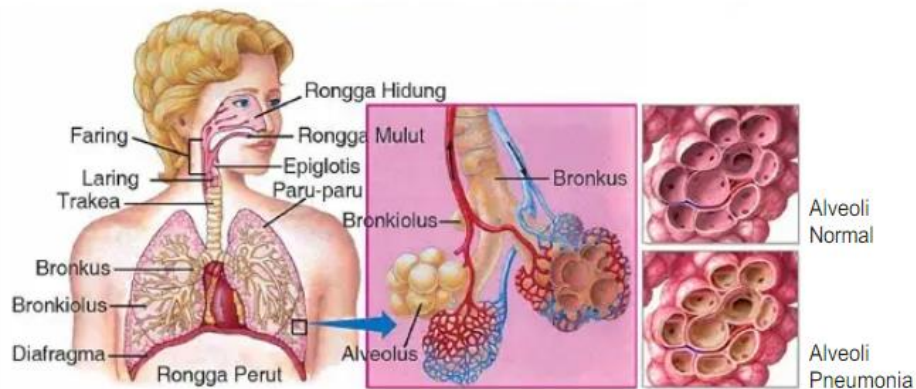


## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Pengertian Pneumonia

Pneumonia adalah Infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) (Kemenkes, 2017).



Gambar 2.1. Anatomi Sistem Pernapasan dan Gambaran Patologi pada Pneumonia

Tanda dan gejala penyakit infeksi saluran pernapasan dapat berupa: batuk, kesukaran bernapas, sakit tenggorok, pilek, sakit telinga, dan demam. Anak dengan batuk dan atau kesukaran bernapas mungkin menderita pneumonia atau infeksi berat saluran pernapasan lainnya, namun sebagian besar anak batuk yang datang ke Puskesmas/fasilitas kesehatan lainnya hanyamenderita infeksi saluran pernapasan yang ringan. Petugas kesehatan perlu mengenali anak menderita pneumonia dengan gejala batuk dan atau kesukaran bernapas yang membutuhkan pengobatan dengan antibiotik.

Pneumonia (infeksi paru) ditandai dengan napas cepat dan atau Tarikan Dinding Dada bagian bawah Ke dalam (TDDK) (Kemenkes, 2017).

Paru-paru terdiri dari bronkus yang kemudian terbagi lagi menjadi bronkiolus, dengan setiap ujungnya berakhir pada alveoli. Di dalam alveoli terdapat kapiler-kapiler pembuluh darah dimana terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida (Kemenkes, 2017).

Ketika seseorang anak menderita pneumonia, nanah (pus) atau cairan/eksudat akan mengisi alveoli dan menyebabkan hambatan dalam pertukaran oksigen, selain itu juga menyebabkan kemampuan paru-paru untuk mengembang berkurang sehingga tubuh bereaksi dengan bernapas lebih cepat agar tidak terjadi kekurangan oksigen (hipoksia). Apabila pneumonia bertambah parah, maka timbul tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam, sebagai usaha untuk meningkatkan pemenuhan oksigen di dalam tubuh. Anak dengan pneumonia dapat meninggal karena hipoksia atau infeksi menyeluruh (sepsis). Pneumonia dapat disebabkan oleh virus, bakteri, parasit, maupun jamur. Bakteri tersering penyebab pneumonia pada balita adalah *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* (Kemenkes, 2017).

Faktor risiko terjadinya pneumonia dan kematian karena pneumonia adalah malnutrisi keadaan yang menyebabkan lemahnya reflek batuk seperti pada penderita cerebral palsy dan penyakit neurologi, gangguan sistem imun seperti pada penderita HIV, Sindrom Down, dan defisiensi sistem imun kongenital, tidak mendapat ASI, tidak mendapat imunisasi, serta terpapar polusi udara di dalam dan di luar ruangan (Kim M, 2016).

Penegakkan diagnosis pneumonia bisa berdasarkan gejala klinik, gambaran radiologi dan patogen penyebab. World Health Organization (WHO) menegakkan diagnosis pneumonia berdasarkan gejala dan tanda yang muncul, yang bertujuan untuk mengetahui lebih awal anak dengan pneumonia perlu diberikan antibiotik. Rumah Sakit dengan fasilitas radiologi yang memadai, pneumonia dapat ditegakkan selain dengan gejala klinik dan tanda-tanda pada pemeriksaan fisik juga disertai dengan pemeriksaan penunjang radiologi. Berdasarkan International Classification of Diseases X (ICD X) pneumonia diklasifikasikan berdasarkan patogen penyebab untuk Rumah Sakit dengan fasilitas mikrobiologi yang memadai dalam kemampuan mengisolasi patogen yang baik (Kemenkes, 2017).

## **B. BESARAN MASALAH PNEUMONIA BALITA**

Pneumonia masih merupakan masalah kesehatan utama di dunia terutama di negara berkembang, dan membutuhkan tatalaksana spesifik. Laporan WHO, sebanyak 920.136 anak meninggal karena pneumonia pada tahun 2015 dan merupakan 16% dari seluruh kematian anak berusia dibawah 5 tahun (WHO, 2016). Di Indonesia, pneumonia masih merupakan masalah besar mengingat angka kematian akibat penyakit ini masih tinggi. Hasil survey Sistem Registrasi Sampel (SRS) oleh Balitbangkes tahun 2014 menyebutkan proporsi kematian (Kemenkes, 2017).

Pneumonia pada balita yaitu 9,4%. Pada Profil Kesehatan Indonesia 2015 dilaporkan penemuan pneumonia pada balita pada tahun 2015 terjadi peningkatan menjadi 63,45%, sedangkan angka kematian akibat

pneumoniapada balita sebesar 0,16%, angka tersebut lebih tinggi dibandingkan dengantahun 2014 (0,08%). Pada kelompok bayi angka kematian sedikit lebih tinggi yaitu sebesar 0,17% dibandingkan pada kelompok umur 1-4 tahun yangsebesar 0,15% (Kemenkes, 2017).

