pastikan tidak ada sumbatan jalan napas
2. Memuntahkan semua makanan dan/atau minuman		c. Bila ada stridor, sianosis, dan ujung tangan dan kaki pucat dan dingin berikan oksigen 3 – 5 liter/menit melalui nasal prong dengan perangkat oksigen standar (tabung O ₂ dan humidifier)
3. Pernah atau sedang mengalami kejang	PENYAKIT SANGAT BERAT	d. Cegah agar gula darah tidak turun
4. Rewel atau gelisah		e. Jaga anak tetap hangat
5. Letargis atau tidak sadar		f. RUJUK SEGERA
6. Ada stridor		

-
7. Tampak biru (sianosis)
 8. Ujung tangan dan kaki pucat dan dingin
-

Sumber : (Kemenkes, 2018)

C. Apakah anak menderita sukar batuk ?

Tabel 2.4 Pemeriksaan batuk anak

JIKA YA,	
TANYAKAN : Berapa lama ?	LIHAT, DENGAR, dan PERIKSA: ANAK HARUS TENANG a. Hitung napas dalam 1 menit* b. Lihat apakah ada tarikan dinding dada ke dalam c. Lihat dan dengar adanya wheezing d. Periksa dengan pulse oximeter (jika ada) untuk menilai saturasi oksigen
Umur anak : 2 bulan - < 12 bulan 12 bulan - < 5 tahun	Napas cepat apabila : 1. 50 kali atau lebih pe menit 2. 40 kali atau lebih per menit

Sumber : (Kemenkes, 2018)

* Hitung nafas dengan menggunakan ARI sound timer.

** Jika rujukan tidak memungkinkan, tangani anak sesuai dengan pedoman nasional rujukan pneumonia atau sebagaimana pada Buku Saku Tata laksana Anak di RS.

*** Pemberian amoksisilin oral untuk 5 hari dapat digunakan pada pasien dengan pneumonia di sertai klasifikasi terpajan HIV, di duga terinfeksi HIV atau infeksi HIV terkonfirmasi.

Dimaksud dengan RUJUK disini adalah ke Dokter Puskesmas, Puskesmas Perawatan atau Rumah Sakit

Tatalaksana wheezing pada pneumonia berat dilakukan di fasilitas kesehatan rujukan, kecuali untuk rujukan yang membutuhkan waktu yang lama.

Tabel 2.5 Klasifikasi batuk / sukar bernapas

Gejala	Klasifikasi	Tindakan/Pengobatan
1. Tarikan dinding dada ke dalam ATAU Saturasi Oksigen <90%	Pneumonia Berat	a. Beri oksigen maksimal 2-3 liter/menit dengan menggunakan nasal prong. b. Beri dosis pertama antibiotic yang sesuai c. RUJUK SEGERA**
2. Napas cepat	Pneumonia	a. Beri Amoksisilin 2x sehari selama 3 hari atau 5 hari*** b. Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman c. Obati wheezing bila ada d. Apabila batuk > 14 hari atau wheezing berulang, RUJUK untuk pemeriksaan lanjutan e. Nasihati kapan kembali segera f. Kunjungan ulang 2 hari
3. Tidak ada tanda – tanda Pneumonia berat maupun Pneumonia	Batuk Bukan Pneumonia	a. Beri pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman b. Obati wheezing bila ada c. Apabila batuk > 14 hari rujuk untuk pemeriksaan batuk karena sebab lain d. Apabila batuk > 21 hari rujuk untuk pemeriksaan lanjutan e. Nasihati kapan kembali segere f. Kunjungan ulang 2 hari jika tidak ada perbaikan

Sumber : (Kemenkes, 2018)

Pengobatan lakukan langkah – langkah dalam tindakan/pengobatan yang telah ditetapkan dalam bagan penilaian dan klasifikasi

MENGAJARI IBU CARA PEMBERIAN OBAT ORAL DI RUMAH

Ikuti petunjuk di bawah ini untuk setiap obat oral yang harus diberikan di rumah.

