

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Dasar Pneumonia

2.1.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah bentuk infeksi saluran pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantung-kantung kecil yang disebut alveoli, yang terisi udara saat orang sehat bernapas. Saat seseorang menderita pneumonia, alveoli terisi nanah dan cairan, yang membuat pernapasan terasa menyakitkan dan membatasi asupan oksigen (WHO). Pneumonia adalah infeksi akut pada parenkim paru, seperti alveolus dan jaringan interstisial, ditandai dengan batuk, sesak nafas, demam, ronchi basah dan gambaran infiltrat pada rontgen toraks. Sebagian besar pneumonia disebabkan oleh virus atau bakteri. (Suci, 2020).

2.1.2 Penyebab Pneumonia

Secara umum bakteri yang paling berperan dalam pneumonia adalah streptococcus pneumonia, Haemophilus influenza, staphylococcus aureus, serta kuman atipik chlamydia dan mikoplasma (Suci, 2020). Pneumonia bisa timbul dari beragam mikroorganisme, termasuk virus, jamur, bakteri, dan protozoa. Menurut literatur yang ada, pneumonia yang diderita masyarakat luar negeri sebagian besar penyebabnya bakteri Gram-positif. Sebaliknya, pneumonia yang didapat di RS terutama penyebabnya bakteri Gram negatif, sedangkan bakteri anaerob ialah penyebab utama pneumonia aspirasi. Sejumlah kota di Indonesia telah melaporkan bahwa bakteri Gram-negatif diidentifikasi melalui pemeriksaan dahak individu yang menderita pneumonia komuniti (PDPI, 2020).

2.1.3 Patofisiologi pneumonia

Pneumonia bisa timbul dari beragam mikroorganisme, termasuk virus, jamur, bakteri, dan protozoa. Menurut literatur yang ada, pneumonia yang diderita masyarakat luar negeri sebagian besar penyebabnya bakteri Gram-positif. Sebaliknya, pneumonia yang didapat di RS terutama penyebabnya bakteri Gramnegatif, sedangkan bakteri anaerob ialah penyebab utama

pneumonia aspirasi. Sejumlah kota di Indonesia telah melaporkan bahwa bakteri Gram-negatif diidentifikasi melalui pemeriksaan dahak individu yang menderita pneumonia komunitas (PDPI, 2003).

2.1.4 Klasifikasi pneumonia

PDPI (2003) mengelompokkan Pneumonia berdasarkan beberapa kategori:

1. Berdasarkan sumber penyebab
 - a. Pneumonia komunitas
 - b. Pneumonia rumah sakit
 - c. Pneumonia akibat benda asing (aspirasi)
 - d. Pneumonia pada penderita masalah imunitas atau *Immunocompromised*
2. Berdasarkan patogen
 - a. Pneumonia bakteri
 - b. Pneumonia atipikal
 - c. Pneumonia virus
 - d. Pneumonia jamur
3. Berdasarkan kondisi area infeksi
 - a. Pneumonia lobaris
 - b. Bronkopneumonia
 - c. Pneumonia interstisial

2.1.5 Terapi pneumonia

Pada kasus pneumonia anak, WHO mengklasifikasikan pneumonia berdasarkan gejala pernapasan anak-anak usia 2 hingga 59 bulan ke dalam empat kategori. Anak-anak dengan batuk dan pilek yang tidak memiliki tanda-tanda pneumonia diklasifikasikan sebagai “non-pneumonia”, dan pengasuh mereka disarankan untuk perawatan di rumah yang tepat. Anak-anak dengan pernapasan cepat diklasifikasikan sebagai “pneumonia” dan diberi antibiotik oral (pada saat itu kotrimoksazol oral) untuk dibawa pulang selama lima hari. Anak-anak yang mengalami tarikan dada dengan atau tanpa napas cepat diklasifikasikan sebagai “pneumonia berat” dan dirujuk ke fasilitas kesehatan terdekat untuk pengobatan dengan penisilin suntik.

Anak-anak yang memiliki tanda bahaya umum diklasifikasikan sebagai “pneumonia berat atau penyakit yang sangat parah”. Anak-anak ini menerima dosis pertama antibiotik oral dan kemudian segera dirujuk ke fasilitas kesehatan untuk evaluasi lebih lanjut dan pengobatan dengan antibiotik parenteral (WHO, 2014).

Anak-anak dengan pneumonia pernapasan cepat tanpa penarikan dada atau tanda bahaya umum harus diobati dengan amoksisilin oral: setidaknya 40 mg/kg/dosis dua kali sehari (80mg/kg/hari) selama lima hari. Di daerah dengan prevalensi HIV rendah, berikan amoksisilin selama tiga hari. Anak-anak dengan pneumonia pernapasan cepat yang gagal pada pengobatan lini pertama dengan amoksisilin harus memiliki pilihan rujukan ke fasilitas di mana terdapat pengobatan lini kedua yang sesuai. Menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015, pemberian antibiotik pada Balita Pneumonia adalah:

1. Anak-anak usia 2-59 bulan dengan pneumonia tarikan dada harus diobati dengan: Amoksisilin : 80 – 100 mg/kg BB/hari dibagi 2 dosis
Eritromisin : 40 – 60 mg/kg BB/hari dibagi 3 – 4 dosis.
2. Anak-anak berusia 2-59 bulan dengan pneumonia berat harus diobati dengan ampisilin parenteral (atau penisilin) dan gentamisin sebagai pengobatan lini pertama. Ampisilin: 50 mg/kg, atau penisilin benzil: 50.000 unit per kg IM/IV setiap enam jam selama setidaknya lima hari. Gentamisin: 7,5 mg/kg IM/IV sekali sehari selama minimal lima hari. Ceftriaxone harus digunakan sebagai pengobatan lini kedua pada anak-anak dengan pneumonia berat yang gagal pada pengobatan lini pertama.
3. Ampisilin (atau penisilin bila ampisilin tidak tersedia) ditambah gentamisin atau seftriakson direkomendasikan sebagai rejimen antibiotik lini pertama untuk bayi yang terinfeksi dan terpajan HIV dan untuk anak di bawah usia 5 tahun dengan pneumonia yang ditarik ke dalam dada atau pneumonia berat.
4. Untuk bayi yang terinfeksi HIV dan terpajan dan untuk anakanak dengan pneumonia tarikan dada atau pneumonia berat, yang tidak menanggapi pengobatan dengan ampisilin atau penisilin plus

gentamisin, ceftriaxone direkomendasikan untuk digunakan sebagai pengobatan lini kedua.

2.2 Antibiotik

2.2.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi atau bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil. Turunan zat-zat yang dibuat secara semi sintesis tersebut juga termasuk kelompok antibiotik, begitu pula senyawa sintesis dengan khasiat antibakteri. Antibiotik sebagai obat untuk menanggulangi penyakit infeksi, penggunaannya harus rasional, tepat dan aman. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional akan menimbulkan dampak negatif, seperti terjadinya kekebalan mikroorganisme terhadap beberapa antibiotik, meningkatnya efek samping obat dan bahkan berdampak kematian. Penggunaan antibiotik dikatakan tepat bila efek terapi mencapai maksimal sementara efek toksik yang berhubungan dengan obat menjadi minimum, serta perkembangan antibiotik resisten seminimal mungkin (Pratiwi, 2017).

Antibiotik adalah jenis obat antimikroba yang digunakan untuk mengobati dan mencegah infeksi bakteri baik dengan caramembunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri. Antibiotik merupakan salah satu obat yang paling banyak diresepkan di seluruh dunia dalam pelayanan rumah sakit dan memiliki peran penting dalam mengobati infeksi bakteri dan menjaga kesehatan individu terutama di negara berkembang. Penggunaan antibiotik sekitar 30-80% diberikan pada pasien di rumah sakit khususnya di negara berkembang (Ramlah & Hanifa, 2021).

2.2.2 Penggolongan Antibiotik

Penggolongan antibiotik dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa pendekatan utama, yaitu struktur molekul, mekanisme kerja, serta spektrum aktivitasnya. Berikut penggolongan antibiotik :

1. Penisilin

Penisilin adalah kelompok antibiotik yang termasuk dalam golongan β -laktam, yang bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri

melalui pengikatan ke enzim penicillin-binding proteins (PBPs). Struktur cincin β -laktam menyerupai terminal D-Ala-D-Ala pada rantai peptidoglikan, sehingga secara irreversible mengikat PBP (transpeptidase), mengganggu pembentukan cross-link peptidoglikan, melemahkan dinding sel, dan menyebabkan lisis sel bakteri.

Spesies bakteri Gram-positif sangat rentan karena dinding selnya kaya peptidoglikan, sedangkan Gram-negatif agak terlindungi oleh lapisan lipid tambahan. Penisilin bersifat bakterisidal dan paling efektif melawan bakteri yang aktif membelah diri

2. Sulfonamid

Sulfonamida merupakan golongan zat antibakteri yang banyak digunakan untuk penanganan infeksi saluran kemih. Namun pada prinsipnya senyawa golongan ini dapat digunakan untuk mengobati berbagai jenis infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif atau gram negative. Sulfonamida bekerja secara langsung sebagai antagonis kompetitif terhadap kedua jalur biosintesis asam dihidrofolat dan secara tidak langsung mempengaruhi asam glutamate dengan asam dihidropteroat (Aqilah, 2021). Salah satu antibiotik golongan sulfonamid ini ialah kotrimoksazol yang mana antibiotik ini merupakan kombinasi dari dua obat yaitu trimethoprim dan sulfametoksazol yang memiliki spektrum luas sehingga obat ini dapat digunakan sebagai terapi empiris untuk berbagai jenis infeksi serta berbagai penelitian membuktikan efektivitas pengobatan kotrimoksazol dapat menurunkan angka kematian dan angka kesakitan dengan penurunan insidensi infeksi bakterial, parasit (*Toxoplasma*), dan *Pneumocystis carinii* pneumonia. (Aqilah, 2021).

2.2.3 Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Penggunaan antibiotik pada saat ini perlu diperhatikan dan diawasi oleh tenaga kesehatan dikarenakan beberapa kasus penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dapat menyebabkan resistensi antibiotik, resistensi didefinisikan sebagai tidak terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik secara sistemik dengan dosis normal yang seharusnya

atau kadar hambar minimalnya (Yusuf, Auliah, & Sarambu, 2022). Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara kuantitatif maupun kualitatif. Evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik secara kualitatif dapat dinilai dengan melihat rekam pemberian antibiotik dan rekam medis pasien. Kriteria yang dinilai meliputi : (KemenKes, 2011)

1. Tepat Indikasi

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri. Dalam hal ini ketepatan indikasi penggunaan obat antibiotik pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia.

2. Tepat pemilihan obat

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. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral Amoksisilin dan Eritromisin sesuai dengan Pedoman Tata Laksana Penumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015.

3. Tepat Pasien

Ketepatan pasien adalah ketepatan pemilihan obat yang mempertimbangkan keadaan pasien sehingga tidak menimbulkan kontraindikasi kepada pasien secara individu. Evaluasi ketepatan pasien pada penggunaan antibiotik dilakukan dengan membandingkan kontraindikasi obat yang diberikan dengan kondisi pada data rekam medik. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI 26 Tahun 2015.

4. Tepat dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan

menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan. Dalam hal ini pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik oral menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Balita Kemenkes RI Tahun 2015:

- a. Amoksisilin : 80 -100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis
- b. Eritromisin : 40 - 60 mg/kgBB/hari dibagi 3 – 4 dosis

5. Tepat interval

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat per hari (misalnya 4 kali sehari), semakin rendah tingkat ketaatan minum obat. Obat yang harus diminum 3 x sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam. Menurut Pedoman Tata Laksana Pneumonia Tahun 2015, pasien balita yang menderita ISPA Pneumonia diberikan antibiotik dengan interval :

- c. Amoksisilin : 80 -100 mg/kgBB/hari dibagi 2 dosis
- d. Eritromisin : 40 - 60 mg/kgBB/hari dibagi 3 – 4 dosis

2.3 Literature Review

2.3.1 Definisi Literature Review

Literatur review atau kajian pustaka merupakan salah satu dari beberapa metode yang digunakan untuk melakukan penelitian. Literatur review berada pada posisi atas dari hierarchy of evidence. Hal tersebut menunjukkan jika literatur review adalah salah satu teknik yang dapat dilakukan untuk pendekatan atau pembuktian masalah tertentu atau bisa dikatakan jika literatur review adalah proses ilmiah yang menghasilkan output laporan yang dimaksudkan untuk melakukan penelitian ilmiah atau memfokuskan sebuah studi. Untuk menyusun suatu literatur review dibutuhkan pemahaman dari seorang peneliti dalam melakukan kajian terhadap suatu masalah yaitu seperti teori dan model atau metode (Eko Agus Cahyono, 2019). Adapun jenis-jenis literature review menurut (Kosztyan,

Csizmadia, & Katona, 2021)

1. Narrative review

Naratif review ialah melakukan identifikasi yang sudah dituliskan oleh peneliti terhadap suatu subyek atau topic yang dilakukan secara selektif. Tujuannya adalah diperoleh rangkuman terhadap literatur ilmiah yang ada dan menghasilkan laporan komprehensif tentang posisi terkini dari ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan topik tertentu. Hasil dari narrative review terbukti dapat digunakan peneliti lainnya sebagai bahan referensi.

2. Descriptive review

Pada descriptive review, peneliti menginvestigasi topik-topik yang layak diteliti. Peneliti mengumpulkan literatur yang ada dan menganalisis data-data numerik yang mendeskripsikan frekuensi dari topik riset, penulis atau metode penelitian yang digunakan. Sampel dari literatur ditentukan dengan metode pencarian yang terstruktur dari sejumlah publikasi ilmiah yang berkaitan dengan topik yang telah ditentukan. Sehingga tujuannya adalah menentukan menentukan seberapa dalam studi yang telah dijalankan dapat mengungkap pola atau tren masalah yang dapat diinterpretasikan setiap saat.

3. Scoping review

Scoping review secara khusus menelaah topik-topik yang sedang berkembang. Topik yang ditelaah umumnya bersifat umum dan dapat diteliti dengan berbagai desain studi. Tujuan dari metode ini adalah menilai ukuran dan cakupan literatur yang tersedia dan memberikan informasi area penelitian baru kepada peneliti lainnya, sehingga dihasilkan potensi implikasi praktis dan riset.

4. Meta-Analysis review

Studi meta-analisis dilakukan dengan mengekstraksi data-data

tertentu dan merangkum serta melakukan sintesis dengan metode statistik berdasarkan hasil riset yang sudah didapat pada topik tertentu. Tujuan meta-analisis adalah menghasilkan estimasi hubungan antar variabel yang akurat. Pada meta-analisis, variabel-variabel dari penelitian sebelumnya dilakukan penyesuaian (adjusted) terhadap ukuran sampel dan pengukuran reliabilitas konstruk. Meta-analisis merupakan metode sintesis hasil penelitian yang paling baik dan dapat mengatasi kontroversi penafsiran hasil riset yang muncul.

5. Realist review

Realist review menggunakan pendekatan interpretasi berdasarkan teori. Tujuannya adalah menginformasikan, mengembangkan, menambah atau memberikan alternatif bagi metode systematic review konvensional lainnya dalam menyusun evidens intervensi yang bersifat kompleks secara heterogen, dan mengaplikasikannya pada konteks yang berbeda.

