

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Bronkopneumonia

###### a. Definisi Bronkopneumonia

Bronchopneumonia merupakan peradangan pada paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, benda asing. Bronkopneumonia merupakan radang yang menyerang paru-paru dimana daerah konsolidasi atau area putih pada paru-paru terdapat cairan atau seluler yang tersebar luas disekitar bronkus dan bukan bercorak lobaris (Wijaya & Putri, 2013).

Bronkopneumonia merupakan peradangan pada paru-paru yang mengenai satu atau beberapa lobus paru - paru yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrate yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan benda asing (Menurut Wijayaningsih, 2013).

Bronkopenumonia merupakan radang saluran pernapasan yang terjadi pada bagian bronkus sampai dengan alveolus paru. Bronkopneumonia merupakan salah satu bagian dari penyakit Pneumonia. Bronkopneumonia (penumonia lobaris) adalah suatu infeksi saluran pernafasan akut bagian bawah dari parenkim paru yang melibatkan bronkus/ bronkiolus yang berupa distribusi berbentuk bercak-bercak (patchy distribution) yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan benda asing (Samuel, 2015).

###### b. Klasifikasi Pneumonia

Bronkopneumonia merupakan jenis pneumonia lobularis yang terjadi pada ujung akhir *bronkiolus*, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya. Berikut merupakan klasifikasi bronkopneumonia (Samuel, 2014).

- 1) Bronkopneumonia sangat berat : bila terjadi sianosis sentral dan anak tidak sanggup minum, maka anak harus dirawat di rumah sakit dan diberi antibiotik.
- 2) Bronkopneumonia berat : bila dijumpai retraksi tanpa sianosis dan masih sanggup minum, maka anak harus dirawat di rumah sakit dan diberi antibiotik.
- 3) Bronkopneumonia : bila dijumpai retraksi tanpa sianosis dan masih sanggup minum, maka anak harus dirawat di rumah sakit dan diberi antibiotik. Adanya pernafasan yang cepat yakni  $>60$  x/menit pada anak usia kurang dari dua bulan;  $>50$  x/menit pada anak usia 2 bulan-1 tahun;  $>40$  x/menit pada anak usia 1-5 tahun.
- 4) Bukan Bronkopneumonia : hanya batuk tanpa adanya gejala dan tanda seperti di atas, tidak perlu dirawat dan diberi antibiotik.

c. Etiologi

- 1) Bakteri

Pneumonia bakterial dibagi menjadi dua bakteri penyebabnya yaitu :

Penyebab Pneumonia berasal dari gram positif berupa :

- a) *Streptococcus pneumoniae* merupakan bakteri anaerob facultative. Bakteri ini merupakan bakteri non motil dan tidak berspora dengan kapsul polisakarida.
- b) *Staphylococcus aureus* : bakteri anaerob fakultatif. Pada pasien yang diberikan obat secara intravena (*intravena drug abusers*) dapat mengakibatkan infeksi kuman ini menyebar secara hematogen dari kontaminasi injeksi awal menuju ke paru-paru.
- c) *Enterococcus* (*E. faecalis*, *E. faecium*) : organisme streptococcus grup D yang merupakan flora normal usus.

Penyebab Pneumonia berasal dari gram negatif sering menyerang pada pasien defisiensi imun (*immunocompromised*) atau pasien yang di rawat di rumah sakit, dan dilakukan pemasangan *endotracheal tube*.

- a) *Pseudomonas aeruginosa* : bakteri anaerob, bentuk batang dan memiliki bau yang sangat khas.
- b) *Klebsiella pneumoniae* : bakteri anaerob fakultatif, bentuk batang tidak berkapsul. Pada pasien alkoholisme kronik, diabetes atau PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronik) dapat meningkatkan resiko terserang kuman ini.

c) *Haemophilus influenza* : bakteri bentuk batang anaerob dengan berkapsul atau tidak berkapsul. Jenis kuman ini yang memiliki virulensi tinggi yaitu *encapsulated type B* (HiB).

2) *Pneumonia atipikal*

*Pneumonia* yang disebabkan oleh *Mycoplasma atipikal*, *Mycoplasma pneumonia*, *Chlamydia trachomatis*, *Legionella sp.*, *C.pneumonia* dan *pneumocystis*.

3) *Virus*

Disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui droplet, biasanya menyerang pada pasien dengan imunodefisiensi. Virus yang menyerang pada balita yaitu *cytomegalivirus*, *herpes simplex virus*, *varicella zoster virus*.

4) *Fungi Infeksi*

*Pneumonia* akibat jamur biasanya disebabkan oleh jamur oportunistik, dimana spora jamur masuk ke dalam tubuh saat menghirup udara. Organisme yang menyerang adalah *Candida sp.*, *Aspergillus sp.*, *Cryptococcus neoformans*.

Timbulnya bronkopneumonia disebabkan oleh bakteri virus dan jamur, antara lain: (Nurarif & Kusuma, 2015)

1) *Bakteri*: *Streptokokus*, *Stafilokokus*, *Haemophilus influenza*, dan *Klebsiella*.

- 2) Virus: Legionella Pneumoniae.
  - 3) Jamur/fungi: Aspergillus Spesies, Candida Albicans.
  - 4) Aspirasi makanan, sekresi orofaringeal atau isi lambung ke dalam paru - paru.
  - 5) Terjadi kongesti paru yang lama.
- d. Patofisiologi

Bronkopneumonia merupakan infeksi sekunder yang biasanya disebabkan oleh virus penyebab bronchopneumonia yang masuk ke saluran pernapasan sehingga terjadi peradangan bronchus dan alveolus dan jaringan sekitarnya. Inflamasi pada bronchus ditandai adanya penumpukan sekret, sehingga terjadi demam, batuk produktif, ronchi positif dan mual (Wijayaningsih, 2013).

Kuman penyebab bronkopneumonia masuk ke dalam jaringan paru-paru melalui saluran pernafasan atas ke bronchiolus, kemudian kuman masuk ke dalam alveolus - alveolus lainnya melalui poros kohn, sehingga terjadi peradangan pada dinding bronchus atau bronchiolus dan alveolus sekitarnya. Kemudian proses radang ini selalu dimulai pada hilus paru yang menyebar secara progresif ke perifer sampai seluruh lobus (Ridha, 2014).

Bronkopneumonia dapat terjadi akibat inhalasi mikroba yang ada di udara, aspirasi organisme dari nasofarinks atau penyebaran hematogen dari fokus infeksi yang jauh. Bakteri yang masuk ke paru melalui saluran nafas masuk ke bronkioli dan alveoli, menimbulkan

reaksi peradangan hebat dan menghasilkan cairan edema yang kaya protein dalam alveoli dan jaringan interstitial. Kuman pneumokokus dapat meluas melalui porus kohn dari alveoli ke seluruh segmen atau lobus. Eritrosit mengalami perembesan dan beberapa leukosit dari kapiler paruparu. Alveoli dan septa menjadi penuh dengan cairan edema yang berisi eritrosit dan fibrin serta relatif sedikit leukosit sehingga kapiler alveoli menjadi melebar. Paru menjadi tidak berisi udara lagi, kenyal dan berwarna merah. Pada tingkat lebih lanjut, aliran darah menurun, alveoli penuh dengan leukosit dan relatif sedikit eritrosit. Kuman pneumokokus di fagositosis oleh leukosit dan sewaktu resolusi berlangsung, makrofag masuk ke dalam alveoli dan menelan leukosit bersama kuman pneumokokus di dalamnya. Paru masuk dalam tahap hepatisasi abu-abu dan tampak berwarna abu-abu kekuningan. Secara perlahan-lahan sel darah yang mati dan eksudat fibrin di buang dari alveoli . terjadi resolusi sempurna, paru menjadi normal kembali tanpa kehilangan kemampuan dalam pertukaran gas.

Akan tetapi apalagi proses konsolidasi tidak dapat berlangsung dengan baik maka setelah edema dan terdapatnya eksudat pada alveolus maka membran dari alveolus akan mengalami kerusakan yang dapat mengakibatkan gangguan proses difusi osmosis oksigen pada alveolus. Perubahan tersebut akan berdampak pada penurunan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah. Penurunan itu yang secara klinis penderita mengalami pucat sampai sianosis. Terdapatnya cairan

purulent pada alveolus juga dapat mengakibatkan peningkatan tekanan pada paru, selain dapat berakibat penurunan kemampuan mengambil oksigen dari luar juga mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Penderita akan berusaha melawan tingginya tekanan tersebut menggunakan otot-otot bantu pernafasan (otot interkosta) yang dapat menimbulkan peningkatan retraksi dada.

Secara hematogen maupun langsung (lewat penyebaran sel) mikroorganisme yang terdapat di dalam paru dapat menyebar ke bronkus. Setelah terjadi fase peradangan lumen bronkus berserbukan sel radang akut, terisi eksudat (nanah) dan sel epitel rusak. Bronkus dan sekitarnya penuh dengan netrofil (bagian leukosit yang banyak pada saat awal peradangan dan bersifat fagositosis) dan sedikit eksudat fibrinosa. Bronkus rusak akan mengalami fibrosis dan pelebaran akibat tumpukan nanah sehingga dapat timbul bronkiektasis. Selain itu organisasi eksudat dapat terjadi karena absorpsi yang lambat. Eksudat pada infeksi ini mula-mula encer dan keruh, mengandung banyal kuman penyebab (streptokokus, virus dan lain-lain). Selanjutnya eksudat berubah menjadi purulen, dan menyebabkan sumbatan pada lumen bronkus. Sumbatan tersebut dapat mengurangi asupan oksigen dari luar sehingga penderita mengalami sesak nafas. Terdapatnya peradangan pada bronkus dan paru juga akan mengakibatkan peningkatan produksi mukosa dan

peningkatan gerakan silia pada lumen bronkus sehingga timbul peningkatan reflek batuk.

Perjalanan patofisiologi di atas bisa berlangsung sebaliknya yaitu didahului dulu dengan infeksi pada bronkus kemudian berkembang menjadi infeksi pada paru (Riyadi, 2009).

e. Manifesasi klinik

Gejala klinis bronkopneumonia antara lain batuk kering kemudian berubah menjadi batuk berdahak purulen, batuk berdarah, sesak napas, demam, kesulitan menelan/minum, dan tampak lemah (Suandi, 2012).

Manifestasi klinis meliputi gejala inflamasi setempat, seperti batuk dan peningkatan produksi mukus. Ketika dilakukan auskultasi pada daerah yang terkena, suara napas dapat berkurang atau bahkan tidak ada, dan ronki juga dapat terdengar. Gejala sistemik meliputi dispnea, takipnea, ortopnea, takikardia, dan demam. Nyeri ketika inspirasi juga dapat terjadi akibat inflamasi dan pasien mungkin mengalami kelelahan ketika berusaha bernapas (Chang Ester, 2010).

Manifestasi klinik bronkopneumonia berdasarkan *World Health Organization* (WHO,2005) yaitu batuk dan/atau kesulitan bernapas ditambah minimal salah satu hal berikut ini yaitu :

- 1) Kepala terangguk-angguk
- 2) Pernapasan cuping hidung
- 3) Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam

4) Foto dada menunjukkan gambaran bronkopneumonia

Selain itu terdapat juga tanda berikut ini :

1) Nafas cepat

a) Anak umur < 2 bulan :  $\geq 60$  kali/menit

b) Anak umur 2 – 11 bulan :  $\geq 50$  kali/menit

c) Anak umur 1 – 5 tahun :  $\geq 40$  kali/menit

d) Anak umur  $\geq 5$  tahun :  $\geq 30$  kali/menit

2) Suara merintih pada bayi

3) Pada *auskultasi* terdengar :

a) *Crackles (ronki)*

b) Suara pernapasan menurun

c) Suara pernapasan bronkial

Dalam keadaan yang sangat berat dapat dijumpai :

1) Tidak dapat minum/makan atau memuntahkan semuanya

2) Kejang, letargis atau tidak sadar

3) *Sianosis*

4) *Distress* pernapasan berat.

f. Komplikasi

Bronkoneumonia umumnya bisa diterapi dengan baik tanpa menimbulkan komplikasi. Akan tetapi, beberapa pasien, khususnya kelompok pasien risiko tinggi, mungkin mengalami beberapa komplikasi seperti bakteremia (sepsis), abses paru, efusi pleura, dan kesulitan bernapas. Bakteremia dapat terjadi pada pasien jika bakteri

yang menginfeksi paru masuk ke dalam aliran darah dan menyebarkan infeksi ke organ lain, yang berpotensi menyebabkan kegagalan organ.

Komplikasi yang sering muncul pada pasien anak dengan bronkopneumonia yaitu gangguan asam basa, diantaranya yaitu asidosis metabolic, alkalosis respiratorik ,diikuti dengan syok septik, dan septis. Pada bronkopneumonia berat, anak akan mengalami hipoksia sehingga kekurangan basa bikarbonat ( $\text{HCO}_3$ ) yang mengakibatkan turunnya pH darah dibawah 7 dan terjadi hiperventilasi sebagai mekanisme kompensasi tubuh, keadaan ini disebut dengan asidosis metabolik.. Kehilangan karbondioksida berlebihan dari paru pada keadaan produksi normal akan mengakibatkan penurunan  $\text{PCO}_2$  dan peningkatan pH sehingga menimbulkan alkalosis respiratorik.

g. Penyakit Penyerta

Anemia merupakan penyakit penyerta yang paling dominan pada pasien bronkopneumonia anak, biasanya anemia yang diakibatkan oleh kekurangan zat besi. Anak-anak dengan bronkopneumonia antara 3-5 tahun memiliki hemoglobin kurang dari 11 g/dL (Osharinanda dkk, 2015). Penelitian prospektif lainnya menyebutkan bahwa anemia pada anak merupakan faktor risiko terjadinya infeksi respiratorik akut bawah (IRA-B).

Penyakit jantung bawaan juga menyertai bronkopneumonia. Anak dengan CHD seperti VSD, Atrial Septal Defect (ASD) dan

Patent Ductus Arteriosus (PDA) akan mengalami peningkatan aliran darah ke paru sehingga lebih tinggi risiko timbulnya bronkopneumonia.

Asma bronkial adalah penyakit yang mendasari bronkopneumonia berulang pada anak. Banyak anak dengan bronkopneumonia berulang yang terbukti memiliki asma yang tidak terdiagnosis. Hal ini disebabkan oleh karena anak dengan riwayat asma memiliki risiko saluran pernapasan yang cacat, integritas lendir dan silia terganggu, serta terdapat penurunan imunitas humoral atau seluler, lokal maupun sistemik.

Pasien dengan sindrom Down cenderung memiliki defisiensi imun sehingga sering mengalami bronkopneumonia. Selain itu, seringnya terjadi infeksi saluran napas pada anak dengan Sindrom Down dikarenakan fungsi dan struktur sistem pernapasan yang abnormal, seperti diameter anteroposterior nasofaring yang sempit mengakibatkan terhambatnya drainase yang adekuat, pembentukan sinus dan mukosa hidung yang tidak baik, serta menurunnya aktivitas silia untuk menjaga mukosa hidung agar tetap bersih.

#### h. Penatalaksanaan Bronkoneumonia

Penatalaksanaan bronkopneumonia yang pertama yaitu dengan pemberian antibiotik tertentu terhadap bakteri tertentu penyebab infeksi bronkopneumonia. Pemberian antibiotik bertujuan untuk memberikan terapi terhadap kuman penyebab infeksi.

Antibiotik yang diberikan berupa antibiotik definitif dan empiris, akan tetapi sebelum antibiotik definitif diberikan antibiotik empiris dan terapi suportif untuk menjaga kondisi pasien. Pemberian terapi antibiotik empiris perlu membedakan jenis pneumonia dan tingkat keparahan berdasarkan kondisi klinik pasien dan faktor predisposisi, karena akan menentukan pilihan antibiotik empiris yang akan diberikan kepada pasien.

Antibiotik yang sering diberikan pada pasien bronkopneumonia yaitu cotrimoxazole atau amoxycillin. Pemberian antibiotik selama 3 hari dengan jumlah pemberian 2 kali per hari. Selain pemberian antibiotik untuk pasien dengan demam diberikan obat penurun panas seperti paracetamol. Sama dengan antibiotik, paracetamol juga diberikan selama 3 hari.

Tindakan suportif meliputi oksigen untuk mempertahankan  $PaO_2 > 8 \text{ kPa}$  ( $SaO_2 > 92\%$ ) dan resusitasi cairan intravena untuk memastikan stabilitas hemodinamik. Bantuan ventilasi: ventilasi non invasif (misalnya tekanan jalan napas positif kontinu), atau ventilasi mekanis mungkin diperlukan pada gagal napas. Bila demam atau nyeri pleuritik dapat diberikan antipiretik analgesik serta dapat diberikan mukolitik atau ekspektoran untuk mengurangi dahak (Damayanti dan Oyagi Ryusuka, 2017).

## 2. Skrining Gizi

Skrining gizi merupakan proses yang sederhana dan cepat yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan/ perawat serta cukup sensitive untuk mendeteksi pasien yang beresiko malnutrisi (Suseyowati, 2014). Skrining gizi adalah proses yang sederhana dan cepat untuk mengidentifikasi individu yang mengalami kekurangan gizi atau yang beresiko terhadap permasalahan gizi.

Prinsip skrining gizi yaitu sederhana, efisien, cepat, dapat dipercaya. Dapat diterima di tingkatan sensitifitas, spesifisitas dan nilai positif dan negatif dapat diterima. Skrining gizi bertujuan untuk mengidentifikasi pasien yang berisiko, tidak berisiko malnutrisi atau kondisi khusus (KEMENKES RI, 2013).

Skrining gizi digunakan untuk melakukan assessment awal pada pasien rawat inap selama 1 sampai 3 hari dan pasien yang mengunjungi klinik rawat jalan untuk memantau status gizi pasien. Riwayat perubahan berat badan merupakan salah satu masalah yang perlu diperhatikan. Perubahan berat badan dalam waktu singkat perlu dilakukan assesmen lanjut.

Formulir skrining yang bisa digunakan untuk pasien yaitu *Nutrition Risk Score (NRS)*, *Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS)*, *Screening Tool For The Assesment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP)*, *Screening Tool For Risk of Impaired Nutritional Status and Growth (STRONG Kids)*, dan *Subjective Global Nutrition Assesment (SGNA)* (Suryani, 2018 dalam Rezqiningtyas, S).

### 3. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) adalah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas, melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanannya untuk memenuhi kebutuhan gizi. PAGT menurut KEMENKES RI (2013). Proses asuhan gizi menggunakan lima langkah yang disebut ADIME : Assesment Gizi (pengkajian gizi), Diagnosis Gizi, Intervensi Gizi, Monitoring, dan Evaluasi.

#### a. Pengkajian Gizi (*Assesment* Gizi)

*Assesment* gizi merupakan pendekatan sistematis dalam mengumpulkan, memverifikasi dan menginterpretasikan data pasien/anggota keluarga/pengasuh atau kelompok yang relevan untuk mengidentifikasi masalah gizi, penyebab, serta tanda/gejala (Kemenkes RI,2014).

Proses *Assesment* merupakan metode (pendekatan) pengumpulan, verifikasi, dan interpretasi data yang dibutuhkan/relevan untuk mengidentifikasi masalah terkait gizi, penyebab, tanda dan gejalanya, secara sistematis yang bertujuan mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebabnya melalui pengumpulan, verifikasi, dan interpretasi data secara sistematis. Pengkajian atau asesmen gizi dikelompokkan dalam 5 kategori, yaitu

##### 1) Riwayat Personal

Data riwayat personal pasien terdiri dari riwayat obat-obatan yang dikonsumsi, social budaya (status social ekonomi, budaya, kepercayaan, dll), riwayat penyakit (keluhan utama, riwayat penyakit dahulu dan sekarang), data umum pasien (umur, pekerjaan, dan tingkat pendidikan).

## 2) Antropometri

Antropometri adalah pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Data yang diambil yaitu berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas, dan perubahan berat badan yang kemudian digunakan untuk penarikan kesimpulan. Antropometri sangat umum digunakan untuk mengukur status gizi dari berbagai ketidakseimbangan antara asupan protein dan energi (Suparsia,2012).

Indeks antropometri yang umum digunakan dalam menilai status gizi adalah berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Indeks BB/U adalah pengukuran total berat badan termasuk air, lemak, tulang dan otot (Supariasa dkk, 2012). Rumus yang digunakan antara lain :

a) Rumus perhitungan Z-skor :

$$Z\text{-skor} = \frac{\text{Nilai individu subyek} - \text{Nilai median buku rujukan}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

b) Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat dihitung dengan rumus :

$$IMT = \frac{Bert\ Bdan\ (Kg)}{Tinggi\ Badan\ x\ Tinggi\ badan\ (m^2)}$$

- c) IMT/U dapat dihitung dengan rumus (lihat tabel WHO z-score) :

$$IMT/U\ anak > median = \frac{IMT\ anak - IMT\ median}{IMT\ (+1\ SD) - IMT\ median}$$

$$IMT/U\ anak < median = \frac{IMT\ anak - IMT\ median}{IMT\ median - IMT\ (-1\ SD)}$$

- d) BB/U dapat dihitung dengan rumus (liha table WHO Z score) :

$$BB/U\ anak > median = \frac{BB\ anak - BB\ median}{BB\ (+1\ SD) - BB\ median}$$

$$BB/U\ anak < median = \frac{BB\ anak - BB\ median}{BB\ median - BB\ (-1SD)}$$

- e) PB/U dapat dihitung dengan rumus (liha table WHO Z score) :

$$PB/U\ anak > median = \frac{PB\ anak - PB\ median}{PB\ (+1\ SD) - PB\ median}$$

$$PB/U\ anak < median = \frac{PB\ anak - PB\ median}{PB\ median - PB\ (-1SD)}$$

- f) BB/PB dapat dihitung dengan rumus (liha table WHO Z score) :

$$BB/PB\ anak > median = \frac{BB\ anak - BB\ median}{BB\ (+1\ SD) - BB\ median}$$

$$BB/PB\ anak < median = \frac{BB\ anak - BB\ median}{BB\ median - BB\ (-1SD)}$$

Table 1. Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori satus gizi	Ambang Batas Z-score
	BB sangat kurang	<-3 SD
	BB kurang	-3 SD sd <-2 SD

Berat badan menurut umur (BB/U) anak usia 0-60 bulan	BB normal Resiko BB lebih	-2 SD sd +1 SD >+1 SD
Panjang badan/ Tinggi badan menurut umut (PB/U atau TB/U) anak usia 0-60 bulan	Sangat pendek Pendek Normal Tinggi	<-3 SD -3 SD sd <-2 SD -2 SD sd +3 SD >+3 SD
Berat badan menurut panjang badan (BB/PB atau BB/TB) anak usia 0-60 bulan	Gizi Buruk Gizi Kurang Gizi Baik Beresiko gizi lebih Gizi Lebih Obesitas	<-3 SD -3 SD sd <-2 SD -2 SD sd +1 SD >+1 SD sd +2 SD >+2 SD sd + 3 SD >+3 SD
Indeks Masa Tubuh menurut umur (IMT/U) anak usia 0-60 bulan	Gizi Buruk Gizi Kurang Gizi Baik Beresiko gizi lebih Gizi Lebih Obesitas	<-3 SD -3 SD sd <-2 SD -2 SD sd +1 SD >+1 SD sd +2 SD >+2 SD sd + 3 SD >+3 SD

Sumber : Permenkes RI No. 2 Tahun 2020

### 3) Data Biokimia

Penilaian status gizi dengan biokimia adalah pemeriksaan specimen yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh. Metode ini digunakan untuk peringatan akan kemungkinan terjadi keadaan malnutrisi yang lebih parah. Banyak gejala klinis yang kurang spesifik, maka penentuan kimia faali dapat lebih banyak menolong untuk menentukan kekurangan gizi yang spesifik (Supariasa, 2012). Biokimia gizi diambil dari data laboratorium yang ada dalam rekam medik pasien, untuk menentukan diagnosis medis pasien.

Pemeriksaan biokimia pada pasien bronkopneumonia yaitu haemoglobin, hematokrit, leukosit, eritrosit, dan trombosit.

Data biokimia ini digunakan untuk mengetahui adanya anemia darah. Hasil pemeriksaan ini kemudian bisa digunakan untuk menentukan keparahan anemia dengan melihat susunan sel darah merah. Nilai hemoglobin dibanding hematokrit dihasilkan nilai MCH (*Mean Corpuscula Hemoglobin*). Nilai eritrosit dibanding hematokrit dihasilkan nilai MCV (*Mean Corpuscular Volume*), dan yang terakhir perhitungan hemoglobin dibanding hematokrit dihasilkan nilai MCHC (*Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration*). Setelah ditemukan hasil maka harus dibandingkan dengan nilai normal.

#### 4) Pemeriksaan Fisik/ Klinis

Pemeriksaan fisik klinik bertujuan untuk mendeteksi adanya kelainan klinis yang berkaitan dengan masalah gizi. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan mengamati seluruh tubuh pasien secara langsung. Contoh data pemeriksaan fisik/ klinik yaitu adanya edema, asites, perubahan berat badan, bahasa tubuh, dan pemeriksaan kepal.

Table 2. Pemeriksaan Fisik klinis

Data vital sign	Nilai Normal	Interpretasi
Nadi	60 – 100 x/menit	Normal
Respirasi Dewasa	14 – 20 x/menit	Normal
Respirasi Bayi	14 – 44 x/menit	Normal
Suhu	36 – 37°C	Normal

*Sumber: Buku Panduan Praktik FK Unsoed*

#### 5) Anamnesis riwayat gizi

Anamnesis riwayat gizi terdiri dari data asupan makanan termasuk komposisi, pola makan, diet saat ini dan data lain yang terkait. Asupan makanan didapat dari anamnesis kualitatif dan kuantitatif. Anamnesis kualitatif dilakukan untuk memperoleh gambaran kebiasaan makan/ pola makan sehari berdasarkan frekuensi penggunaan bahan makan. Sedangkan anamnesis secara kuantitatif dilakukan untuk mendapatkan gambaran asupan gizi sehari melalui recall 24 jam dengan alat bantu food model.

Table 3. Standar Asupan Makan

% Asupan	Kategori
<70%	Defisit Berat
70 – 79%	Defisit Sedang
80 – 89%	Defisit Ringan
90 – 119%	Normal
≥120%	Diaas Angka Kebutuhan

Sumber : WNPG, 2012

#### b. Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi adalah proses identifikasi dan memberi nama masalah gizi yang spesifik karena profesi dietetik bertanggung jawab untuk merawatnya secara mandiri (Suharyati, dkk, 2019). Diagnosis gizi ditujukan untuk menjelaskan dan menggambarkan masalah gizi spesifik yang ditemukan pada individu, faktor penyebab atau etiologi, serta dibuktikan dengan adanya gejala/tanda yang terjadi pada

individu (Kemenkes, 2017). Diagnosis gizi terdiri dari Problem (P), Etiology (E), dan Signs & Symptoms (S).

- 1) *Problem* (P) : Menjelaskan masalah gizi yang dialami pasien/klien agar dapat dipecahkan oleh dietisien.
- 2) *Etiology* (E) : Menjelaskan faktor penyebab dari masalah (problem) yang diangkat.
- 3) *Signs & Symptoms* (S) : Menjelaskan tanda dan gejala pasien/klien.

Diagnosis Gizi terdiri dari 3 domain yaitu :

- 1) Domain intake (NI)

Domain intake adalah permasalahan gizi utama (P) yang berkaitan dengan masalah asupan makanan, zat gizi (protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral) serta asupan cairan baik enteral maupun parenteral. Selain itu juga asupan substansi bioaktif seperti suplemen, makanan fungsional dan alkohol.

- 2) Domain Klinik (NC)

Domain Klinik berkaitan dengan data laboratorium pasien/klien, serta berhubungan dengan fisik- klinik, seperti keadaan umum pasien, nilai laboratorium, masalah gastrointestinal, dll.

- 3) Domain Behaviour (NB)

Domain Behaviour berkaitan dengan kebiasaan, perilaku, kepercayaan lingkungan dan pengetahuan seperti pemilihan

makanan yang salah, pengetahuan tentang makanan dan zat gizi yang kurang, perilaku dan kepercayaan yang salah, dll

c. Intervensi Gizi

Intervensi gizi memiliki dua komponen yaitu :

1) Perencanaan intervensi

Intervensi gizi harus sesuai dengan diagnosis gizi yang ditegakkan. Penetapan tujuan dan prioritas intervensi harus sesuai berdasarkan masalah gizi, penyebab masalah, dan gejala atau tanda yang telah ditegakkan. Tujuan intervensi gizi yaitu untuk mengatasi masalah gizi pasien sesuai diagnosis yang ditegakkan.

Perencanaan intervensi terdiri dari :

a) Penetapan tujuan intervensi

Penetapan tujuan ini harus dapat diukur, dicapai, dan ditentukan waktunya. Selain itu untuk mengatasi malnutrisi pada pasien dan mencegah terjadinya defisiensi malnutrisi

b) Preskripsi Diet

Preskripsi diet berisikan rekomendasi kebutuhan pasien, jenis diet yang dijalankan, komposisi zat gizi, frekuensi makanan, kebutuhan zat gizi lain dan kebutuhan cairan.

Jenis diet ini ditetapkan sesuai diagnosis gizi agar masalah gizi yang terjadi dapat teratasi dan tidak terjadi komplikasi pada pasien.

Jalur makanan yang diberikan bisa melalui oral, pipa/tube, dan parenteral. Jalur ini sesuai dengan kondisi pasien dan bentuk makanan yang diberikan. Bentuk makanan yang umumnya ada di RS yaitu biasa, lunak, saring dan cair.

Frekuensi/ Jadwal pemberian makan Setiap penyakit memiliki aturan pemberian makan yang berbeda-beda sesuai dengan jenis penyakit dan keparahan penyakit tersebut. Pada umumnya pemberian makan sebanyak 3x makanan utama dan 2x makanan selingan.

Perhitungan kebutuhan gizi Perhitungan ini berdasarkan diagnosis medis dan kondisi pasien. Metode yang dapat digunakan yaitu seperti rumus cepat kebutuhan anak, rumus Sylvia-escoutstump, rumus Harist Benedict, dan rumus Schofield.

## 2) Edukasi Gizi

Edukasi gizi merupakan pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu/masyarakat yang diperlukan dalam peningkatan atau dalam mempertahankan gizi tetap baik (Notoatmodjo, 2014). Pelaksanaan intervensi edukasi gizi awal umumnya diberikan pada pasien rawat inap, sedangkan edukasi gizi menyeluruh lebih sering dilakukan pada pasien rawat jalan, baik di rumah sakit maupun puskesmas.

## 3) Konseling Gizi

Konseling gizi merupakan salah satu upaya untuk mempercepat proses penyembuhan dan mencapai status gizi yang optimal. Tujuan dari konseling yaitu membantu pasien dalam berubah perilaku yang berkaitan dengan gizi sehingga meningkatkan kualitas gizi dan kesehatan klien

d. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring gizi adalah mengkaji ulang dan mengukur secara terjadwal indikator asupan gizi data antropometri sampai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Evaluasi gizi adalah membandingkan data-data yang sekarang dengan data-data yang sebelumnya. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui respon pasien atau klien terhadap intervensi dan tingkat keberhasilan dietisien dalam penatalaksanaan proses asupan gizi terstandar pada masalah gizi yang ada (Rezqiningtyas, 2020).

Terdapat tiga langkah kegiatan monitoring dan evaluasi gizi, yaitu :

1) Monitor perkembangan

Monitor perkembangan yaitu kegiatan mengamati perkembangan kondisi pasien/klien yang bertujuan untuk melihat hasil yang terjadi sesuai yang diharapkan oleh klien maupun tim.

Kegiatan yang berkaitan dengan monitor perkembangan, yaitu :

- a) Mengecek pemahaman dan ketaatan diet pasien/klien
- b) Mengecek asupan makan pasien/klien

- c) Menentukan kesesuaian intervensi dengan rencana/preskripsi diet.
- d) Menentukan status gizi pasien/klien
- e) Mengidentifikasi hasil lain baik yang positif maupun negatif.
- f) Mengumpulkan informasi yang menunjukkan alasan tidak adanya perkembangan dari kondisi pasien/klien.

## 2) Mengukur hasil

Kegiatan ini adalah mengukur perkembangan/perubahan yang terjadi sebagai keberhasilan terhadap intervensi gizi. Parameter yang harus diukur berdasarkan tanda dan gejala dari diagnosis gizi.

## 3) Evaluasi hasil

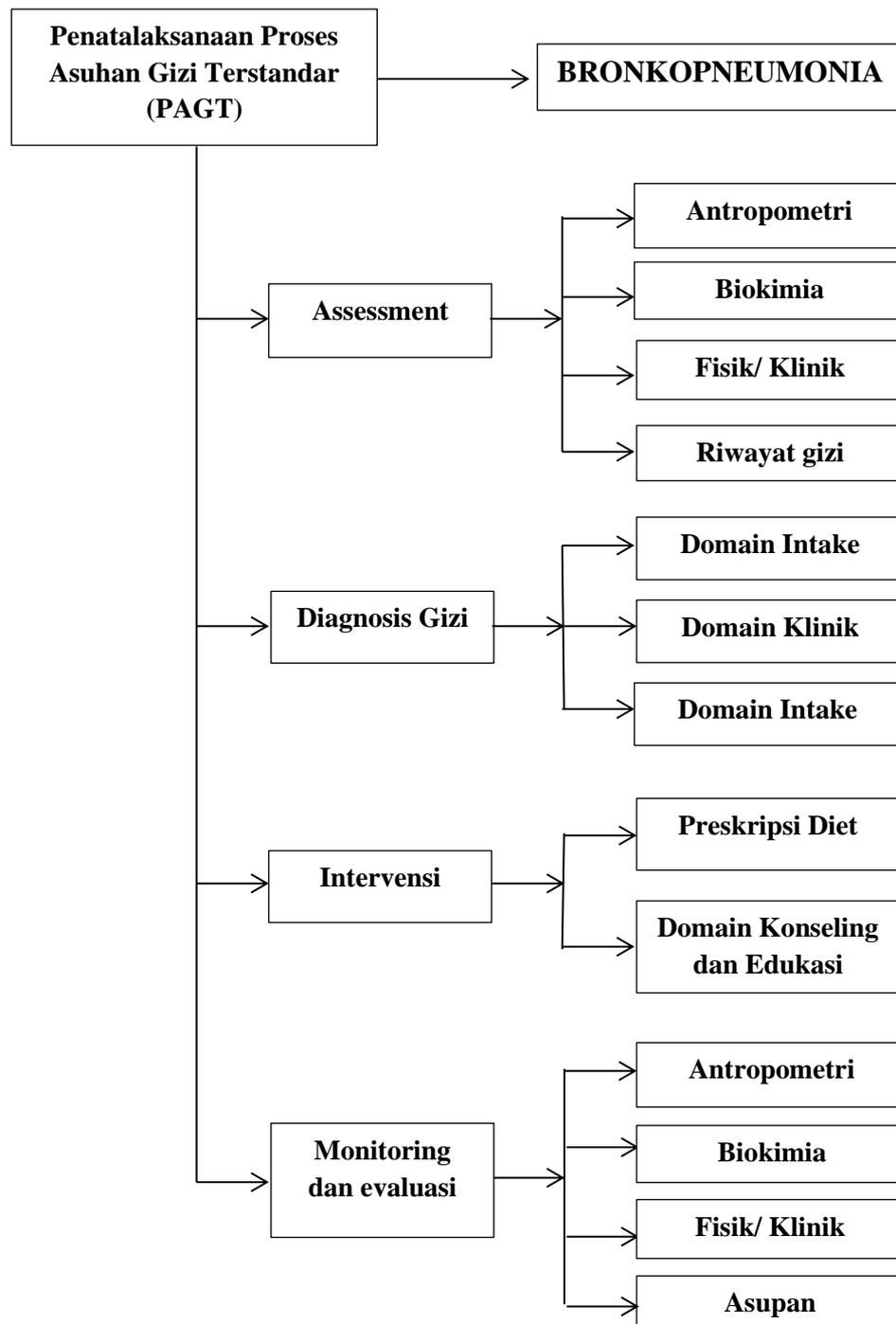
Berdasarkan kedua tahapan kegiatan diatas akan didapatkan 4 jenis hasil, yaitu :

- a) Dampak perilaku dan lingkungan terkait gizi yaitu tingkat pemahaman, perilaku, akses dan kemampuan yang mungkin mempunyai pengaruh pada asupan makanan dan zat gizi.
- b) Dampak asupan makanan dan zat gizi merupakan asupan makanan dan atau zat gizi dari berbagai sumber, misalnya makanan, minuman, suplemen dan melalui rute enteral maupun parenteral.

- c) Dampak terhadap tanda dan gejala fisik yang terkait gizi yaitu pengukuran yang terkait dengan antropometri, biokimia dan parameter pemeriksaan fisik/klinis.
- d) Dampak terhadap pasien/klien terhadap intervensi gizi yang diberikan pada kualitas hidupnya.

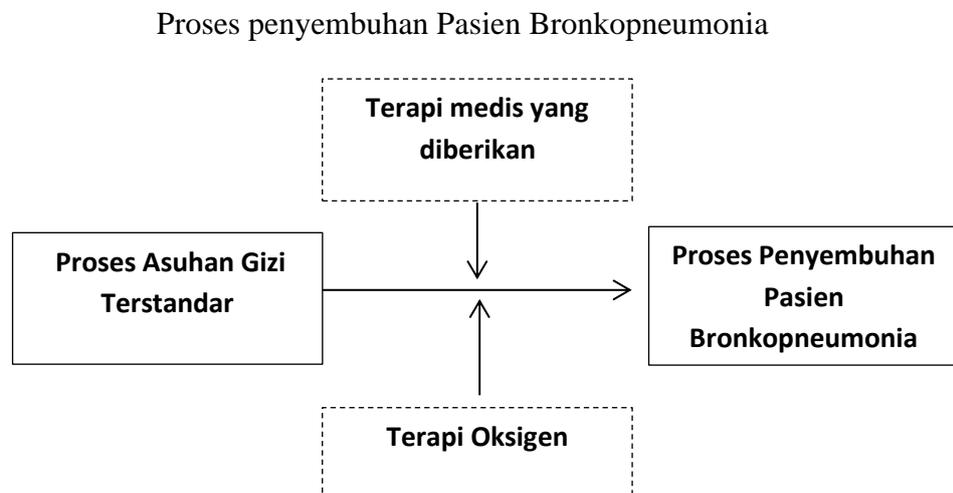
## B. Kerangka Teori

## Penatalaksanaan Proses Asuhan Gizi Terstandar Bronkopneumonia



Gambar 1. Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

### D. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah ada kondisi malnutrisi berdasarkan hasil skrining untuk pasien bronkopneumonia ?
2. Apakah ada kondisi tidak normal berdasarkan pengkajian gizi data antropometri, biokimia, fisik/ klinik, riwayat makan pada pasien bronkopneumonia ?
3. Apakah ada problem, etiology dan signs & symptoms dengan diagnosis gizi pada pasien bronkopneumonia ?
4. Bagaimana hasil pengkajian preskripsi diet dalam intervensi gizi pada pasien bronkopneumonia ?
5. Apakah ada keberhasilan intervensi gizi berdasarkan monitoring dan evaluasi gizi pada pasien bronkopneumonia ?