Ikuti juga petunjuk yang tercantum dalam tiap tabel dosis obat.

1. Tentukan jenis obat dan dosis yang sesuai berdasarkan berat atau umur anak.
2. Jelaskan alasan pemberian obat.
3. Peragakan bagaimana cara membuat satu dosis.
4. Perhatikan cara ibu menyiapkan sendiri satu dosis.
5. Mintalah ibu memberikan dosis pertama pada anak bila obat harus diberikan di klinik.
6. Terangkan dengan jelas cara memberi obat dan tuliskan pada label obat.
7. Jika akan memberikan lebih dari satu obat, bungkus setiap obat secara terpisah.
8. Jelaskan bahwa semua obat harus diberikan sesuai anjuran walaupun anak telah menunjukkan perbaikan.
9. Cek pemahaman ibu, sebelum ibu meninggalkan klinik.

Untuk Pneumonia beri antibiotik Amoksisilin oral

Tabel 2.6 Antibiotik untuk Pneumonia

BERAT BADAN	AMOKSISILIN 40mg/kgBB/hari		
	2x sehari selama 3 hari untuk Pneumonia		
	Tablet (500 mg)	SIRUP	
125 mg/5ml		250 mg/5ml	
4 - < 6 kg	1/2	10 ml	5 ml
6 - < 10 kg	3/4	15 ml	7,5 ml
10 - < 16 kg	1 1/4	25 ml	10 ml
16 - < 19 kg	1 1/2	30 ml	12.5 ml

Sumber : (Kemenkes, 2018)

Keterangan :

1. Amoksisilin adalah obat pilihan yang dianjurkan karena efikasinya dan tingginya resistensi terhadap kotrimoksazol.
2. Jika tidak respon dengan Amoksisilin berikan Eritromisin 30-50mg/KgBB dalam 3 dosis pemberian untuk infeksi berat.

2.7 Tinjauan Puskesmas

2.7.1 Pengertian Puskesmas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2019 tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu tempat yang di gunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang di lakukan oleh pemerintah daerah dan masyarakat. Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya di sebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di wilayah kerjanya. Upaya Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya di singkat UKM adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok, dan masyarakat. Upaya Kesehatan Perseorangan yang selanjutnya di singkat UKP adalah suatu kegiatan dan / atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang di tujukaan untuk peningkatan, pencegahan, penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan (Permenkes, 2019).

Pelayanan kefarmasian di Puskesmas merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari pelaksanaan upaya kesehatan, yang berperan penting dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Pelayanan kefarmasian di Puskesmas harus mendukung tiga fungsi pokok Puskesmas, yaitu sebagai pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat, dan pusat pelayanan kesehatan strata pertama yang meliputi pelayanan kesehatan perorangan dan pelayanan kesehatan masyarakat. Puskesmas merupakan tulang punggung penyelenggara upaya pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat di wilayah kerjanya berperan menyelenggarakan upaya kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar memperoleh derajat kesehatan yang optimal (Permenkes, 2016).

2.7.2 Tugas dan Fungsi Puskesmas

Menurut Permenkes No. 43 tahun 2019, Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya dalam rangka mendukung terwujudnya kecamatan sehat, untuk melaksanakan tugas sebagaimana yang dimaksud Permenkes No.43 Tahun 2019 tentang pusat kesehatan masyarakat.

Puskesmas mempunyai fungsi menyelenggarakan:

- a. Penyelenggaraan Unit Kesehatan Masyarakat (UKM) tingkat pertama di wilayah kerjanya.

UKM adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok, dan masyarakat.

Upaya Kesehatan Masyarakat tingkat pertama meliputi:

1. Pelayanan promosi kesehatan
2. Pelayanan kesehatan lingkungan
3. Pelayanan kesehatan ibu, anak, dan keluarga berencana
4. Pelayanan gizi
5. Pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit.

- b. Pelayanan Unit Kesehatan Perorangan (UKP) tingkat pertama di wilayah kerjanya.