### C. KLASIFIKASI PNEUMONIA

Klasifikasi pneumonia menurut Mutaqin, (2022) adalah sebagai berikut:

a. Berdasarkan agen penyebab

1) Pneumonia komunitas (community acquired) Community acquired

pneumonia disebabkan oleh :

- a) Streptococcus pneumonia
- b) Hemofilus influenza dan staphylococcus aureus

2) Pneumonia atipikal nosokomial disebabkan oleh:

- a) Micoplasma pneumonia dan virus
- b) Legionella pneumonia dan pneumocytiscarinii

3) Pneumonia aspirasi disebabkan oleh:

- a) Makanan atau cairan
- b) Flora campuran anaerob dan aerob dari saluran nafas atas
- c) Kuman enteric gram negative aerob

4) Pneumonia Jamur

Pneumonia yang sering merupakan infeksi sekunder, terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh lemah (immonocompromised).

b. Berdasarkan area paru yang terkena

1) Pneumonia Lobaris

Pneumonia yang terjadi pada satu lobus baik kanan maupun kiri.

2) Bronko pneumonia

Pneumonia yang ditandai bercak-bercak infeksi pada berbagai tempat di paru. Bisa kanan maupun kiri yang disebabkan oleh virus atau bakteri dan sering terjadi pada bayi, anak dan orang tua

3) Pneumonia interstisial

Klasifikasi pneumonia berdasarkan rentang usianya menurut MTBS (Kementerian Kesehatan RI, 2022) diantaranya :

a. Pneumonia untuk golongan umur  $< 2$  bulan

1) Pneumonia berat

Adanya nafas cepat yaitu frekuensi pernafasan  $> 60$  kali/menit.

Atau tarikan kuat dinding dada bagian bawah ke dalam.

2) Bukan Pneumonia

Tidak ada nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam.

b. Pneumonia untuk golongan umur 2 bulan -  $< 5$  tahun

1) Pneumonia berat

Adanya nafas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah.

2) Pneumonia

Disertai nafas cepat, usia 2 bulan - 1 tahun 50 kali/menit, untuk usia 1- < 5 tahun 40 kali/me nit.

3) Bukan Pneumonia

Batuk pilek biasa tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam dan tidak ada nafas cepat

#### **D. ETIOLOGI PNEUMONIA**

Menurut Kemenkes RI (2022), pneumonia merupakan kelompok penyakit yang kompleks dan heterogen, yang dapat mengenai setiap tempat di sepanjang saluran pernapasan dan disebabkan oleh berbagai etiologi. Secara klinis, pneumonia adalah suatu tanda dan gejala akut akibat infeksi yang terjadi di setiap bagian saluran pernapasan atau struktur yang berhubungan dengan pernapasan, dan berlangsung tidak lebih dari 14 hari (Kemenkes RI, 2022).

Menurut WHO (2022), penyebab terjadinya pneumonia sesuai penggolongannya yaitu:

- Bakteri: Beberapa bakteri penyebab pneumonia adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus pyogenes*, dan *Streptococcus pneumoniae*.
- Virus: Beberapa virus penyebab pneumonia adalah parainfluenza, Respiratory Syncytial Virus (RSV), adenovirus, virus sinsitial pernapasan, dan influenza. Virus non-respirasi, mikobakteria, *pneumocystis carinii*, dan sejumlah jamur (WHO, 2022).
- Mikoplasma: Mikoplasma adalah sel terkecil penyebab penyakit yang dapat hidup di alam bebas.

- Protozoa: Penyebab pneumonia pneumocystis adalah protozoa. Salah satu golongan ini adalah PCP (Pneumocystis Carinii Pneumonia).
- Mycoplasma Pneumonia:
  1. Jamur: Histoplasma Capsulatum, Cryptococcus Neoformans, Blastomyces Dermatitidis, Coccidioides Immitis, Aspergillus Species, dan Candida Albicans (WHO, 2022).
  2. Aspirasi: Makanan, kerosene (bensin, minyak tanah), cairan amnion, dan benda asing (WHO, 2022). Pneumonia hipostatik dan sindrom Loeffler.

#### **E. CARA PENULARAN PNEUMONIA**

Penularan pneumonia terjadi melalui droplet atau percikan ludah dari penderita pneumonia. Hal ini terjadi karena pada saluran pernapasan penderita pneumonia terdapat bakteri pemicu pneumonia. Cara penularan lain adalah melalui lendir dari tenggorokan dan hidung penderita pneumonia (WHO, 2022).

#### **F. PATOFISIOLOGI**

Paru merupakan struktur kompleks yang terdiri dari atas kumpulan unit yang dibentuk melalui percabangan progresif jalan napas. Saluran napas bagian bawah yang normal adalah steril, walaupun bersebelahan dengan sejumlah besar mikroorganisme yang menempati orofaring dan terpajan oleh mikroorganisme dari lingkungan di dalam udara yang dihirup. Sterilitas saluran napas bagian bawah adalah hasil mekanisme penyaringan dan pembersihan yang efektif (Mutaqin, 2022).

Saat terjadi inhalasi bakteri mikroorganisme penyebab pneumonia ataupun akibat penyebaran secara hematogen dari tubuh dan aspirasi melalui orofaring tubuh pertama kali akan melakukan pertahanan primer dengan meningkatkan respon radang. Timbulnya hapatisasi merah dikarenakan perembesan eritrosit dan beberapa leukosit dari kapiler paru-paru. Pada tingkat lanjut aliran darah menurun, alveoli penuh dengan leukosit dan relative sedikit eritrosit. Kuman pneumococcus difagosit oleh leukosit dan sewaktu revolusi beserta kuman. Paru masuk ke dalam tahap hepatisasi abu- abu dan tampak berwarna abu-abu kekuningan. Secara perlahan sel darah merah yang mati dan eksudat fibrin dibuang dari alveoli. Terjadi revolusi sempurna sehingga paru Kembali menjadi normal tanpa kehilangan kemampuan dalam pertukaran gas (Mutaqin,2022)

#### **G. Faktor resiko**

Menurut Montella et al. (2017), faktor risiko balita yang menderita pneumonia terdiri dari:

##### **a. Faktor internal**

- 1) Usia: Anak usia 0-5 tahun lebih rentan terserang pneumonia dibandingkan anak berusia lebih dari lima tahun. Usia anak berisiko karena belum sempurnanya imunitas dan lubang pernapasan anak masih sempit (Adawiyah et al., 2022).
- 2) BBLR (Berat Badan Lahir Rendah): Bayi BBLR memiliki pembentukan sistem imunitas yang kurang sempurna sehingga lebih mudah terserang penyakit infeksi dan penyakit saluran napas. Hal ini disebabkan oleh



alveoli yang cenderung lebih kecil, pembuluh darah yang mengelilingi stroma seluler matur lebih sedikit, pusat pengaturan napas yang belum sempurna, dan kekurangan surfaktan yang berfungsi untuk mencegah kolaps paru saat respirasi dengan cara menstabilkan alveoli yang kecil (Retno Kusmilarsih, 2022). Pada tahun 2021, kasus pneumonia pada balita tertinggi di Kabupaten Lombok Timur dengan 3.010 kasus (38,8%) dan Kabupaten Lombok Barat dengan 1.063 kasus (22,8%). Berdasarkan data dari wilayah kerja puskesmas Daerah Lombok Barat, jumlah pasien dengan pneumonia pada tahun 2021 paling banyak terjadi di wilayah kerja Puskesmas Kediri. Salah satu faktor penyebab pneumonia adalah BBLR. Bayi dikatakan BBLR ketika berat badannya saat lahir kurang dari 2.500 gram. Hasil riset Low Birth Weight Estimates yang dilaporkan oleh UNICEF pada tahun 2019 menyatakan 1 dari 7 bayi baru lahir mengalami BBLR. Berdasarkan pengamatan (2015), Asia menyumbang hampir setengah dari total BBLR dunia, yaitu sekitar 12,8 juta pada tahun 2015. Hasil penelitian Riskesdas (2021) menunjukkan kasus BBLR di Indonesia sebanyak 10,2%. Data dari Dinkes NTB tahun 2021 menunjukkan kasus BBLR sebanyak 2.361 bayi.

- 3) ASI Eksklusif: Penelitian pada sepuluh tahun terakhir menunjukkan bahwa ASI kaya akan antibodi yang berguna untuk melawan infeksi bakteri dan virus. Di negara-negara berkembang, ASI eksklusif melindungi bayi terhadap infeksi saluran pernapasan akut (Ayesha et al., 2020). Faktor risiko yang dapat menyebabkan pneumonia antara lain ASI noneksklusif. Di negara berkembang, hanya 39% orang tua yang memberikan ASI

eksklusif pada bayi mereka. Data dari Dinkes NTB tahun 2021 menunjukkan penurunan signifikan dalam pemberian ASI eksklusif pada bayi dari 68,3% pada tahun 2020 menjadi 29,52% pada tahun 2021.

- 4) Status gizi: Status gizi kurang merupakan faktor utama yang melemahkan daya tahan tubuh, berhubungan erat dengan malnutrisi, infeksi, dan kematian bayi. Gizi yang kurang menyebabkan anak menjadi kurus, lemah, dan mudah terserang penyakit infeksi (Susila, 2021). Nutrisi yang tidak adekuat berperan penting dalam tingkat kejadian infeksi pernapasan akut maupun kronis. Kurangnya asupan nutrisi pada ibu hamil dan di awal kehidupan anak menyebabkan tidak optimalnya fungsi paru-paru dan berkurangnya mekanisme pertahanan tubuh melawan kuman dan virus penyebab pneumonia (Karim et al., 2017). Dari 96 balita di Kota Manado, hasil penelitian menunjukkan bahwa 26 balita (27,1%) memiliki status gizi tidak normal, sedangkan 70 balita (72,9%) memiliki status gizi normal. Gizi buruk merupakan faktor risiko penting untuk terjadinya pneumonia. Beberapa penelitian telah membuktikan adanya hubungan antara gizi buruk dan infeksi paru, sehingga anak-anak yang bergizi buruk sering menderita pneumonia. Penyakit infeksi menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi (Maryunani, 2010).
- 5) Vitamin A dan D: Terdapat hubungan antara pemberian vitamin dengan risiko terjadinya pneumonia. Sebuah studi systematic review dan meta-analysis menunjukkan bahwa dari 11 penelitian tentang pemberian vitamin D, vitamin D memiliki efek perlindungan untuk melawan pneumonia (Karim et al., 2017). Penelitian case control di Ethiopia menunjukkan

bahwa vitamin D penting untuk menurunkan risiko pneumonia pada balita, dengan angka kejadian pneumonia yang lebih tinggi pada balita yang tidak diberikan vitamin D dibandingkan yang diberikan vitamin D (Muthe et al., 1997 dalam Karim et al., 2017). Defisiensi vitamin A juga merupakan faktor risiko infeksi saluran napas akut. Defisiensi vitamin A dapat menghambat pertumbuhan balita dan mengakibatkan pengeringan jaringan epitel saluran pernapasan, yang memudahkan balita terjangkit infeksi saluran napas. Sebuah systematic review dari database Cochrane menganalisis 6 penelitian RCT mengenai efek pemberian vitamin A terhadap 1.740 anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suplemen vitamin A pada dosis tertentu memiliki efek signifikan terhadap penurunan angka kejadian bronkopneumonia (Karim et al., 2017).

- 6) Status imunisasi: Imunisasi merupakan cara untuk menimbulkan kekebalan terhadap berbagai penyakit. Penelitian menunjukkan bahwa proporsi kasus balita penderita pneumonia terbanyak adalah pada anak dengan imunisasi yang tidak lengkap (Ayesha et al., 2020). Menurut IDAI, berikut ini adalah rekomendasi jenis imunisasi anak berdasarkan usia:
- Kurang dari 1 tahun: BCG, polio, DPT, hepatitis B, HiB, campak, rotavirus, dan pneumokokus
  - 1-4 tahun: MMR, polio, DPT, tifoid, varisela, hepatitis A, pneumokokus, HiB, influenza
  - 5-12 tahun: polio, DPT, MMR, campak, hepatitis A, tifoid, influenza, pneumokokus, varisela

Dari 96 balita di Kota Manado, hasil penelitian menunjukkan bahwa 38 balita (39,6%) memiliki status imunisasi tidak lengkap, sedangkan 58 balita (60,4%) memiliki status imunisasi lengkap. Imunisasi dengan vaksin pneumokokus, yang mengandung polisakarida kapsular dari 23 serotipe, memberikan perlindungan sebesar 60-70%. Imunitas berlangsung jangka panjang (Mandal et al., 2006).

b. Faktor eksternal

1) Perilaku orang tua atau pengasuh: Faktor perilaku dilihat dari upaya pencegahan ibu atau anggota keluarga lainnya supaya anak tidak terserang pneumonia. Peran keluarga dalam pencegahan pneumonia pada balita adalah dengan pengetahuan dan pengalaman keluarga terhadap penyakit (Mardani et al., 2018). Pengetahuan mempengaruhi seseorang dalam melakukan suatu tindakan dan menjadi domain penting dalam pembentukan tindakan seorang ibu. Ibu yang memiliki pengetahuan baik mengenai pneumonia dapat mencegah balitanya dari pneumonia (Ifalahma et al., 2022). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa integrasi intervensi mikro ekonomi kredit program dengan intervensi penyuluhan infeksi saluran pernapasan berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan ibu tentang pneumonia dan juga penurunan tingkat kejadian pada balita (Hadi, 2019).

2) Lingkungan

a. Kondisi lingkungan rumah: Lingkungan rumah sebagai determinan kesehatan manusia terdiri dari sarana air bersih, pengolahan limbah, dan rumah sehat. Kondisi lingkungan berpengaruh terhadap status kesehatan seseorang. Lingkungan buruk, seperti letak kandang ternak di halaman

rumah dan tidak tersedianya pembuangan sampah, menimbulkan bau dan mencemari udara sehingga keluarga dapat terserang penyakit (Nikmah, 2018). Faktor lain dari lingkungan rumah yang berpengaruh adalah ventilasi. Ventilasi berfungsi sebagai pertukaran udara, mencegah akumulasi gas beracun dan mikroorganisme, serta memelihara temperatur dan kelembapan optimal. Ventilasi yang baik memberikan rasa nyaman dan menjaga kesehatan penghuninya (WHO, 2022). Penelitian oleh Wahyuningsih et al. (2017) menunjukkan bahwa ventilasi berhubungan dengan kejadian pneumonia. Penderita pneumonia banyak ditemukan pada masyarakat dengan ventilasi rumah paling kecil (0-0,99 m<sup>2</sup>). Selain ventilasi yang baik, kepadatan hunian juga perlu diperhatikan. Kepadatan hunian mempengaruhi kualitas udara di dalam rumah. Semakin banyak penghuni, semakin cepat udara dalam rumah mengalami pencemaran. Hal ini sesuai dengan El Syani et al. (2018), yang menunjukkan bahwa rumah yang padat sering kali menimbulkan gangguan pernapasan, terutama pada anak-anak.

- b. Pencemaran rumah: Pencemaran udara dalam rumah berupa asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak pertahanan paru sehingga memudahkan timbulnya pneumonia. Asap rokok dalam rumah juga merupakan penyebab utama pencemaran udara dalam ruangan. Penelitian menunjukkan bahwa asap rokok dari orang yang merokok dalam rumah merupakan risiko bermakna terhadap terjadinya pneumonia (Stefani & Setiawan, 2021).

## H. MANIFESTASI KLINIS

Menurut Cleveland Clinic (2022), tanda dan gejala pneumonia berdasarkan penyebabnya antara lain:

- a. Pneumonia disebabkan oleh bakteri:
  - 1) Demam tinggi, berkeringat, napas cepat, denyut jantung meningkat cepat, bibir dan kuku membiru karena tubuh kekurangan oksigen.
  - 2) Pada kondisi yang berat, pasien akan menggigil, sakit dada, dan bila batuk, mengeluarkan lendir berwarna hijau.
- b. Pneumonia disebabkan oleh virus:
  - 1) Demam tinggi
  - 2) Batuk kering
  - 3) Sakit kepala
  - 4) Ngilu di seluruh tubuh
  - 5) Letih dan lesu selama 12 jam
  - 6) Napas sesak
  - 7) Batuk yang semakin berat dan menghasilkan sejumlah lendir (Cleveland Clinic, 2022).
- c. Pneumonia disebabkan oleh mikoplasma:
  - 1) Batuk berat dengan sedikit lendir
  - 2) Demam dan menggigil dapat muncul di awal dan kadang-kadang terjadi mual dan muntah (Cleveland Clinic, 2022).

## **I. KOMPLIKASI**

Menurut American Lung Association, (2022) komplikasi pneumonia menyebabkan hipotensi dan syok, gagal pernapasan, atelektasis, efusi pleura, delirium, superinfeksi dan adhesi. Beberapa kelompok orang yang lebih beresiko mengalami komplikasi, seperti lansia dan balita. Sejumlah komplikasi pneumonia yang dapat terjadi adalah:

- a. Infeksi aliran darah. Infeksi aliran darah atau bakterimia terjadi akibat adanya bakteri yang masuk ke dalam aliran darah dan menyebarkan infeksi ke organ-organ lain.
- b. Abses paru atau paru bernanah. Abses paru dapat ditangani dengan antibiotik, namun terkadang juga membutuhkan tindakan medis untuk membuang nanahnya.
- c. Efusi Pleura. Kondisi di mana cairan memenuhi ruang yang menyelimuti paru-paru

## **J. PENCEGAHAN**

Keluarga merupakan lingkungan pertama yang akan merasakan sakit ketika salah satu keluarganya mengalami kesakitan dan keluarga yang menjadi pencegahan awal dalam mengendalikan penyakit, sehingga keluarga harus dikuatkan untuk menjadi langkah awal dalam pencegahan penyakit (Lufianti, Anita, Lina Dewi Anggraeni, M.Khalid Fredy Saputra, 2022). UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund) sendiri pun juga ikut mendukung program penguatan kemampuan keluarga untuk mengidentifikasi tanda-tanda bahaya dan pencarian perawatan yang cepat

sebagai salah satu intervensi untuk mengendalikan pneumonia pada anak balita (UNICEF., 2019). Beberapa upaya pemerintah untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian yang disebabkan oleh pneumonia pada balita sudah dilakukan seperti melakukan screening melalui pelayanan kesehatan pada balita di masyarakat yaitu dengan meningkatkan status vaksinasi pneumokokus, upaya promosi kesehatan meliputi pemberian ASI eksklusif, kesehatan lingkungan (kebersihan rumah, kebiasaan merokok orang tua), serta pengetahuan keluarga tentang tanda dan gejala balita pneumonia (Kemenkes, RI. 2021).

#### **K. RUMAH SEHAT**

Menurut Undang – Undang RI No.4 Tahun 1992, rumah adalah struktur fisik terdiri dari ruangan, halaman dan area sekitarnya yang dipakai sebagai tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga. Menurut WHO, rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/Menkes/SK/VII/1999 menjelaskan rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sehat adalah suatu keadaan yang sempurna baik fisik, mental maupun sosial, bukan hanya keadaan yang bebas dari penyakit dan kelemahan (kecacatan). Berdasarkan pada pengertian di atas rumah sehat diartikan sebagai tempat



berlindung/bernaung dan tempat untuk beristirahat, sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik fisik, rohani maupun sosial (Riviwanto dkk, 2011).

#### 1. Fungsi rumah

- a) Sebagai tempat untuk melepaskan lelah, beristirahat setelah penat melaksanakan kewajiban sehari-hari.
- b) Sebagai tempat untuk bergaul dengan keluarga atau membina rasa kekeluargaan bagi segenap anggota keluarga yang ada.
- c) Sebagai tempat untuk melindungi diri dari bahaya yang datang mengancam.
- d) Sebagai lambang status sosial yang dimiliki, yang masih dirasakan hingga saat ini.
- e) Sebagai tempat untuk meletakkan atau menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki, yang terutama masih ditemui pada masyarakat pedesaan.

#### 2. Pesyaratan Rumah sehat

- a) Rumah yang sehat menurut Winslow dan APHA (American Public Health Association) yang dikutip dari Riviwanto dkk (2011) harus memenuhi persyaratan antara lain:
  - 1) Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan (ventilasi), ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan/suara yang mengganggu.
  - 2) Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain cukup aman dan nyaman bagi masing-masing penghuni rumah, privasi yang

cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah, lingkungan tempat tinggal yang memiliki tingkat ekonomi yang relatif sama.

- 3) Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan air limbah rumah tangga, bebas vektor penyakit dan tikus, kepadatan hunian yang berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran
- 4) Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah. Termasuk dalam persyaratan ini antara lain bangunan yang kokoh, terhindar dari bahaya kebakaran, tidak menyebabkan keracunan gas, terlindung dari kecelakaan lalu lintas, dan lain sebagainya.

b) Menurut Ditjen Cipta Karya yang dikutip dari Riviwanto dkk (2011), komponen yang harus dimiliki rumah sehat adalah

- 1) Fondasi yang kuat untuk meneruskan beban bangunan ke tanah dasar memberi kestabilan bangunan dan merupakan konstruksi penghubung antara bangunan dengan tanah.
- 2) Lantai kedap air dan tidak lembab, tinggi minimum 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan, bahan kedap air, untuk rumah panggung dapat terbuat dari papan atau anyaman bambu.
- 3) Memiliki jendela dan pintu yang berfungsi sebagai ventilasi dan masuknya sinar matahari dengan luas minimum 10% luas lantai.

- 4) Dinding rumah kedap air yang berfungsi untuk mendukung atau menyangga atap, menahan angin dan air hujan, melindungi dari panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan (privacy) penghuninya.
  - 5) Langit-langit untuk menahan dan menyerap panas terik matahari
  - 6) Atap rumah yang berfungsi sebagai penahan panas sinar matahari
- c) Faktor – Faktor Yang Perlu Diperhatikan Dalam Membangun Rumah
- Menurut Mubarak (2009), adapun faktor – faktor yang perlu diperhatikan dalam membangun rumah adalah sebagai berikut :

- 1) Tingkat kemampuan ekonomi Individu jika ingin membangun suatu rumah tentunya akan mengukur tingkat kemampuannya, terutama menyangkut kesiapan finansial. Bagi masyarakat desa terkadang persoalan tidak serumit di perkotaan, dimana tanah dan bahan–bahan yang dipergunakan untuk membangun suatu perumahan tidak semahal di kota. Selain itu, membangun rumah tidak hanya sekedar membangun saja, tetapi bagaimana perawatan rumah tersebut sehingga dapat dipergunakan dalam jangka waktu yang lama bahkan dapat dinikmati oleh anak cucunya.
- 2) Faktor alam (lingkungan) Lingkungan yang dimaksud termasuk lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Hal ini menyangkut bagaimana kondisi lingkungan alam dan sosial disekitar kita. Misalnya seperti membangun rumah di daerah yang rawan bencana banjir harus diperhatikan letak lokasi tanah, diupayakan agar

sebelum dibangun ketinggian tanah harus diperkirakan agar disaat musim penghujan tidak banjir.

3) Kemajuan teknologi Saat ini teknologi perumahan sudah begitu modern, namun rumah yang modern belum tentu sesuai dengan selera individu di masyarakat. Teknologi modern selain membutuhkan biaya dan perawatan yang mahal juga diperlukan pengetahuan yang cukup agar mengerti tentang teknologi tersebut. Bagaimanapun masyarakat telah memiliki teknologi perumahan yang telah diwarisi dari orang tuanya. Oleh karena itu, penerapan teknologi yang tepat guna harus diperhatikan sedangkan kekurangan – kekurangan yang ada dimodifikasi, sehingga dapat memenuhi persyaratan rumah sehat yang telah ditetapkan.

4) Peraturan pemerintah menyangkut tata guna bangunan Peraturan pemerintah terkait tata guna bangunan jika tidak dibuat secara tegas dan jelas dapat menyebabkan gangguan ekosistem seperti banjir, pemukiman kumuh, dan lain-lain. Saat ini di kota-kota besar hal ini sudah menjadi problem yang kompleks. Namun jika di pedesaan hal ini belum menjadi masalah yang serius.

d) Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Rumah Sehat Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi kondisi rumah sehat adalah sebagai berikut :

1) Sosial budaya dan sosial ekonomi Perubahan kondisi lingkungan disebabkan oleh terjadinya perubahan demografi sosial ekonomi, dan sosial budaya sebagai hasil akibat dari pembangunan selama

masa krisis ekonomi yang berkepanjangan. Tingkat sosial ekonomi menentukan bagaimana kondisi rumah dan kelengkapan fasilitas rumah itu sendiri. Sosial ekonomi dan sosial budaya yang lemah akan memudahkan terjadinya penyakit dan lingkungan yang buruk (Mubarak, 2009).

- 2) Pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan. Sedangkan pendidikan kesehatan adalah semua kegiatan untuk memberikan dan atau meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktek masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri tingkatan Pendidikan adalah Sd, Smp, Sma, S1 dan S2 (Adnani, 2011).

Tingkat pendidikan juga mempengaruhi perilaku pencegahan pneumonia. Semakin rendah tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin sulit memahami pneumonia dan hal ini akan mempengaruhi perilaku pencegahan pneumonia. Menurut Soekanto (2002), pendidikan adalah upaya memberikan pengetahuan untuk meningkatkan perubahan perilaku positif (Soekoanto, 2004). Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nuryani (2011), terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan perilaku pencegahan pneumonia, semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin reseptif seseorang terhadap informasi dan akan tercipta perilaku pencegahan yang

baik. Pendidikan adalah suatu kegiatan atau proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan tertentu agar tujuan pendidikan dapat mandiri. Pendidikan seseorang juga akan membawa banyak perubahan dari apa yang diberikan padanya pada masa lalu (Hidayat, R & Abdillah, 2019).

- 3) Tingkat Pengetahuan Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (*overt behavior*). Karena dari pengalaman dan penelitian ternyata perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Jadi pengetahuan seseorang dapat mempengaruhi perilaku penghuni dalam menjaga kondisi lingkungan terutama rumahnya (Notoatmodjo, 2010).

Pengetahuan ibu tentang pneumonia masih rendah, sehingga banyak anak yang terkena pneumonia tidak hanya sekali tetapi berkali-kali pada anak yang sama. Rendahnya pengetahuan ibu tentang pneumonia dapat mempengaruhi perilaku preventif seperti perilaku yang beresiko terkena pneumonia seperti perilaku tidak mencuci tangan, perilaku tidak menutup hidung dan mulut saat batuk, perilaku tidak membawa anak yang sakit ke fasilitas kesehatan (Alfaqinisa dan Rara, 2015). Penelitian sejalan dengan Ferdous, (2014) mayoritas orang tua memiliki pengetahuan yang kurang terkait pneumonia seperti orang tua tidak bisa mengenali

apakah anak mereka menderita pneumonia atau tidak. Pengetahuan ibu yang buruk tentang cara penularan, faktor resiko, tanda dan gejala serta pengobatan pneumonia (Ferdous dkk, 2014).

Dampak dari rendahnya pengetahuan ibu terhadap perilaku preventif tersebut di atas dapat mempengaruhi perilaku ibu dalam merawat anak dengan baik sehingga menyebabkan penyakitnya semakin parah bahkan menjadi pneumonia berat, ketika dibawa ke rumah sakit kondisinya semakin parah dan masih banyak lagi. anak-anak. Ibu yang memiliki anak di bawah 5 tahun mencegah pneumonia dengan menjauhkan anak dari orang yang batuk. Penelitian ini sejalan dengan Siregar (2023) ketika kondisi anak memburuk, tidak menjaga kebersihan rumah, tidak memberikan obat secara rutin dan disertai dengan status gizi buruk pada balita (Siregar) dan Pinondang Hotria, (2023). ). Hal ini berbanding terbalik dengan status orang tua yang anaknya berusia di bawah 5 tahun juga merokok.

- 4) Sikap Sikap merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Manifestasi dari sikap tidak dapat langsung dilihat, tetapi hanya ditafsirkan dahulu dari perilaku yang tertutup (Adnani, 2011). Sikap merupakan konsep yang sangat penting dalam mempengaruhi terjadinya perilaku, karena kecenderungan bertindak, dan berpersepsi. Sikap merupakan kesiapan tatanan saraf (neural setting) sebelum memberikan respons konkret (Notoatmodjo, 2010).

c. Parameter dan Indikator Penilaian Rumah Sehat Parameter yang dipergunakan untuk menentukan rumah sehat adalah sebagaimana yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan yang meliputi 3 lingkup kelompok komponen penilaian, yaitu :

- a. Kelompok komponen rumah, meliputi langit-langit, dinding, lantai, ventilasi, pembagian ruangan/tata ruang dan pencahayaan
- b. Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran, pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah.
- c. Kelompok perilaku penghuni, meliputi membuka jendela ruangan dirumah, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

1) Adapun aspek komponen rumah yang memenuhi syarat rumah sehat yaitu :

- a) Langit-langit Adapun persyaratan untuk langit-langit yang baik adalah hendaknya mudah dibersihkan, tidak rawan kecelakaan, berwarna terang, dan harus menutup rata kerangka atap (Adnani, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Balita di wilayah kerja UPT.Puskesmas Martapura 2 Kab.Banjar Tahun 2021 pada tabel 4.9 diketahui bahwa responden yang langit-langit rumahnya memenuhi syarat yaitu 87 responden (89,7%), dan yang tidak memenuhi syarat yaitu 10 responden (10,3%). Data yang didapat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa



sebagian besar langit-langit rumah responden memenuhi syarat. Langitlangit rumah memiliki banyak fungsi, fungsi utama dari langitlangit adalah untuk menjaga kondisi suhu di dalam ruangan akibat sinar matahari yang menyinari atap rumah.

- b) Dinding Dinding harus tegak lurus agar dapat memikul berat dinding sendiri, beban tekanan angin dan bila sebagai dinding pemikul harus dapat memikul beban di atasnya, dinding harus terpisah dari pondasi oleh lapisan kedap air agar air tanah tidak meresap naik sehingga dinding terhindar dari basah, lembab dan tampak bersih tidak berlumut.

penelitian terdahulu oleh Marlina dkk (2019) Mayoritas dinding rumah tinggal telah memenuhi syarat kesehatan (81,0%). Pada kelompok yang belum memenuhi syarat, dinding rumah terbuat dari kayu atau bambu. Hasil analisis statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara jenis dinding rumah dengan kejadian Pneumonia. Hal ini dikarenakan sebagian responden masih memiliki jenis dinding yang terbuat dari papan/kayu. Hasil penelitian ini sesuai dengan Safrizal (2016) yang menyatakan hubungan bermakna antara dinding rumah dengan kejadian Pneumonia pada baita di Gampong Blang Muko Kecamatan Kuala Kabupaten Nagan Raya. Dinding merupakan suatu struktur yang membatasi suatu bangunan dan menyokong struktur lainnya, serta melindungi ruang dari alam terbuka. Dinding yang tidak rapat dan tidak kedap air dapat

menyebabkan kelembaban ruangan menjadi tinggi, serta masuknya debu ke dalam rumah. Rumah yang konstruksi dindingnya tidak baik akan sulit untuk menjaga kebersihannya, karena permukaan dinding yang tidak permanen, tidak halus dan tidak rata menyebabkan debu dan kotoran lain yang menempel sulit dibersihkan. Dinding yang tidak rapat menyebabkan masuknya kotoran dari luar seperti debu, asap atau kotoran lainnya. Dinding rumah dari bambu ataupun bahan lain yang memungkinkan kesempatan untuk masuknya debu dan polutan lainnya. Upaya pengendalian yang dapat dilakukan antara lain dengan perbaikan konstruksi dinding sehingga menjadi rapat dan kedap air.

- c) Lantai Lantai harus kuat untuk menahan beban di atasnya, rata, tidak licin, stabil waktu dipijak, permukaan lantai mudah dibersihkan, dan kedap air. Untuk mencegah masuknya air ke dalam rumah, untuk rumah bukan panggung sebaiknya tinggi lantai  $\pm 10$  cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan(Adnani,2011).

penelitian terdahulu oleh Marlina dkk (2019) Hasil penelitian menunjukkan hubungan bermakna antara jenis lantai rumah dengan kejadian Pneumonia. Walaupun sebagian besar lantai rumah telah memenuhi syarat kesehatan (81,0%), namun pada kelompok rumah yang tidak memenuhi syarat masih menggunakan lantai tanah. Penelitian ini sesuai dengan Bee

(2019) yang menyatakan hubungan bermakna antara lantai rumah dengan kejadian Pneumonia pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Salibubu Kabupaten Kepulauan Talaud (Pangemanan, 2016). Lantai tidak kedap air akan meningkatkan kelembaban udara dalam rumah akibat naiknya uap air dari dalam tanah. Kelembaban yang tinggi akan meningkatkan daya tahan dan jumlah mikroorganisme di udara. Menurut Depkes RI (2021), rumah sehat harus memiliki lantai yang kedap air, dapat terbuat dari marmer, ubin, keramik, atau semen sudah dihaluskan. Upaya yang dapat dilakukan untuk pengendalian antara lain dengan melakukan perbaikan konstruksi lantai, selain memperhatikan faktor pencahayaan dan ventilasi.

d) Ventilasi Ventilasi ialah proses penyediaan udara segar ke dalam suatu ruangan dan pengeluaran udara kotor suatu ruangan baik alamiah maupun secara buatan. Ventilasi harus lancar diperlukan untuk menghindari pengaruh buruk yang dapat merugikan kesehatan.

penelitian terdahulu oleh Marlina dkk (2019) yang menyatakan hubungan bermakna antara ventilasi alamiah dengan kejadian Pneumonia pada anak balita di Puskesmas Panyabunganjae Kabupaten Mandailing Natal. Penelitian lain oleh Safrizal (2017), juga menyatakan hubungan yang bermakna antara ventilasi alamiah dengan kejadian ISPA pada anak balita di Blang Muko. Upaya pengendalian yang adap dilakukan adalah

meningkatkan luas ventilasi hingga minimal 10% luas lantai, serta membuka jendela pada siang hari.

- e) Pencahayaan Cahaya yang cukup kuat untuk penerangan di dalam rumah merupakan kebutuhan kesehatan manusia. Penerangan ini dapat diperoleh dengan pengaturan cahaya alami dan cahaya buatan. Yang perlu diperhatikan, pencahayaan jangan sampai menimbulkan kesilauan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Balita di wilayah kerja UPT.Puskesmas Martapura 2 Kab.Banjar Tahun 2021 pada tabel 4.8 diketahui bahwa responden yang pencahayaan rumahnya memenuhi syarat yaitu 55 responden (46,4%), dan yang tidak 8 memenuhi syarat yaitu 52 responden (53,%). Data yang didapat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pencahayaan rumah responden tidak memenuhi syarat. Intensitasi pencahayaan alami rumah dapat di pengaruhi oleh luas ventilasi dan jendela rumah yang dibuka setiap hari. Pencahayaan alami dalam rumah merupakan penerangan dalam rumah pada pagi, siang, atau sore hari yang berasal dari sinar matahari langsung yang masuk melalui jendela, ventilasi atau genteng kaca minimal 10 menit perhari. Pencahayaan alami dianggap baik jika besarnya antara 60-120 lux dan buruk jika kurang dari 60 lux atau lebih dari 120 lux

## L. Teori Gordon

### 1. Agent

Agen atau penyebab menjadi faktor yang sangat penting sebagai pencetus timbulnya penyakit pada masyarakat. Secara kuantitas atau jumlah, banyak dan sedikitnya jumlah agen atau penyebab penyakit menjadi tolak ukur suatu penyakit dapat terjadi pada masyarakat.

- a. Agen biologis yaitu berupa agen benda hidup yang di dalamnya meliputi segala jenis mikroorganisme yaitu virus, bakteri, jamur, parasit, protozoa dan metazoa.
- b. Agen nutrisi yaitu agen benda mati yang ada dalam tubuh manusia yang terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dll. Agen nutrisi sangat erat kaitannya dalam aktivitas metabolisme tubuh manusia.
- c. Agen fisik yaitu lingkungan sekitar berupa panas, radiasi, suhu, cahaya, tekanan dan kelembaban.
- d. Agen kimiawi yang terbagi menjadi dua jenis yaitu agen kimiawi endogen dan eksogen. Agen kimiawi endogen adalah senyawa kimiawi yang ada dalam tubuh yang mana akibat jumlahnya yang berlebih atau berkurang dapat menimbulkan penyakit. Hal ini biasanya terkait dengan hormon dan protein dalam tubuh manusia. Beberapa contoh agen kimiawi endogen yaitu asidosis, diabetes (hiperglikemia/kekurangan atau kerusakan hormon insulin) dan uremia. Agen kimiawi eksogen

adalah zat aditif dari lingkungan yang masuk ke dalam tubuh manusia dan menyebabkan timbulnya penyakit. Beberapa contoh agen kimiawi eksogen adalah gas beracun, debu, air yang terkontaminasi dan zat kimia alergen.

- e. Agen mekanis, yaitu faktor lingkungan luar karena akibat paparannya maka dapat menimbulkan penyakit pada manusia. Beberapa contoh agen mekanis yaitu benturan, gesekan dan pukulan.

## 2. Host

Host atau inang merupakan benda hidup yang secara individu atau berkelompok memiliki risiko terkena penyakit akibat paparan dari agen. Host atau inang di dalamnya terdapat segala jenis makhluk hidup yaitu tanaman, hewan, manusia, dan mikroorganisme. Di dalam buku Islam, F, dkk ( 2021) Menurut Purnama (2017) elemen host sangat penting kaitannya dengan proses terjadinya penyakit dan pengendaliannya. Host menjadi faktor yang sangat kompleks dalam proses terjadinya penyakit. Hal ini terkait dengan karakteristik dari host yang meliputi umur, gender, ras dan genetik. Selain itu kondisi lingkungan sekitar host juga memberikan karakteristik dalam proses timbulnya penyakit yang meliputi aspek sosial, budaya, politik, ekonomi geografis, pendidikan dsb.

## 3. Lingkungan

Lingkungan merupakan faktor eksternal pemicu timbulnya penyakit pada masyarakat yang meliputi benda mati dan benda hidup.

Menurut Purnama (2017) lingkungan dibagi menjadi 3 jenis yaitu lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial.

a. Lingkungan fisik

Lingkungan fisik merupakan faktor eksternal berupa komponen benda mati yang dapat menimbulkan penyakit pada masyarakat. Komponen tersebut meliputi air, tanah, udara, radiasi, cuaca, iklim, makanan dsb. Lingkungan fisik berinteraksi terhadap manusia secara konstan dan berlangsung sepanjang waktu dan masa.

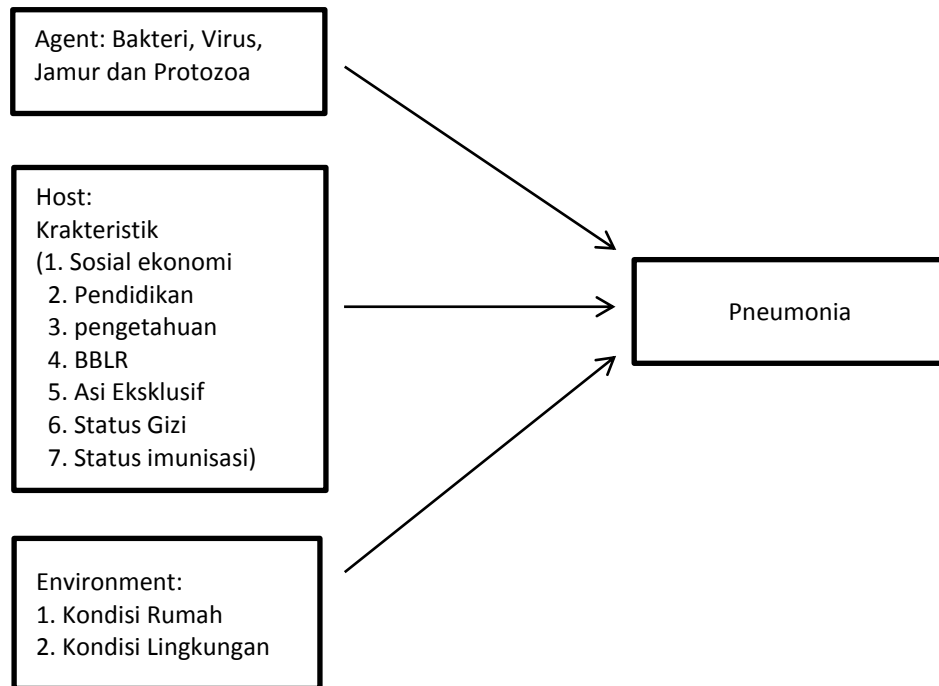
a. Lingkungan biologis

Faktor eksternal menyangkut benda hidup yang meliputi tanaman, hewan, virus, bakteri, jamur, parasit, protozoa yang dapat bertindak sebagai agen penyakit, reservoir penyakit dan vektor penyakit. Lingkungan biologis berinteraksi dengan manusia secara dinamis yang dapat menimbulkan penyakit jika hubungan antar keduanya tidak seimbang.

b. Lingkungan sosial

Lingkungan sosial merupakan faktor eksternal yang meliputi kultur (adat istiadat, tradisi, kebiasaan, kepercayaan, agama), gaya hidup, tingkat pendidikan, tingkat sosial, faktor politik dan media sosial yang dapat menimbulkan penyakit terhadap masyarakat. Jika manusia tidak dapat menyesuaikan diri terhadap lingkungan sosial maka akan timbul penyakit akibat konflik kejiwaan dan gejala psikosomatik meliputi stress, insomnia, depresi dsb.

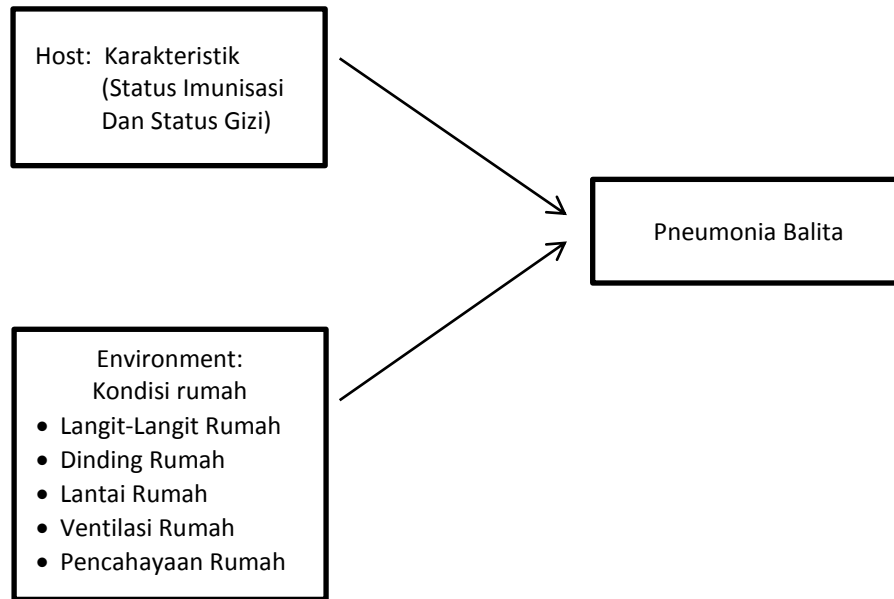
## M. KERANGKA TEORI



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber: (Era, Sonartra dan Neherta, 2023)



**N. KERANGKA KONSEP.**

Gambar 2.3 Kerangka Konsep