

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN

#### 2.1 Kajian Pustaka

##### 2.1.1 Teori Blum

Sesuai teori Blum (1974) dijelaskan bahwa status kesehatan seseorang dipengaruhi oleh 4 elemen utama yakni faktor keturunan, pelayanan kesehatan, perilaku, dan lingkungan. Kerangka teori ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut.<sup>14</sup>



**Gambar 2.1 Kerangka Teori Blum**

Dikutip dari: Suyono<sup>14</sup>

Keempat faktor tersebut di atas saling berpengaruh positif satu dengan yang optimal apabila keempat faktor tersebut positif memengaruhi secara optimal

pula. Apabila salah satu faktor tidak optimal maka status kesehatan akan bergeser ke arah di bawah optimal.

Berikut ini akan dijelaskan satu per satu keempat faktor tersebut sebagai berikut.

### 1. Faktor Keturunan

Faktor ini lebih mengarah kepada kondisi individu yang berkaitan dengan asal usul keluarga, ras, dan jenis golongan darah. Beberapa penyakit tertentu disebabkan oleh faktor keturunan antara lain hemofilia, hipertensi, kelainan bawaan, albino, dll.

### 2. Faktor Pelayanan Kesehatan

Faktor ini dipengaruhi oleh seberapa jauh pelayanan kesehatan yang diberikan. Hal ini berhubungan dengan tersedianya sarana dan prasarana institusi kesehatan, antara lain rumah sakit, puskesmas, labkes, balai pengobatan, serta tersedianya fasilitas pada institusi tersebut berupa tenaga kesehatan, obat-obatan, alat-alat kesehatan yang kesemuanya tersedia dalam kondisi baik, cukup, dan siap pakai.

### 3. Faktor Perilaku

Faktor perilaku berhubungan dengan perilaku individu atau masyarakat, perilaku petugas kesehatan, perilaku para pejabat pengelola negeri ini (pusat dan daerah), serta perilaku pelaksana bisnis. Perilaku individu atau masyarakat yang positif pada kehidupan sehari-hari, misalnya membuang sampah secara baik, minum air yang telah dimasak, saluran limbah terpelihara, mandi setiap hari secara higienis, dll. Perilaku petugas kesehatan dalam memberikan pelayanan yang baik antara lain ramah,

cepat tanggap, disiplin tinggi, terapi yang tepat sesuai diagnosis, tidak malpraktik pemberian obat yang rasional, dan bekerja dengan penuh pengabdian. Perilaku pemerintah pusat dan daerah dalam menyikapi suatu permasalahan kesehatan masyarakat secara tanggap dan penuh kearifan, misalnya cepat tanggap terhadap penduduk yang gizinya buruk, wabah penyakit, serta menyediakan sarana, dan prasarana kesehatan dan fasilitas umum (jalan, parit, tempat pembuangan akhir, penyediaan air bersih, jalur hijau, pemukiman sehat) yang didukung dengan peraturan perundang-undangan yang berhubungan dengan kesehatan dan lingkungan hidup serta menerapkan sanksi hukum yang tegas bagi pelanggarnya.

#### 4. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan sangat besar pengaruhnya pada status kesehatan, terlihat dari diagram di atas dengan panah yang lebih besar disbanding dengan faktor lainnya. Faktor lingkungan terdiri atas 3 bagian besar.

##### a. Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik terdiri atas benda mati yang dapat dilihat, diraba, dan dirasakan antara lain bangunan, jalan, jembatan, kendaraan, gunung, air, serta tanah. Benda mati yang dapat dilihat dan dirasakan tetapi tidak dapat diraba api, asap, kabut, dll.. Benda mati yang tidak dapat diraba, tidak dapat dilihat, namun dapat dirasakan yaitu udara, angin, gas, bau-bauan, bunyi-bunyian, dll.

##### b. Lingkungan Biologis

Lingkungan biologis terdiri atas makhluk hidup yang bergerak, baik yang dapat dilihat maupun tidak manusia, hewan, kehidupan akuatik, amuba,

virus, dan plankton. Makhluk hidup tidak bergerak misalnya tumbuhan, karang laut, bakteri, dll.

### c. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial adalah bentuk lain selain fisik dan biologis di atas. Lingkungan sosial tidak berbentuk secara nyata, namun ada dalam kehidupan di bumi ini. Lingkungan sosial terdiri atas sosio-ekonomi, sosio-budaya, adat istiadat, agama/kepercayaan, organisasi kemasyarakatan, dll.

## 2.1.2 Rokok

### 2.1.2.1 Definisi Rokok

Berdasarkan definisi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) rokok adalah gulungan tembakau (kira-kira sebesar kelingking) yang dibungkus (daun nipah, kertas).<sup>4</sup>

### 2.1.2.2 Kandungan Rokok

Berdasarkan studi menurut *Tri County Cessation Center* terdapat lebih dari 4.000 bahan kimia dalam asap tembakau dan setidaknya 69 bahan kimia yang diketahui menyebabkan kanker.<sup>15</sup> Kandungan dalam rokok di antaranya:<sup>16</sup>

1. aklorein:

aklorein adalah zat berbentuk cair yang tidak berwarna dan diperoleh dengan mengambil cairan dari gliseril atau mengeringkannya. Zat ini berbahaya bagi kulit, mata, dan pernapasan. Zat ini merupakan salah satu penyebab terbesar kanker paru-paru pada perokok karena sifatnya yang menghambat metabolisme tubuh ketika terisap;

2. karbon monoksida (CO):

karbon monoksida adalah gas yang tidak berbau berasal dari pembakaran zat karbon yang tidak sempurna. Jika masuk ke dalam tubuh akan dibawa oleh hemoglobin ke dalam otot-otot tubuh. Satu molekul hemoglobin dapat membawa empat molekul oksigen. Bila di dalam hemoglobin itu terdapat karbon monoksida, orang akan kekurangan oksigen;

3. nikotin:

nikotin adalah cairan berminyak yang tidak berwarna, dapat menghambat rasa lapar, menimbulkan kecanduan, memengaruhi sistem saraf, dan mempercepat detak jantung (melebihi detak normal) sehingga memperbesar risiko penyakit jantung;

4. amonia:

amonia adalah gas yang tidak berwarna yang terdiri atas nitrogen dan hidrogen. Amonia memiliki bau yang sangat tajam dan merangsang. Zat ini memasuki sel-sel tubuh dengan sangat cepat dan kalau masuk ke dalam darah akan menimbulkan pingsan atau koma;

5. asam format:

asam format merupakan cairan tidak berwarna yang berbau tajam dan dapat bergerak bebas serta menyebabkan lepuh;

6. hidrogen sianida:

hidrogen sianida merupakan gas tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa yang merupakan zat yang paling ringan serta mudah terbakar. Sianida mengandung racun berbahaya dan jika dimasukkan langsung ke dalam tubuh akan berakibat kematian;

7. nitro oksida:

nitro oksida adalah gas yang tidak berwarna dan jika diisap dapat menyebabkan hilangnya pertimbangan dan menimbulkan rasa sakit. Zat ini awalnya digunakan untuk membius saat operasi;

8. formaldehid:

formaldehid merupakan gas tidak berwarna dan berbau tajam yang digunakan sebagai pembasmi hama serta pengawet mayat;

9. fenol:

fenol adalah zat yang terdiri atas campuran kristal dari distilasi zat-zat organik, misalnya kayu dan arang. Fenol dapat terikat di dalam protein dan menghalangi kerja enzim;

10. aseton:

aseton merupakan zat yang berupa hasil pemanasan aldehid menguap dengan alkohol;

11. hidrogen sulfida:

hidrogen sulfida adalah gas tidak berwarna yang memiliki bau tajam seperti bau telur busuk ini bersifat korosif, sangat beracun, dan mudah terbakar. Zat ini dapat meracuni beberapa sistem dalam tubuh dan menyebabkan iritasi mata, gangguan pernapasan, gangguan pada tenggorokan, cairan di paru-paru, dan gangguan saraf. Penggunaan jangka panjang dan terus-menerus sedikit demi sedikit akan menimbulkan efek letih, hilang semangat, sakit kepala, daya ingat terhambat, dan malas;

12. pirinida:

pirinida merupakan cairan tidak berwarna dan berbau tajam yang mampu mengubah alkohol menjadi pelarut dan pembunuh hama;

13. metil klorida:

metil klorida adalah campuran zat bervalensia satu unsur utama dengan hidrogen dan karbon. Zat ini sangat beracun dan uapnya bersifat sama dengan pembius;

14. metanol:

metanol merupakan cairan ringan yang mudah menguap dan terbakar. Jika diminum dan dihisap dapat menyebabkan kebutaan dan kematian;

15. tar:

tar berupa kotoran pekat berwarna cokelat tua atau kehitaman yang merupakan efek dari getah tembakau atau distilasi kayu. Tar mengiritasi paru-paru dan menyumbat sistem pernapasan, dapat menyebabkan bronkitis kronik, emfisema, serta kanker paru-paru. Racun kimia dalam tar

juga dapat meresap ke dalam aliran darah yang kemudian dikeluarkan di dalam urine. Tar yang tersisa dalam kandung kemih dapat menyebabkan kanker kandung kemih.

### 2.1.2.3 Epidemiologi Perokok

Berdasarkan hasil penelitian WHO diperkirakan terdapat sekitar 1.100 juta perokok di seluruh dunia, hal ini mewakili sekitar sepertiga populasi global berusia di atas 15 tahun. Sekitar 73% perokok tersebut (700 juta laki-laki dan 100 juta perempuan) berada di negara berkembang, di negara industri terdapat 200 juta perokok laki-laki dan 100 juta wanita perokok. Pada populasi lebih dari 15 tahun di negara berkembang, diperkirakan sekitar 48% laki-laki dan 7% wanita adalah perokok. Itu angka yang sesuai untuk negara industri yang 42% untuk pria dan 24% untuk perempuan.<sup>17</sup>

### 2.1.2.4 Klasifikasi Perokok dan Jenis Rokok

#### 1. Klasifikasi Perokok

Perokok secara klasifikasi dapat dibedakan menjadi beberapa macam yaitu:

- a. perokok aktif adalah orang yang merokok secara aktif;
- b. perokok pasif adalah orang yg menerima asap rokok saja;

Menurut Deasy<sup>18</sup> perokok dibagi atas empat bagian yaitu

- a. perokok ringan adalah seseorang yang mengonsumsi rokok 1–10 batang per hari;



- b. perokok sedang adalah seseorang yang mengonsumsi rokok 11–20 batang per hari;
- c. perokok berat adalah seseorang yang mengonsumsi rokok lebih dari 20 batang per hari.

## 2. Jenis Rokok

Rokok dibedakan menjadi beberapa jenis. Berdasarkan bahan pembungkus rokok, bahan baku atau isi rokok, proses pembuatan rokok, dan penggunaan filter pada rokok.<sup>18</sup>

Rokok berdasarkan bahan pembungkus yaitu

- a. rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun jagung;
- b. kawung: rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun aren;
- c. sigaret: rokok yang bahan pembungkusnya berupa kertas;
- d. cerutu: rokok yang bahan pembungkusnya berupa daun tembakau;

Rokok berdasarkan bahan baku atau isi yaitu

- a. rokok putih: rokok yang bahan baku atau isinya hanya daun tembakau yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu;
- b. rokok kretek: rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau dan cengkeh yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu;
- c. rokok klembak: rokok yang bahan baku atau isinya berupa daun tembakau, cengkeh, dan kemenyan yang diberi saus untuk mendapatkan efek rasa dan aroma tertentu.

Rokok berdasarkan penggunaan filter yaitu

- a. rokok filter (RF): rokok yang pada bagian pangkalnya terdapat gabus;
- b. rokok nonfilter (RNF): rokok yang pada bagian pangkalnya tidak terdapat gabus.

### 2.1.2.5 Dampak Perokok

Menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) dampak perokok aktif maupun pasif menyebabkan suatu masalah kesehatan. Dampak perokok berupa:<sup>19</sup>

#### a. perokok aktif

1. kanker lambung,
2. kanker hati,
3. kanker paru,
4. penyakit jantung iskemik,
5. penyakit jantung lain,
6. penyakit paru obstuktif kronis,
7. ulkus peptikum.

#### b. perokok pasif

1. bayi berat badan lahir rendah;
2. bronchitis;
3. pneumonia;
4. asma.

### **2.1.2.6 Perilaku Merokok**

Menurut Fikriyah dan Febrijanto.<sup>20</sup> Perilaku merokok adalah kebiasaan yang membahayakan. Faktor-faktor yang memengaruhi kebiasaan merokok adalah faktor psikologi, biologi, dan lingkungan. Indonesia menduduki peringkat ke-3 sebagai jumlah perokok terbesar di dunia. Perilaku merokok yang dinilai merugikan telah bergeser menjadi perilaku yang menyenangkan dan menjadi aktivitas yang bersifat obsesif.

### **2.1.3 Pneumonia**

#### **2.1.3.1 Definisi Pneumonia**

Menurut WHO pneumonia secara definisi merupakan bentuk infeksi pernapasan akut yang terjadi di paru-paru.<sup>10</sup>

#### **2.1.3.2 Epidemiologi Pneumonia**

Pneumonia adalah penyebab tunggal terbesar kematian pada anak di seluruh dunia. Pneumonia diperkirakan membunuh sekitar 935.000 anak usia di bawah 5 tahun pada tahun 2013. Pneumonia merupakan penyebab kematian anak 15% dari semua penyebab kematian anak usia di bawah lima tahun di seluruh dunia. Pneumonia memengaruhi anak dan keluarga di mana-mana tetapi yang paling umum di Asia Selatan dan sub-Sahara Afrika.<sup>10</sup>

### 2.1.3.3 Etiologi Pneumonia

Pneumonia disebabkan oleh sejumlah agen infeksius, termasuk virus dan bakteri, etiologi paling umum adalah<sup>10</sup>

1. *Streptococcus pneumoniae* - penyebab paling umum pneumonia bakteri pada anak;
2. *Haemophilus influenzae* type b (Hib) - penyebab paling umum kedua pneumonia bakteri;
3. *Respiratory syncytial virus* adalah penyebab virus yang paling umum pneumonia;
4. pada bayi yang terinfeksi *human immunodeficiency virus* (HIV), *Pneumocystis jiroveci* adalah salah satu penyebab paling umum pneumonia, yang bertanggung jawab untuk setidaknya seperempat dari semua kematian pneumonia pada bayi yang terinfeksi HIV.

### 2.1.3.4 Faktor Risiko Pneumonia

Kebanyakan anak yang sehat dapat melawan infeksi dengan mekanisme pertahanan alami mereka. Anak yang sistem kekebalan tubuhnya terganggu berada pada risiko lebih tinggi terkena pneumonia. Sistem kekebalan tubuh seorang anak dapat menurun karena malnutrisi atau kekurangan gizi, terutama pada bayi yang tidak diberi air susu ibu (ASI) eksklusif.

Faktor risiko selanjutnya, seorang anak yang memiliki penyakit yang menurunkan mekanisme pertahanan tubuhnya, seperti infeksi HIV bergejala dan campak, juga meningkatkan risiko anak tertular pneumonia.

Faktor-faktor lingkungan berikut juga meningkatkan kerentanan anak untuk pneumonia<sup>10</sup>

1. Polusi udara dalam ruangan yang disebabkan oleh memasak dan pemanasan dengan bahan bakar biomassa (seperti kayu atau kotoran);
2. Tinggal di rumah yang penuh sesak;
3. Orangtua yang merokok.

#### 2.1.3.5 Patogenesis Pneumonia

Pada saat terjadi gangguan fungsi pertahanan paru, mikrob masuk mencapai paru melalui satu dari empat rute berikut:<sup>21</sup>

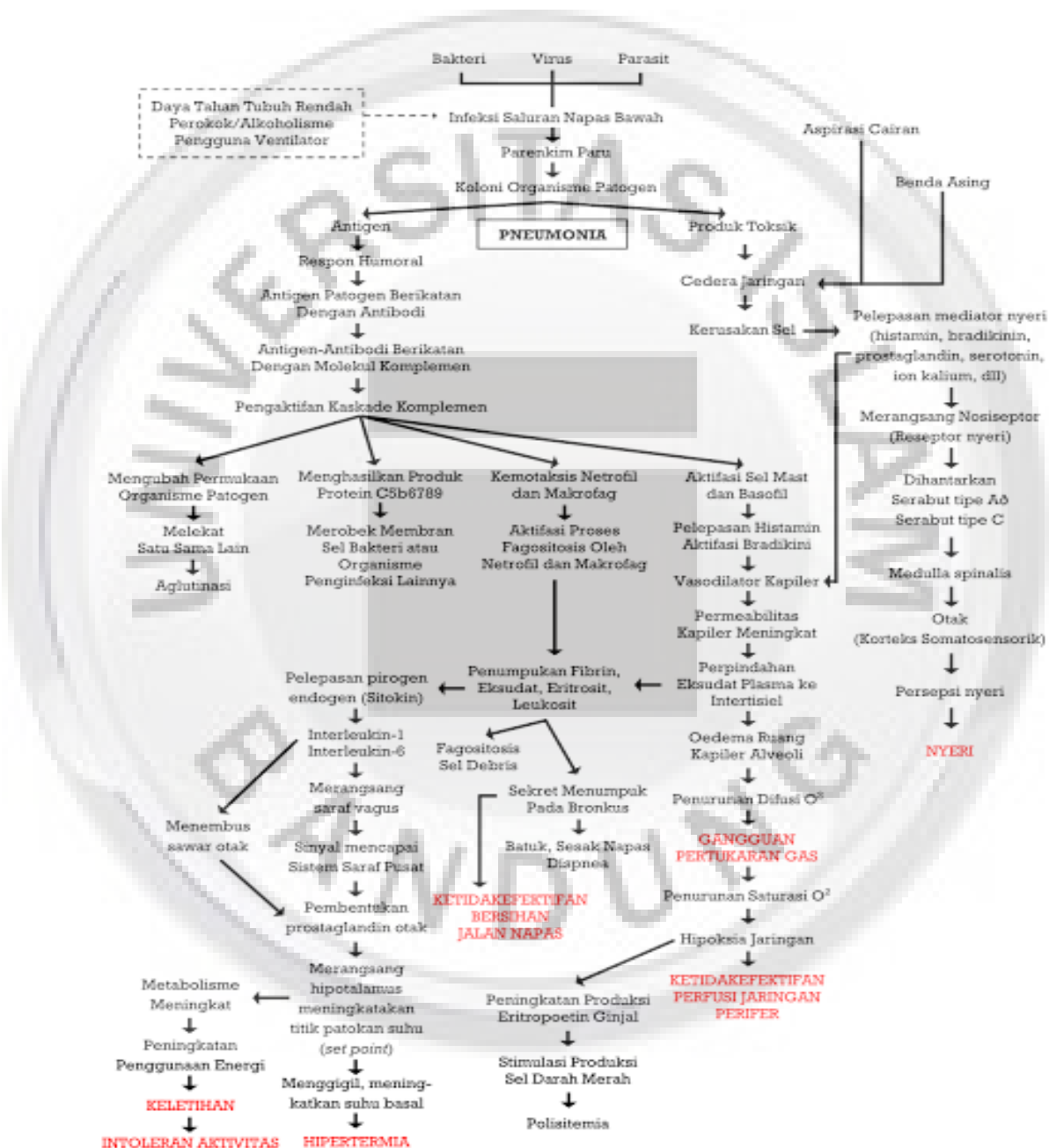
1. inhalasi droplet di udara yang mengandung mikroorganisme yang dilepaskan ketika seseorang yang terinfeksi melalui batuk atau bersin;
2. aspirasi bakteri dari saluran napas atas;
3. menyebar dari *site* infeksi yang bersebelahan atau perikontinuitatum;
4. penyebaran dari darah atau hematogen.

Setelah mikrob tersebut masuk ke dalam paru, kemudian mulailah mikrob tersebut bermultiplikasi dan mengeluarkan toksin untuk merusak struktur paru.

#### 2.1.3.6 Patofisiologi Pneumonia

Ketika bakteri masuk ke dalam saluran pernapasan, kemudian melakukan adhesi pada dinding bronkus dan bronkiolus, lalu bermultiplikasi dan timbul pemicu untuk terjadi inflamasi dalam tubuh. Pada saat timbul reaksi inflamasi, kantung udara alveoli akan terisi dengan cairan eksudat yang banyak mengandung

protein, sel inflamasi seperti neutrofil fase akut, kemudian makrofag dan limfosit pada fase kronik. Akibat kantung udara alveoli yang terisi eksudat, maka proses difusi oksigen dan karbondioksida menjadi terganggu sehingga pasien yang mengidap penyakit ini akan mengalami hipoksemia dan hiperkapnia.<sup>21</sup>



Gambar 2.2 Pathway Pneumonia

Dikutip dari: Sectish<sup>22</sup> & Mccance<sup>23</sup>

### 2.1.3.7 Klasifikasi Pneumonia

Berdasarkan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS), pneumonia dapat diklasifikasikan menjadi pneumonia berat, pneumonia, dan bukan pneumonia.<sup>27</sup> MTBS adalah suatu pendekatan terpadu dalam tatalaksana balita sakit. MTBS merupakan suatu standar pelayanan dan tatalaksana balita sakit secara terpadu di fasilitas kesehatan tingkat dasar.

### 2.1.3.8 Gejala Pneumonia

Gejala pneumonia virus dan bakteri sama, sehingga sulit menentukan penyebab spesifik melalui gambaran klinis atau gambaran foto dada. Gejala pneumonia di antaranya:<sup>27</sup>

- demam;
- batuk dengan napas cepat;
- *crackles* (ronki) pada auskultasi;
- kepala terangguk-angguk;
- pernapasan cuping hidung;
- tarikan dinding dada bagian bawah kedalam;
- merintih (*grunting*);
- sianosis.

### 2.1.3.9 Diagnosis Pneumonia

Diagnosis pneumonia berdasarkan klasifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Pneumonia

- Batuk dan atau kesulitan bernapas, namun hanya terdapat napas cepat:
  - pada anak umur 2 bulan–11 bulan:  $\geq 50$  kali/menit
  - pada anak umur 1 tahun–5 tahun:  $\geq 40$  kali/menit
- Tidak mempunyai tanda-tanda pneumonia berat
- 2. Pneumonia berat
  - Batuk dan atau kesulitan bernapas ditambah minimal salah satu hal berikut:
    - Kepala terangguk-angguk;
    - Pernapasan cuping hidung;
    - Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam;
    - Foto dada menunjukkan gambaran pneumonia
  - Napas cepat:
    - Anak umur  $< 2$  bulan:  $\geq 60$  kali/menit
    - Anak umur 2 bulan–11 bulan:  $\geq 50$  kali/menit
    - Anak umur 1 tahun–5 tahun:  $\geq 40$  kali/menit
    - Anak umur  $\geq 5$  tahun:  $\geq 30$  kali/menit
  - Suara merintih (*grunting*)
  - Pada auskultasi terdengar *crackles* (ronki), suara pernapasan menurun, suara pernapasan bronkial



Dalam keadaan yang sangat berat dapat dijumpai:

- Tidak dapat menyusu atau makan dan minum, atau memuntahkan semuanya;
  - Kejang, letargis atau tidak sadar;
  - Sianosis;
  - Distres pernapasan berat
3. Bukan pneumonia (batuk dan pilek)
- Batuk;
  - Pilek;
  - Bernapas lewat mulut;
  - Demam;
  - Tidak ditemukan gejala/tanda di bawah ini:
    - Napas cepat;
    - Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam;
    - Stridor sewaktu anak dalam keadaan tenang;
    - Tanda bahaya umum

### 2.1.3.10 Pencegahan Pneumonia

Mencegah pneumonia pada anak merupakan komponen penting strategi untuk mengurangi angka kematian anak. Imunisasi terhadap Hib, *pneumococcus*, dan campak adalah cara yang paling efektif untuk mencegah pneumonia.

Gizi yang cukup merupakan kunci untuk meningkatkan pertahanan alami anak, dimulai dengan pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan yang efektif dalam mencegah pneumonia.

Mengatasi faktor lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan dan menjaga kebersihan yang baik di rumah juga mengurangi jumlah anak yang jatuh sakit dengan pneumonia.

Pada anak yang terinfeksi HIV, antibiotik kotrimoksazol diberikan setiap hari untuk mengurangi risiko tertular pneumonia.<sup>10,25</sup>

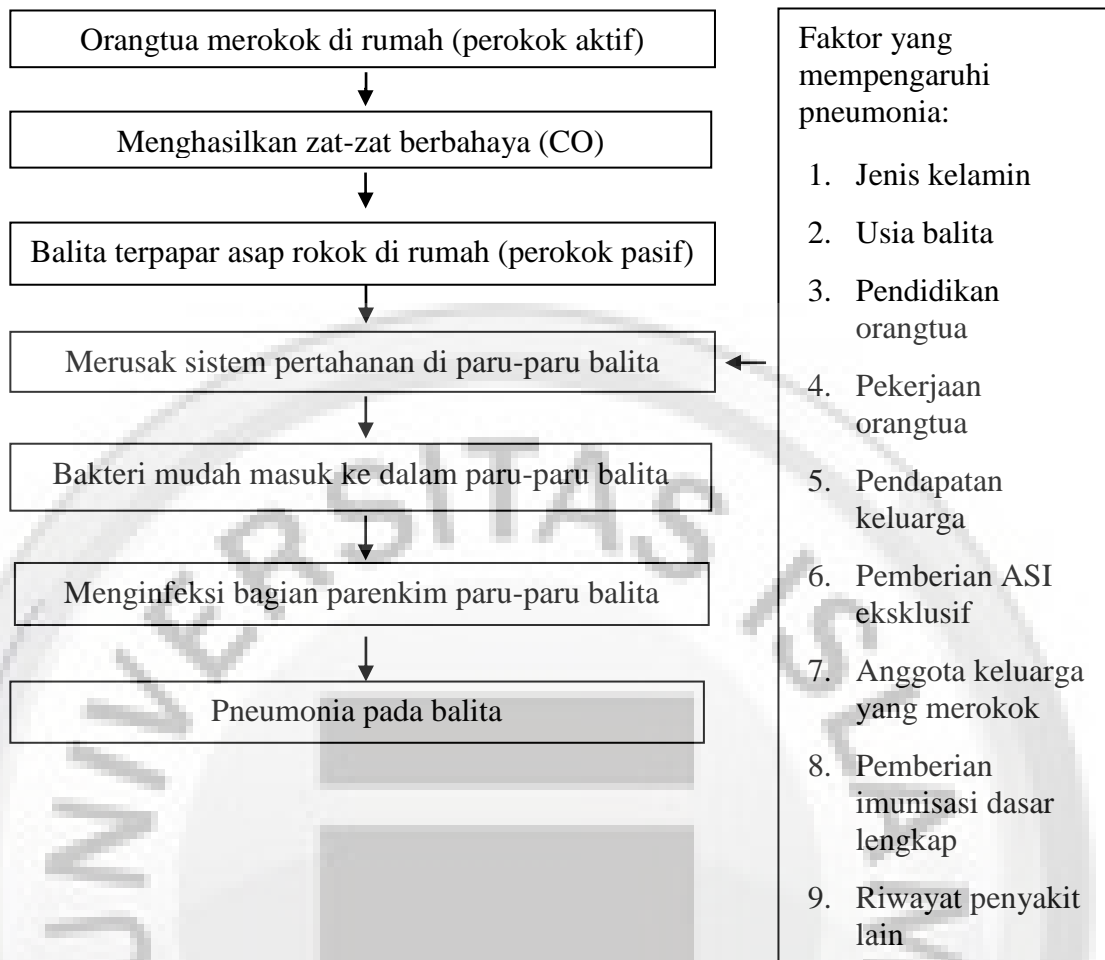
### 2.1.4 Hubungan Rokok dengan Kejadian Pneumonia

Dalam teori Blum dinyatakan terdapat ada 4 faktor yang berpengaruh pada status kesehatan. Rokok menjadi salah satu faktor risiko yang dapat mengganggu status kesehatan. Perilaku merokok secara aktif dapat mengganggu status kesehatan diri sendiri dan orang lain karena lingkungan di sekeliling perokok aktif akan tercemar oleh asap rokok. Asap rokok dapat mengganggu status kesehatan perokok pasif di sekitarnya, contohnya asap rokok kepada ibu hamil menyebabkan bayi dalam kandungannya dapat terganggu menjadi bayi berat lahir rendah (BBLR).

Rokok menjadi salah satu faktor risiko terjadinya pneumonia karena rokok mengganggu fungsi pertahanan paru, melalui gangguan fungsi silia, dan kerja sel makrofag alveolus. Kedua mekanisme tersebut menyebabkan mikroorganisme yang masuk ke dalam saluran napas dengan mudah masuk mencapai paru-paru lalu merusak jaringan paru dengan mengeluarkan toksin.

## 2.2 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Pneumonia adalah bentuk infeksi pernapasan akut yang terjadi di paru-paru. Rokok menjadi salah satu faktor risiko pneumonia, karena rokok mengganggu fungsi pertahanan paru, yaitu penurunan fungsi silia dan kerja sel makrofag alveolus, sehingga mikroorganisme yang masuk ke dalam saluran napas dengan mudah masuk mencapai ke paru-paru lalu merusak jaringan paru dengan mengeluarkan toksin.



**Gambar 2.3 Alur Kerangka Pemikiran**

Berdasarkan teori yang dibahas, dibentuk suatu alur kerangka pemikiran yang menjelaskan bahwa rokok adalah salah satu faktor risiko pneumonia, walaupun terdapat faktor lain yang dapat juga menyebabkan pneumonia seperti jenis kelamin, usia balita, pendidikan orangtua, pekerjaan orangtua, pendapatan keluarga, pemberian ASI eksklusif, anggota keluarga yang merokok, pemberian imunisasi dasar lengkap, dan riwayat penyakit lain. Maka akan diteliti perilaku merokok pada orangtua balita yang mengalami pneumonia.