UKP adalah suatu kegiatan / serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang di tujukan untuk peningkatan, pencegahan, penyembuhan penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan.

Upaya Kesehatan Perseorangan, tingkat pertama meliputi:

1. Rawat jalan
2. Pelayanan gawat darurat
3. Pelayanan satu hari (*one day care*)
4. *Home care*
5. Rawat inap berdasarkan pertimbangan kebutuhan pelayan kesehatan.

Selain itu dalam menyelenggarakan fungsi terkait penyelenggaraan Unit Kesehatan Masyarakat tingkat pertama di wilayah kerjanya, Puskesmas mempunyai wewenang untuk:

- a. Menyusun perencanaan kegiatan berdasarkan hasil analisis masalah kesehatan masyarakat dan kebutuhan pelayanan yang di butuhkan.
- b. Melaksanakan advokasi dan sosialisasi kebijakan kesehatan.
- c. Melaksanakan komunikasi, informasi, edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan.
- d. Menyelenggarakan masyarakat untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kesehatan pada setiap tingkat perkembangan masyarakat yang bekerja sama dengan pimpinan wilayah dan sektor lain terkait .
- e. Melaksanakan pembinaan teknis terhadap institusi, jaringan pelayanan Puskesmas dan upaya kesehatan bersumber daya masyarakat.
- f. Melaksanakan perencanaan kebutuhan dan peningkatan kompetensi sumber daya manusia Puskesmas.
- g. Memantau pelaksanaan pembangunan agar berwawasan kesehatan.
- h. Memberikan pelayanan kesehatan yang berorientasi pada keluarga, kelompok, dan masyarakat dengan mempertimbangkan faktor biologis, psikologis, sosial, budaya dan spiritual.
- i. Melaksanakan pencatatan, pelaporan dan evaluasi terhadap akses, mutu, dan cakupan pelayanan kesehatan.
- j. Memberikan rekomendasi terkait masalah kesehatan masyarakat kepada dinas kesehatan daerah kabupaten / kota, melaksanakan sistem kewaspadaan dini, dan merespon penanggulangan penyakit.
- k. Melaksanakan kegiatan pendekatan keluarga, dan

- l. Melakukan kolaborasi dengan Fasilitas Pelayanan Kesehatan tingkat pertama dan rumah sakit di wilayah kerjanya, melalui pengoordinasian sumber daya kesehatan di wilayah kerja puskesmas.

Dalam menyelenggarakan fungsi terkait penyelenggaraan UKP tingkat pertama di wilayah kerjanya, Puskesmas mempunyai wewenang untuk:

- a. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan dasar secara komprehensif, berkesinambungan, bermutu dan holistik yang mengintegrasikan faktor biologis, psikologi, sosial dan budaya dengan membina hubungan dokter-pasien yang erat dan setara.
- b. Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang mengutamakan upaya promotif dan preventif.
- c. Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang berpusat pada individu, berfokus pada keluarga, dan berorientasi pada kelompok dan masyarakat.
- d. Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang mengutamakan kesehatan, keamanan, keselamatan pasien, petugas, pengunjung, dan lingkungan kerja.
- e. Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan dengan prinsip koordinatif dan kerja sama inter dan antar profesi.
- f. Melaksanakan penyelenggaraan rekam medis.
- g. Melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap mutu dan akses Pelayanan Kesehatan.
- h. Melaksanakan perencanaan kebutuhan dan peningkatan kompetensi sumber daya manusia Puskesmas.
- i. Melaksanakan penapisan rujukan sesuai dengan indikasi medis dan sistem rujukan, dan
- j. Melakukan koordinasi dan kolaborasi dengan fasilitas Pelayanan Kesehatan di wilayah kerjanya, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Selain menyelenggarakan kegiatan UKM dan UKP tingkat pertama di wilayah kerjanya, Puskesmas juga mempunyai fungsi sebagai wahana pendidikan Tenaga Kesehatan. (Permenkes, 2019).

2.7.3 Pelayanan Farmasi Puskesmas

2.7.3.1 Pelayanan Farmasi

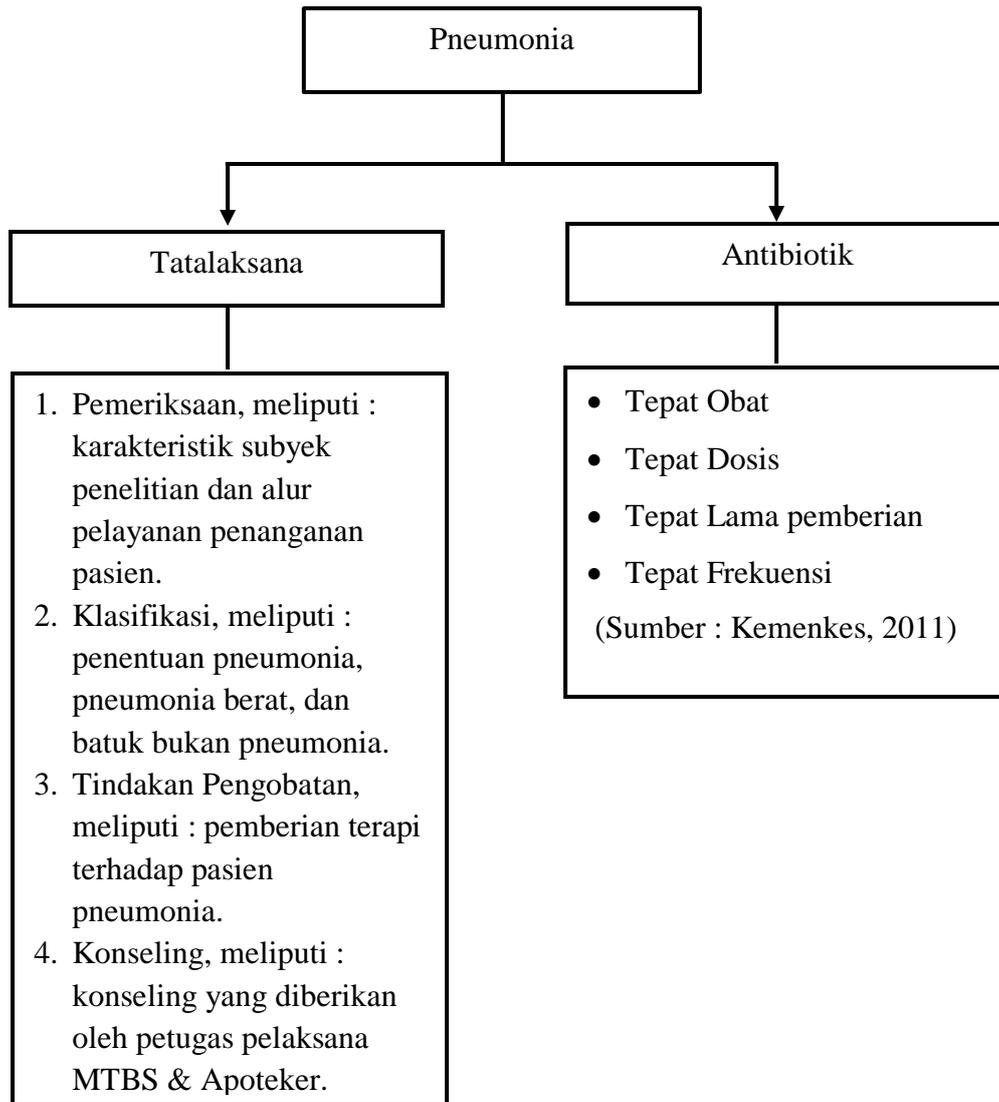
Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 74 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas, pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan Sediaan Farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien (Permenkes, 2016).

Dalam pelayanan kefarmasian di Puskesmas harus memiliki standar pelayanan kefarmasian agar menjadi tolak ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian.

Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas bertujuan untuk :

- a. Meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian.
- b. Menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian.
- c. Melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan Obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien (*patient safety*).

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep