BAB II
TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Teori Penyakit Pneumonia

1. Definisi

Pneumonia adalah salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernafasan bawah dengan tanda dan gejala seperti batuk dan sesak nafas. Hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, bakteri, mycoplasma (fungi) dan aspirasi substansi asing yang berupa eksudat (cairan) dan konsolidasi (bercak berawan) pada paru paru (Jepisa, 2023).

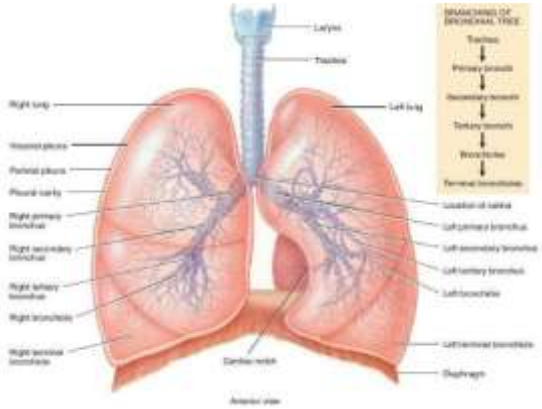
Menurut Nurarif (2021), Pneumonia adalah suatu bentuk Infeksi Saluran Nafas Bawah Akut (ISNBA) dan ditandai dengan gejala batuk disertai sesak nafas yang disebabkan oleh agen infeksius seperti virus, bakteri, *mycoplasma* dan substansi asing berupa radang paru-paru yang disertai eksudasi dan konsolidasi dan dapat dilihat melalui gambaran radiologi.

2. Anatomi

a. Anatomi Paru-paru

Paru-paru terletak pada rongga dada, berbentuk kerucut yang ujungnya berada di atas tulang iga pertama dan dasarnya berada pada diafragma. Paru terbagi menjadi dua yaitu, paru kanan dan paru kiri. Paru-paru kanan mempunyai tiga lobus sedangkan paru- paru kiri mempunyai dua lobus. Kelima lobus tersebut dapat terlihat dengan jelas. Setiap paru-paru terbagi lagi menjadi beberapa subbagian menjadi sekitar sepuluh unit terkecil yang disebut *bronchopulmonary segments* (Sherwood, 2019).

Paru-paru dibungkus oleh selaput tipis yaitu pleura. Pleura terbagi menjadi pleura viseralis dan pleura pariental. Pleura viseralis yaitu selaput yang langsung membungkus paru, sedangkan pleuraparietal yaitu selaput yang menempel pada rongga dada. Diantara kedua pleura terdapat rongga yang disebut kavum pleura (Guyton, 2021).



Gambar 2. 1 : Anatomi Paru
Sumber: Anatomi Paru (Tortora, 2019)

Sistem pernafasan dapat dibagi ke dalam sitem pernafasan bagian atas dan pernafasan bagian bawah yaitu:

1) Pernafasan bagian atas meliputi, hidung, rongga hidung, sinus paranasal dan faring.
2) Pernafasan bagian bawah meliputi, laring, trakea, bronkus, bronkiolus dan alveolus paru (Guyton, 2007) Pergerakan dari dalam ke luar paru terdiri dari dua proses, yaitu inspirasi dan ekspirasi. Inspirasi adalah pergerakan dari atmosfer ke dalam paru, sedangkan ekspirasi adalah pergerakan dari dalam paru ke atmosfer. Agar proses ventilasi dapat berjalan lancar dibutuhkan fungsi yang baik pada otot pernafasan dan elastisitas jaringan paru. Otot-otot pernafasan dibagi menjadi dua yaitu:
   a) Otot inspirasi yang terdiri atas, otot interkostalis eksterna, sternokleidomastoideus, skalenus dan diafragma.
   b) Otot-otot ekspirasi adalah rektus abdominis dan interkostalis internus (Algasaff, 2019).

b. Fisiologi Paru

Paru-paru dan dinding dada adalah struktur yang elastis. Dalam keadaan normal terdapat lapisan cairan tipis antara paru-paru dan dinding dada sehingga paru-paru dengan mudah bergeser pada dinding dada. Tekanan pada ruangan antara paru-paru dan dinding dada berada di bawah tekanan atmosfer (Guyton, 2021).

Fungsi utama paru-paru yaitu untuk pertukaran gas antara darah dan atmosfer. Pertukaran gas tersebut bertujuan untuk menyediakan oksigen bagi jaringan dan mengeluarkan karbon dioksida. Kebutuhan oksigen dan karbon dioksida terus berubah sesuai dengan tingkat aktivitas dan metabolisme seseorang, tapi pernafasan harus tetap dapat memelihara kandungan oksigen dan karbon dioksida tersebut (West, 2020).

Udara masuk ke paru-paru melalui sistem berupa pipa yang menyempit (bronchi dan bronkiolus) yang bercabang di kedua belah paru-paru utama (*trachea*). Pipa tersebut berakhir di gelembung-gelembung paru-paru (alveoli) yang merupakan kantong udara terakhir dimana oksigen dan karbondioksida dipindahkan dari tempat dimana darah mengalir. Ada lebih dari 300 juta alveoli di dalam paru-paru manusia bersifat elastis. Ruang udara tersebut dipelihara dalam keadaan terbuka oleh bahan kimia surfaktan yang dapat menetralkan kecenderungan alveoli untuk mengempis (McArdle*,* 2006).

Untuk melaksanakan fungsi tersebut, pernafasan dapat dibagi menjadi empat mekanisme dasar, yaitu:

1) Ventilasi paru, yang berarti masuk dan keluarnya udara antara alveoli dan atmosfer.
2) Difusi dari oksigen dan karbon dioksida antara alveoli dan darah.
3) Transport dari oksigen dan karbon dioksida dalam darah dan cairan tubuh ke dan dari sel.
4) Pengaturan ventilasi (Guyton, 2021).

3. Etiologi

Penyebab Pneumonia pada orang dewasa dan usia lanjut umumnya adalah bakteri. Penyebab paling umum Pneumonia di Amerika Serikat yaitu bakteri *Streptococcus* Pneumonia atau *Pneumococcus.* Sedangkan Pneumonia yang disebabkan karena virus umumnya adalah *Respiratory Syncytial* Virus, *rhinovirus*, Herpes *Simplex* Virus, *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (Nursalam, 2016).

a. Bakteri

Pneumonia bakterial dibagi menjadi dua bakteri penyebabnya yaitu:

1) Typical organisme Penyebab pneumonia berasal dari gram positif

   berupa:

   a) *Streptococcus* pneumonia: Merupakan bakteri anaerob fakultatif. Bakteri patogen ini di temukan pneumonia komunitas rawat inap di luar ICU sebanyak 20-60%, sedangkan pada pneumonia komunitas rawat inap di ICU sebanyak 33%.

   b) *Staphylococcus aureus:* Bakteri anaerob fakultatif. Pada pasien yang diberikan obat secara intravena (intravena drug absures) memungkinkan infeksi kuman ini menyebar secara hematogen dari kontaminasi injeksi awal menuju ke paru-paru. Apabila suatu organ telah terinfeksi kuman ini akan timbul tanda khas, yaitu peradangan, nekrosis dan pembentukan abses.

2) Atipikal organisme

   Bakteri yang termasuk atipikal adalah *Mycoplasma* sp, *chlamedia* sp, *Legionella* sp.

b. Virus

Disebabkan oleh virus influenza yang menyebar melalui droplet, biasanya menyerang pada pasien dengan imunodefisiensi. Diduga virus penyebabnya adalah *cytomegali* virus, herpes *simplex* virus, *varicella zooster* virus.

c. Fungi

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

d. Lingkungan

Faktor lingkungan termasuk faktor yang sangat mempengaruhi untuk terjadinya Pneumonia salah satunya yaitu pencemaran udara. Pencemaran udara dalam rumah dipengaruhi

oleh berbagai faktor antara lain, bahan bangunan (misal; asbes), struktur bangunan (misal; ventilasi), bahan pelapis untuk furniture serta interior (pada pelarut organiknya), kepadatan hunian, kualitas udara luar rumah *(ambient air quality),* Radiasi, debu dan kelembaban. Selain itu, kualitas udara juga dipengaruhi oleh kegiatan dalam rumah seperti dalam hal penggunaan energy tidak ramah lingkungan, penggunaan sumber energi yang relative murah seperti batu bara dan biomasa (kayu, kotoran kering dari hewan ternak, residu pertanian), perilaku merokok dalam rumah, penggunaan pestisida, penggunaan bahan kimia pembersih dan kosmetika. Bahan bahan kimia tersebut dapat mengeluarkan polutan yang dapat bertahan dalam rumah untuk jangka waktu yang cukup lama.

e. Faktor Predisposisi

Semua orang bisa mengalami pneumonia, tetapi ada beberapa orang yang lebih berisiko terserang pneumonia, yaitu:

1) Bayi atau anak-anak berusia di bawah 2 tahun.
2) Lansia atau yang telah berusia diatas 65 tahun.
3) Perokok, pecandu alkohol dan pengguna narkoba.
4) Penderita penyakit paru dan saluran pernafasan, seperti asma atau penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).
5) Orang dengan sistem imun yang lemah, misalnya penderita HIV, penderita diabetes, orang yang menjalani kemoterapi, atau penerima transplantasi organ.

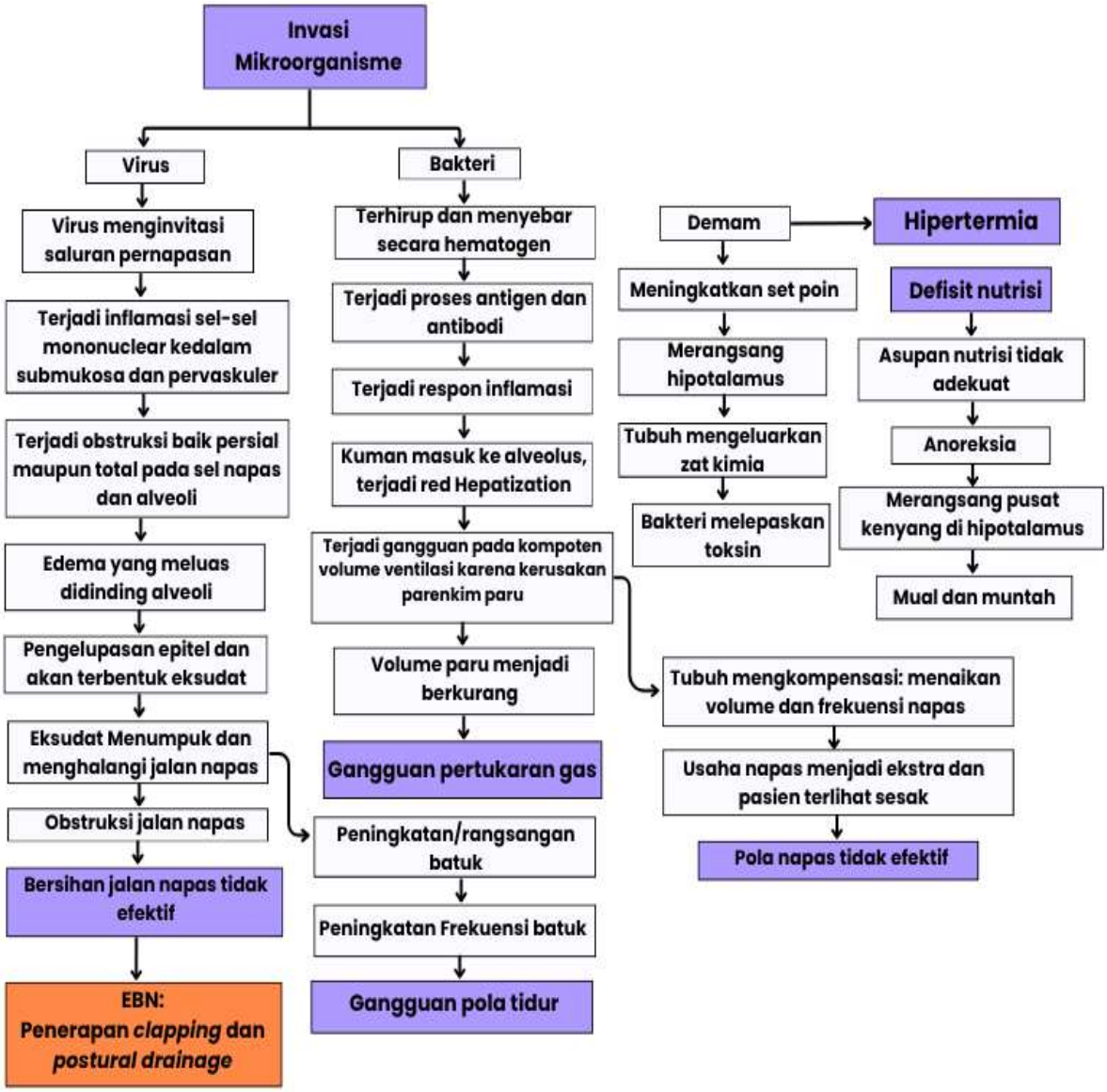
4. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pneumonia adalah tanda dan gejala yang muncul akibat proses peradangan pada jaringan paru-paru, terutama alveoli, yang dapat menyebabkan penumpukan cairan atau eksudat sehingga mengganggu pertukaran gas. Pada anak-anak, manifestasi klinis yang sering ditemukan meliputi demam, batuk, napas cepat dan kesulitan bernapas, Hidayatin (2022):

a) Demam, yaitu peningkatan suhu tubuh sebagai respons terhadap infeksi.

b) Batuk, yang dapat berupa batuk kering maupun batuk berdahak akibat iritasi dan peradangan pada saluran pernapasan.
c) Takipnea (napas cepat), yaitu peningkatan frekuensi pernapasan sesuai kelompok usia anak.
d) Sesak napas, yaitu kesulitan bernapas akibat gangguan ventilasi dan pertukaran gas di paru-paru.
e) Retraksi dinding dada, yaitu tertariknya dinding dada ke arah dalam saat inspirasi akibat peningkatan usaha bernapas.
f) Ronki, yaitu suara napas tambahan yang dapat terdengar akibat adanya sekret atau cairan pada saluran pernapasan.
g) Penurunan saturasi oksigen, yang dapat terjadi apabila proses peradangan mengganggu pertukaran oksigen di alveoli.

5. Pathway



Gambar 2. 3 : Pathway
Sumber: Nurarif (2024)

6. Patofisiologi

Patofisiologi pneumonia melibatkan serangkaian perubahan yang terjadi dalam paru-paru dan system pernafasan ketika infeksi terjadi. Infeksi pneumonia umumnya dimulai ketika mikroorganisme pathogen (seperti bakteri *Streptococcus* pneumonia, Haemophilus *influenza*, atau virus *influenza*) masuk ke dalam saluran pernafasan. Ini dapat terjadi melalui pernafasan atau aspirasi, yaitu ketika materi seperti makanan atau cairan masuk ke dalam paru-paru.

Setelah mikroorganisme memasuki paru-paru, system kekebalan tubuh merespon dengan mengirim sel-sel darah putih, terutama neutrophil, untuk melawan infeksi. Proses ini menyebabkan peradangan di dalam paru-paru (Tommy, 2023).

Peradangan pada paru-paru menyebabkan kapiler di sekitar area yang terinfeksi melebar, sehingga memungkinkan sel darah putih dan antibody masuk ke area tersebut untu melawan infeksi. Ini dapat menyebabkan pembengkakan paru-paru, produksi lendir yang lebih banyak dan kerusakan jaringan. Selama peradangan, cairan dapat mengumpul di dalam alveoli. Ini mengganggu pertukaran oksigen dan karbondioksida, yang dapat mengakibatkan kesulitan bemapas (Tommy, 2023).

Akibat penumpukan cairan dalam alveoli, pertukaran oksigen dan karbondioksida menjadi terhambat. Ini dapat menyebabkan hiposekmia, yaitu kadar oksigen dalam darah yang rendah, yang dapat menyebabkan gejala seperti sesak nafas, sianosis (kulit berwarna kebiruan) dan kebingungan. Dalam beberapa kasus, infeksi bisa memengaruhi satu loba atau sebagian besar paru-paru dan ini dikenal sebagai pneumonia lobar. Hal ini terjadi ketika seluruh loba paru-paru terisi cairan dan jaringan paru-paru mengalami kerusakan (Tommy, 2023).

Sel darah merah yang memasuki alveoli perlahan mati dan sekresi masuk ke alveoli sehingga menyebabkan kerusakan membran alveoli, yang dapat menyebabkan terganggunya difusi oksigen-osmosis dan mempengaruhi pengurangan jumlah oksigen yang diangkut oleh alveoli. Secara klinis, pasien pucat dan menunjukkan sianosis. Pasien menggunakan otot pernafasan tambahan, yang dapat menyebabkan rongga dada tertarik. Secara hematogen, atau dengan penyebaran seluler, mikroorganisme di paru-paru menyebar ke bronkus, menyebabkan peningkatan produksi lendir dan peningkatan pergerakan selaput lendir yang menyebabkan reflek batuk (Fitriani, 2024).

7. Klasifikasi

Menurut Hariadi 2020, terdapat klasifikasi pneumonia berdasarkan penyebabnya, yaitu :

a. Berdasarkan Klinis dan Epidemiologis
    1) Pneumonia Komuniti adalah pneumonia yang didapat di masyarakat.
    2) Pneumonia *Nosocomial* adalah suatu infeksi yang diperoleh atau dialami oleh pasien selama di rawat di rumah sakit dan menujukkan gejala infeksi baru setelah 72 jam pasien berada di rumah sakit, serta infeksi ini tidak ditemukan atau diderita pada saat pasien masuk rumah sakit.
    3) Pneumonia Aspirasi adalah infeksi atau peradangan pada paru-paru akibat masuknya benda asing ke dalam paru-paru.
    4) Pneumonia Pada Penderita *Immunocompromised* merupakan pneumonia yang terjadi pada penderita yang mempunyai daya tahan tubuh lemah.
b. Berdasarkan Kuman Penyebab
    1) Pneumonia Bakterial Pneumonia yang dapat terjadi pada semua usia. Beberapa kuman mempunyai tedensi menyerang seseorang yang peka, misalnya *Klebsiella* pada penderita alkoholik dan *Staphylococcus* pada penderita pasca infeksi influenza.
    2) Pneumonia Atipikal yang disebabkan oleh mikoplasma.

3) Pneumonia Virus
4) Pneumonia Jamur Pneumonia jamur adalah pneumonia yang sering terjadi. Pneumonia ini merupakan infeksi sekunder, terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh lemah *(Immunocompromised).*

c. Berdasarkan Predileksi Infeksi
1) Pneumonia Lobaris adalah pneumonia yang terjadi pada satu lobus atau segmen dan kemungkinan disebabkan oleh adanya obstruksi bronkus, misalnya pasa aspirasi benda asing atau adanya proses keganasan. Jenis pneumonia ini jarang terjadi pada bayi dan orang tua dan sering pada pneumonia bacterial.
2) Bronkopneumonia adalah pneumonia yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrate pada lapang paru. Pneumonia jenis ini sering terjadi pada bati dan orang tua, disebabkan oleh bakteri maupun virus dan jarang dihubungkan dengan obstruksi bronkus.
3) Pneumonia Interstisial

8. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Arif (2012) pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan dengan masalah pneumonia adalah Sinar X: mengidentifikasikan terjadinya distribusi struktural (misal: lobar, bronchial) dapat juga menyatakan terjadinya abses.

a. Pemeriksaan gram/kultur, sputum dan darah: untuk mengidentifikasi semua organisme yang ada.
b. Pemeriksaan serologi: dapat membantu dalam membedakan diagnosis organisme khusus.
c. Pemeriksaan fungsi paru: dengan tujuan untuk mengetahui paru-paru, menetapkan luas berat penyakit dan membantu diagnosis keadaan.

9. Penatalaksanaan

Karena penyebab pneumonia bervariasi membuat penanganannya pun akan disesuaikan dengan penyebab tersebut. Selain itu, penanganan dan pengobatan pada penderita pneumonia

tergantung dari tingkat keparahan gejala yang timbul dari infeksi pneumonia itu sendiri (Jepisa, 2023).

a. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh bakteri Maka pemberian antibiotik adalah yang paling tepat. Pengobatan haruslah benar-benar komplit sampai benar-benar tidak lagi adanya gejala pada penderita. Selain itu, hasil pemeriksaan X-Ray dan sputum harus tidak lagi menampakkan adanya bakteri pneumonia. Jika pengobatan ini tidak dilakukan secara komplit maka suatu saat pneumonia akan kembali mendera si penderita (Shaleh, 2021).
    1) Untuk bakteri *Streptococus* Pneumonia Bisa diatasi dengan pemberian vaksin dan antibiotik. Ada dua vaksin tersedia, yaitu *pneumococcal conjugate vaccine* dan *pneumococcal polysacharide vaccine. Pneumococcal conjugate vaccine* adalah vaksin yang menjadi bagian dari imunisasi bayi dan direkomendasikan untuk semua anak dibawah usia 2 tahun dan anak-anak yang berumur 2-4 tahun. Sementara itu *pneumococcal polysacharide vaccine* direkomendasikan bagi orang dewasa. Sedangkan antibiotik yang sering digunakan dalam perawatan tipe pneumonia ini termasuk penicillin, amoxcillin dan *clavulanic acid,* serta *macrolide antibiotics*, termasuk *erythromycin*.
    2) Untuk bakteri *Hemophilus Influenzae* Antibiotik yang bermanfaat dalam kasus ini adalah generasi cephalosporins kedua dan ketiga, amoxillin dan clavulanic acid, fluoroquinolones (lefofloxacin), maxifloxacin oral, gatifloxacin oral, serta sulfamethoxazole dan trimethoprim.
    3) Untuk bakteri Mycoplasma Dengan cara memberikan antibiotik macrolides *(erythromycin, clarithomycin, azithromicin* dan *fluoroquinolones),* antibiotik ini umum diresepkan untuk merawat mycoplasma pneumonia.
b. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh virus Pengobatannya hampir sama dengan pengobatan pada penderita flu. Namun, yang lebih ditekankandalam menangani penyakit pneumonia ini adalah banyak beristirahat dan pemberian nutrisi yang baik untuk

membantu pemulihan daya tahan tubuh. Sebab bagaimana pun juga virus akan dikalahkan jika daya tahan tubuh sangat baik.

c. Bagi pneumonia yang disebabkan oleh jamur Cara pengobatannya akan sama dengan cara mengobati panyakit jamur lainnya. Hal yang paling penting adalah pemberian obat anti jamur agar bisa mengatasi pneumonia.

10. Komplikasi

Komplikasi pneumonia pada anak yang sebelumnya sehat adalah kondisi yang ditandai dengan kombinasi komplikasi lokal (misalnya efusi parapneumonic, empyema, pneumonia nekrotin dan abses paru) dan komplikasi sistemik (misalnya bakteremia, infeksi metastatic, kegagalan multiorgan akut). Sindrom gangguan. Pernafasan, koagulasi intravaskuler diseminata dan jarang kematian). Setiap anak dengan pneumonia yang yang tidak menanggapi terapi dalam waktu 48-72 jam harus dicurigai menderita pneumonia komplikasi akut. Komplikasi pneumonia dapat diobati dengan pengobatan jangka Panjang dengan antibiotic intravena diikuti antibiotik oral (Hermayani, 2023).

Konsep Dasar Anak

1. Definisi

Anak diartikan sebagai seseorang yang usianya kurang dari 18 tahun dalam masa tumbuh kembang, dengan kebutuhan khusus yaitu kebutuhan fisik, psikologis, sosial dan spiritual. Anak merupakan individu yang berada dalam satu rentang perubahan perkembangan yang dimulai dari bayi hingga remaja (Wulandari, 2021).

Dalam proses berkembang anak memiliki ciri fisik, kognitif, konsep diri, pola koping dan perilaku sosial. Ciri fisik semua anak tidak mungkin pertumbuhan fisiknya sama, demikian pula pada perkembangan kognitif ada kalanya cepat atau lambat. Perkembangan konsep diri sudah ada sejak bayi, akan tetapi belum terbentuk sempurna dan akan mengalami perkembangan seiring bertambahnya usia anak (Diva, 2023).

2. Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak

Pertumbuhan *(growth)* berkaitan dengan perubahan dalam besar, jumlah, ukuran atau dimensi tingkat sel, organ maupun individu yang dapat diukur dengan ukuran berat (gram, kilogram) ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalsium dan nitrogen tubuh). Pengertian lain pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan intra seluler, berarti bertambahnya ukuran fisik dan strukur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat (Wulandari, 2021).

Sedangkan perkembangan adalah bertambahnya kemampuan struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur, dapat diperkirakan dan diramalkan sebagai hasil dari proses diferensiasi sel, jaringan tubuh, organ-organ dan sistem organ yang terorganisasi dan berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Dalam hal ini, perkembangan juga termasuk perkembangan emosi, intelektual dan perilaku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan (Wulandari, 2021).

3. Batasan Usia Anak

Pembagian kelompok umur anak menurut Bunga (2021) yang dipakai dalam program kesehatan di kementerian kesehatan adalah sebagai berikut:

a. Bayi: 0 sampai < 1 tahun.
b. Balita: 0 sampai < 5 tahun.
c. Anak Balita: 1 sampai < 5 tahun.
d. Anak pra sekolah: 5 sampai < 6 tahun.
e. Anak usia sekolah: 6 sampai < 18 tahun.
f. Anak remaja 10 sampai 18 tahun.
    1) Pra remaja: 10 sampai < 13 tahun.
    2) Remaja 13 sampai < 18 tahun.

Definisi operasional untuk kelompok umur anak menurut (Bunga T, 2021):

a. Bayi adalah anak yang berumur dibawah 1 tahun mencapai hari ulang tahun pertama. Jadi anak yang berusia tepat 1 tahun tidak

termasuk dalam kelompok bayi, tetapi sudah masuk ke dalam kelompok balita dan atau anak balita.

b. Balita adalah anak yang berumur dibawah 5 tahun atau sebelum mencapai hari ulang tahun yang kelima, anak yang berusia tepat 5 tahun tidak termasuk dalam kelompok balita tetapi sudah masuk ke dalam kelompok anak pra sekolah, sedangkan yang disebut anak balita adalah kelompok anak yang berumur 1-5 tahun.
c. Anak pra sekolah adalah kelompok anak yang berumur antara 5 sampai 6 tahun kurang 1 hari. Anak yang tepat berusia 6 tahun masuk kedalam kelompok anak usia sekolah.
d. Anak usia sekolah adalah anak yang berumur antara 6-18 tahun. Anak yang berusia tepat 18 tahun atau lebih sudah masuk ke dalam kelompok dewasa.
e. Anak pra remaja adalah kelompok usia 10-13 tahun.

B. Konsep Teori *Clapping* Dan *Postural Drainage*

1. Definisi

Fisioterapi dada merupakan salah satu tindakan untuk membantu mengeluarkan sputum di paru dengan menggunakan *clapping* dan *postural drainage*. Waktu yang terbaik untuk melakukan fisioterapi dada yaitu sekitar 1 jam sebelum sarapan pagi dan sebelum tidur pada malam hari. Fisioterapi dada adalah tindakan dengan melakukan teknik *clapping* (menepuk nepuk) pada pasien dengan gangguan sistem pernafasan. Fisioterapi dada menggunakan posisi yang khusus untuk mengalirkan sekresi dengan menggunakan pengaruh gravitasi (postural drainage), tindakan Fisioterapi dada dilakukan satu kali selama 10 menit persesi nya perhari. Waktu terbaik melakukan tindakan *clapping* dan *postural drainage* adalah sebelum sarapan, sebelum makan siang, sore hari atau sebelum tidur, penting di ingat agar tindakan tersebut tidak dilakukan pada saat pasien selesai makan karena dapat merangsang muntah (Somantri, 2012).

Sebelum dilakukan fisioterapi dada pada pasien bersihan jalan nafas tidak efektif pasien diberikan terapi nebulizer terlebih dahulu agar mengencerkan dahak atau sputum pada pasien untuk mempermudah melalakukan fisioterapi dada. Terapi nebulizer adalah

terapi pemberian obat dengan cara menghirup larutan obat yang sudah diubah menjadi gas yang berbentuk seperti kabut dengan bantuan alat yang disebut nebulizer (Aryani, 2020).

Terapi nebulizer adalah terapi menggunakan alat yang menyemprotkan obat atau agens pelembab, seperti 12 bronkodilator atau mukolitik, dalam bentuk partikel mikroskopik dan menghantarkannya ke paru (Kusyanti, 2012).

2. Tujuan

Adapun tujuan fisioterapi dada menurut Ruminem (2021) yaitu diantaranya:

a. Mencegah dan mengatasi hipoksia.
b. Mengeluarkan sputum yang tertampung.
c. Memperbaiki pergerakan dan aliran sputum.
d. Meningkatkan efisiensi pernafasan dan ekspansi paru.
e. Memperkuat otot pernafasan.
f. Mengeluarkan sputum dari saluran pernafasan.
g. Pasien dapat bernafas dengan bebas dan tubuh mendapatkan oksigen yang cukup.

3. Indikasi

Adapun indikasi tindakan fisioterapi dada menurut Ruminem (2021) yaitu:

a. Profilaksis untuk mencegah penumpukan sputum yaitu pada:
    1) Pasien yang memakai ventilasi.
    2) Pasien yang melakukan tirah baring yang lama.
    3) Pasien yang produksi sputum meningkat.
    4) Pasien dengan batuk yang tidak efektif.
b. Mobilisasi untuk mencegah sputum yang tertahan yaitu pada:
    1) Pasien dengan atelektasis yang disebabkan oleh sputum.
    2) Pasein dengan abses paru.
    3) Pasien dengan pneumonia.
    4) Pasien pre dan post operatif.
    5) Pasien neurologi dengan kelemahan umum dan gangguan menelan atau batuk.

4. Kontra Indikasi

Adapun kontra indikasi fisioterapi dada menurut Ruminem (2021), yaitu diantaranya:

a. Kegagalan jantung.
b. Infeksi paru berat: sesak, demam.
c. Patah tulang atau luka baru bekas operasi.
d. Tumor paru dengan kemungkinan adanya keganasan serta adanya kejang.

5. Aspek Keamanan Dan Kesselamatan

Adapun aspek keamanan dan keselamatan saat dilakukan tindakan fisioterapi dada menurut Ruminem (2021), yaitu diantaranya:

a. Perkusi tidak boleh dilakukan pada daerah yang mudah terjadi cedera, seperti mammae, sternum dan ginjal
b. Saat melakukan tindakan perkusi dan vibrasi pada anak harus diperhatikan tekanannya jangan sampai menimbulkan fraktur
c. Sebelum melakukan fisioterapi dada, sebaiknya apabila anak belum minum air hangat anjurkan untuk minum air hangat untuk membantu mengencerkan sputumnya.

6. Alat Dan Bahan

Persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam melakukan tindakan fisioterapi dada yaitu:

a. Handuk Kecil
b. Bantal
c. Tisu
d. Pot sputum
e. Segelas air hangat

7. Prosedur Pelaksanaan

Fisioterapi dada ini meliputi rangkaian tindakan: *Postural Drainage* (posisi tubuh) dan *Clapping*/Perkusi

a. *Postural Drainage*
   1) Pengertian

      Postural drainage yaitu salah satu intervensi klasik untuk melepaskan sekresi dari berbagai sekmen paru dengan menggunakan pengaruh gaya gravitasi. Merupakan cara klasik untuk mengeluarkan sputum dari paru dengan mempergunakan

gaya berat (gravitasi) dari sputum. Pembersihan dengan cara ini dicapai dengan melakukan salah satu atau lebih dari 10 posisi tubuh yang berbeda. Setiap posisi mengalirkan sputum dari pohon trakeobronkial ke dalam trakea. Batuk penghisapan kemudian dapat membuang sputum dari trakea. Pada penderita dengan produksi sputum yang banyak drainase postural lebih efektif bila disertai dengan perkusi dan vibrasi dada. Drainase postural merupakan posisi spesifik yang memungkinkan gaya gravitasi untuk membantu dalam membuang sekresi bronkial. Dengan tindakan ini sekresi akan mengalir dari bronkiolus yang terkena kedalam bronki dan trakea dan membuangnya dengan membatukkan atau penghisapan (Ruminem, 2021).

2) Tujuan

Menurut Ruminem (2021) drainase postural digunakan untuk menghilangkan atau mencegah obstruksi bronkial yang disebabkan oleh akumulasi sputum:

a) Mengeluarkan sputum yang tertampung.
b) Mencegah akumulasi sputum agar tidak terjadi atelektasis.
c) Mempercepat pengeluaran sputum.

3) Prosedur *Postural Drainage*

Waktu yang terbaik untuk melakukannya adalah sekitar satu jam sebelum sarapan pagi dan sekitar satu jam sebelum tidur malam. *Drainage postural* biasanya dilakukan dua sampai empat kali sehari; sebelum makan (mencegah mual dan muntah) dan saat menjelang tidur. Jika diresepkan bronkodialtor, air atau salin dapat dinebulisasikan dan dihirup sebelum *drainage postural* untuk mendilatasi bronkiolus, mengurangi bronkospasme, menurunkan kekentalan lendir dan sputum dan mengatasi edema dinding bronkial (Ruminem, 2021).

Pada anak-anak, cukup 10 menit. Memberikan dorongan mekanik yang bertujuan memobilisai sputum jalan nafas. Setiap sputum yang dimobilisasi ke dalam jalan nafas pusat, harus di keluarkan melalui batuk atau penghisapan

sebelum pasien di baringkan pada posisi *drainage* selanjutnya. Batuk paling efektif bila pasien duduk dan bersandar ke depan. Periode istirahat sebentar di antara postur dapat mencegah kelelahan dan membantu pasien mentoleransi terapi lebih baik.

Menjaga mulut tetap basah sehingga membantu dalam ekpektorasi sputum. *Drainage postural* digunakan hanya untuk mengalirkan area yang tersumbat dan berdasarkan pengkajian individual (Ruminem, 2021).

b. *Clapping*

1) Pengertian

Perkusi dada adalah penepukan pada daerah dimana sputum terakumulasi (dada dan punggung) dengan tangan yang dibentuk menyerupai mangkuk, tepukan tangan secara berirama dan sistematis dari arah atas menuju kebawah. Selalu perhatikan ekspresi wajah pasien untuk mengkaji kemungkinan nyeri. Setiap lokasi dilakukan perkusi selama 2-3 menit. Perkusi dilakukan dengan membentuk mangkuk pada telapak tangan dan dengan ringan ditepukkan pada dinding dalam gerakan berirama diatas segmen paru yang akan dialirkan (Ruminem, 2021).

Clapping adalah menepuk-nepuk tangan dalam posisi telungkup. *Clapping* menepuk-nepuk tangan dalam posisi terbuka. Tujuan untuk menolong pasien mendorong/ menggerakkan sekresi didalam paru-paru yang diharapkan dapat keluar secara gaya berat, dilaksanakan dengan menepuk tangan dalam posisi telungkup (Ruminem, 2021).

2) Tujuan

Perkusi dilakukan pada dinding dada dengan tujuan melepaskan atau melonggarkan sputum yang tertahan (Ruminem, 2021).

3) Indikasi

Indikasi perkusi secara rutin dilakukan pada pasien yang mendapat *postural drainage*, jadi semua indikasi postural

drainase secara umum adalah indikasi perkusi (Ruminem, dkk, 2021).

4) Tindakan Perkusi

Menurut Ruminem (2021) teknik pemukulan ritmik dilakukan dengan telapak tangan yang melekuk pada dinding dada atau punggung. Tujuannya melepaskan lendir atau sputum-sputum yang menempel pada dinding pernafasan dan memudahkannya mengalir ke tenggorok. Hal ini akan lebih mempermudah anak mengeluarkan lendirnya.

Caranya sebagai berikut:

a) Lakukan postural drainase.
b) Bila posisinya telentang, tepuk-tepuk (dengan posisi tangan melekuk) bagian dada sekitar 2-3 menit.
c) Menepuk bayi cukup dilakukan dengan menggunakan 3 jari.
d) Dalam posisi tengkurap, tepuk-tepuk daerah punggungnya sekitar 2-3 menit.
e) Dalam posisi miring, tepuk-tepuk daerah tubuh bagian sampingnya. Setelah itu lakukan vibrasi (memberikan getaran) pada rongga dada dengan menggunakan tangan (gerakannya seperti mengguncang lembut saat membangunkan anak dari tidur).

8. Standar Operasional Prosedur (SOP) Fisioterapi Dada

Kemenkes Poltekkes Medan	**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR FISIOTERAPI DADA**
Pengertian	Fisioterapi dada adalah tehnik yang digunakan untuk mengalirkan sputum yang berada di dalam paru agar mengalir ke saluran pernafasan yang besar sehingga lebih mudah untuk dikeluarkan.
Tujuan	1. Membantu melepaskan atau mengeluarkan sputum yang melekat di jalan nafas dengan memanfaatkan gaya gravitasi. 2. Memperbaiki ventilasi. 3. Meningkatkan efisiensi otot-otot pernafasan. 4. Memberi rasa nyaman
Indikasi	1. Pasien dengan peningkatan produksi sputum 2. Pasien dengan batuk tidak efektif
Kontra Indikasi	1. Hemoptisis 2. Penyakit jantung

	3. Serangan asma akut 4. Deformitas struktur dinding dada dan tulang belakang 5. Nyeri meningkat 6. Kelemahan
Peralatan	1. Handscoon 2. Handuk 3. Stetoskop 4. Sputum Pot 5. Tissue 6. Alat tulis
Persiapan Pasien	1. Berikan salam, perkenalkan diri anda dan identifikasi pasien dengan memeriksa identitas pasien dengan cermat. 2. Jelaskan tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan, berikan kesempatan kepada pasien untuk bertanya dan jawab seluruh pertanyaan pasien. 3. Siapkan peralatan yang diperlukan. 4. Atur ventilasi dan sirkulasi udara yang baik. 5. Atur posisi pasien sehingga merasa aman dan nyaman
Tahap Kerja	***Postural Drainage*** 1. Cuci tangan 2. Pilih area tersumbat yang akan di drainase berdasarkan pengkajian dan data klinis 3. Posisikan pasien dalam posisi duduk tegak atau sesuaikan dengan kenyamanan pasien untuk mendrainase area yang tersumbat. 4. Menganjurkan pasien mempertahankan posisi selama 10 menit 5. Tampung sputum yang dikeluarkan dalam sputum pot. Sputum yang dimobilisasi kedalam jalan nafas harus dikeluarkan melalui batuk. 6. Ulangi pengkajian dada pada semua bidang paru. Memungkinkan anda mengkaji selanjutnya kebutuhan drainase 7. Cuci tangan 8. Dokumentasi pada catatan perawatan ***Clapping*** 1. Tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk atau pakaian untuk mengurangi ketidaknyamanan 2. Anjurkan pasien untuk tarik nafas dalam untuk meningkatkan relaksasi 3. Jari dan ibu jari berhimpitan dan fleksi membentuk mangkuk 4. Secara bergantian, lakukan fleksi dan ekstensi pergelangan tangan secara cepat untuk

	menepuk dada 5. Perkusi pada setiap bagian segmen paru selama 2-3 menit 6. Perkusi tidak boleh dilakukan dengan struktur yang mudah cedera. 7. Setelah *clapping* anjurkan pasien untuk melakukan batuk 8. Minta pasien istirahat sebentar, jika perlu. Periode istirahat sebentar diantara *drainage postural* dapat mencegah kelelahan dan membantu pasien menoleransi terapi dengan lebih baik 9. Minta pasien minum sedikit air, menjaga mulut tetap basah sehingga membantu dapat ekspektorasi sputum
Tahap Evaluasi	1. Evaluasi hasil yang dicapai (bersihan jalan nafas tidak efektif) 2. Beri *reinforcement* positif pada anak 3. Mengakhiri pertemuan dengan baik

Sumber: *https://pdfcoffee.com/sop-mmt-pdf-free.html*

Konsep Teori Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

1. Definisi

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan sputum atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (PPNI, 2017).

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif. Pneumonia merupakan peradangan pada parenkim paru, yang biasanya berhubungan dengan terisinya alveoli oleh cairan.

Bersihan jalan nafas tidak efektif pada pneumonia merupakan suatu masalah keperawatan yang ditandai dengan ketidakmampuan batuk secara efektif atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten pada pasien yang mengalami peradangan parenkim paru. Bersihan jalan nafas adalah kondisi dimana pernafasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk atau mengeluarkan secret secara normal (Hidayatin, 2020).

2. Proses Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Proses terjadinya bersihan jalan nafas di awali dengan obstruksi jalan nafas. Obstruksi jalan nafas merupakan kondisi

pernafasan yang tidak normal akibat ketidakmampuan batuk secara efektif, dapat disebabkan oleh sekresi yang kental atau berlebihan akibat penyakit infeksi, imobilisasi. Statis sekresi batuk yang tidak efektif karena penyakit persyarafan.

Hipersekresi mukosa saluran pernafasan yang menghasilkan lendir sehingga partikel-partikel kecil yang masuk bersama udara akan mudah menempel di dinding saluran pernafasan. Hal ini lama-lama akan mengakibatkan terjadi sumbatan sehingga ada udara yang menjebak di bagian distal saluran nafas, maka individu akan berusaha lebih keras untuk mengeluarkan udara tersebut. Itulah sehingga pada fase ekspirasi yang panjang akan muncul bunyi-bunyi yang abnormal seperti mengi dan ronchi (Carpenito, 2021).

C. Konsep Teori Asuhan Keperawatan Pada Anak

1. Pengkajian

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan suatu proses pengumpulan data yang sistematis dari berbagai sumber untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan pasien.

a. Identitas Pasien

Meliputi nama, nomor rekam medis, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, asuransi kesehatan, agama, suku bangsa, tanggal masuk rumah sakit, serta diagnosis medis.

b. Keluhan utama

Keluhan utama pada gangguan sistem pernafasan, penting untuk mengenal tanda serta gejala umum sistem pernafasan. Termasuk dalam keluhan utama pada sistem pernafasan, yaitu batuk, batuk darah. Produksi sputum berlebih, sesak nafas dan nyeri dada. Keluhan utama pada bersihan jalan nafas tidak efektif adalah batuk tidak efektif, mengi, wheezing, atau ronkhi kering, sputum berlebih.

c. Riwayat kesehatan

1) Riwayat kesehatan dahulu

Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami pasien sebelumnya, yang dapat mendukung dengan

masalah sstem pernafasan. Misalnya apakah pasien pernah dirawat sebelumnya dengan riwayat demam menggigil, apakah pernah mengalami sakit yang berat seperti batuk kental, pengobatan yang pernah dijalani seperti terapi oksigen dan pemberian obat antipiretik dan riwayat alergi seperti makan beku atu dingin, produk susu dan makan yg digoreng.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan sekarang pada sistem pernafasan seperti menanyakan riwayat penyakit sejak timbulnya keluhan hingga pasien meminta pertolongan, misalnya sejak kapan keluhan demam menggigil, kurang lebih 1minggu.

d. Riwayat Penyakit keluarga

Pengkajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya faktor risiko genetik, penyakit menular, atau penyakit herediter dalam keluarga yang dapat memengaruhi kondisi anak saat ini.

e. Riwayat kehamilan dan persalinan

1) Antenatal (Selama Kehamilan): Kesehatan ibu selama hamil, kecukupan nutrisi, dan pemeriksaan kehamilan (*Antenatal Care*). Riwayat infeksi masa kehamilan atau konsumsi obat-obatan tanpa resep dokter.
2) Natal (Proses Persalinan): Usia gestasi saat lahir (apakah lahir cukup bulan/aterm atau kurang bulan/prematur). Anak yang lahir prematur memiliki risiko tinggi mengalami imaturitas organ paru (seperti kekurangan surfaktan). Metode persalinan (normal atau Sectio Caesarea) dan komplikasi persalinan (misalnya ketuban pecah dini atau lilitan tali pusat).
3) Postnatal (Setelah Lahir): Skor Apgar (Apgar Score) untuk menilai adaptasi bayi setelah lahir. Ada atau tidaknya riwayat asfiksia neonatorum (gagal napas spontan saat lahir) yang dapat memicu masalah pernapasan di kemudian hari.

f. Riwayat imunisasi dasar

Pengkajian status imunisasi untuk mengetahui tingkat perlindungan anak terhadap penyakit-penyakit infeksi spesifik. Kelengkapan Imunisasi: Memeriksa kesesuaian jadwal imunisasi dasar yang sudah diterima anak berdasarkan usianya (termasuk Hepatitis B, BCG, Polio, DPT-HB-Hib, PCV, Rotavirus, dan Campak/MR). Hubungan dengan Penyakit tidak lengkap imunisasi dasar (seperti DPT atau PCV) meningkatkan kerentanan anak terhadap infeksi saluran napas berat seperti difteri, pertusis (batuk rejan), atau pneumonia.

g. Aktivitas/istirahat

Akan timbul gejala seperti kelemahan, kelelahan dan insomnia yang ditandai dengan penurunan intoleransi terhadap aktivitas.

h. Sirkulasi

Akan timbul gejala seperti kelemahan, kelelahan dan insomnia yang ditandai dengan penurunan intoleransi terhadap aktivitas.

i. Makanan/cairan

Akan timbul gejala seperti kehilangan nafsu makan, mual, muntah serta ditandai dengan distensi abdomen, hiperaktif bunyi bising usus, kulit kering dan tugor kulit buruk serta penampilan malnutrisi.

j. Pemeriksaan fisik

1) Kepala

Pemeriksaan fisik pada kepala yaitu pemeriksaan yang bertujuan untuk mengetahui bentuk dan fungsi kepala, mengetahui kelainan yang terdapat pada kepala. Pemeriksaan kepala dilakukan dengan dua cara yaitu inspeksi dan palpasi. Pada pneumonia tidak didapatkan kelainan atau gangguan pada pemeriksaan kepala.

2) Mata

Pemeriksaan fisik pada mata bertujuan untuk mengetahui bentuk dan fungsi mata. Dalam pengkajian mata, inpeksi merupakan teknik yang paling penting yang dilakukan sebelum palpasi. Pemeriksaan mata pada pneumonia adalah sebagai berikut:

a) Inspeksi: Konjungtiva pucat (karena anemia), konjungtiva sianosis (karena hipoksemia)
b) Palpasi: Tidak terdapat lesi, tidak ada benjolan, tidak ada nyeri tekan.

3) Hidung

Pemeriksaan hidung terdiri dari pemeriksaan luar dan pemeriksaan rongga hidung. Pemeriksaan hidung diawali dengan melakukan inspeksi hidung bagian luaran daerah sekitarnya, inspeksi dilakukan dengan megamati kesimetrisan lubang hidung kana dan kiri, apakah hidung lurus, apakah ada deviasi septum nasi, ada atau tidaknya kelainan bentuk hidung, pembengkakan, tanda trauma dan sputum. Pemeriksaan hidung pada kasus pneumonia:

a) Inspeksi: Adanya pernafasan cuping hidung
b) Palpasi: Tidak ada pembesaran abnormal, tidak ada nyeri tekan.

4) Telinga

Pemeriksaan telinga dapat dilakukan mulai Pemeriksaan telinga bagian luar dapat dimulai dengan pemeriksaan daun telinga dan dengan menentukan bentuk, besar dan posisinya. Pemeriksaan pendengaran dilaksanakan dengan bantuan garputala untuk mengetahui apakah pasien mengalami gangguan atau tidak. Pada kasus pneumonia, pemeriksaan fisik pada telinga tidak ada gangguan atau normal dari telinga bagian luar, telinga bagian tengah dan telinga bagian dalam.

5) Mulut

Pemeriksaan fisik mulut yaitu suatu pemeriksaan yang dilakukan pada mulut dengan atau tanpa alat yang bertujuan untuk mendapatkan informasi atau data yang menggambarkan kondisi pasien yang sebenarnya.

6) Leher:

a) Inspeksi: Tidak ada lesi, warna kulit sawo matang, warna kulit merata.

b) Palpasi: Tidak ada pembesaran vena jugularis dan tidak ada pembesaran kelenjar tyroid, tidak ada nyeri tekan.

7) Thorax dan pernafasan:
   a) Inspeksi: Bentuk dada dan pergerakan pernafasan. Gerakan pernafasan simetris. Pada pasien dengan pneumonia sering ditemukan peningkatan frekuensi nafas cepat dan dangkal, serta adanya retraksi sternum dan intercostal space (ICS). Nafas cuping hidung pada sesak berat dialami terutama oleh anak-anak. Batuk dan sputum. Saat dilakukan pengkajian batuk pada pasien dengan pneumonia, biasanya didapatkan batuk produktif disertai dengan adanya peningkatan sputum dan sekresi sputum yang purulen.
   b) Palpasi: Gerakan dinding thoraks anterior/ekskrusi pernafasan. Pada palpasi pasien dengan pneumonia, gerakan dada saat bernafas biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri.
   c) Perkusi: Pasien dengan pneumonia tanpa disertai komplikasi, biasanya didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Bunyi redup perkusi pada pasien dengan pneumonia didapatkan apabila bronkhopneumonia menjadi suatu sarang (kunfluens).
   d) Auskultasi: Pada pasien dengan pneumonia, didapatkan bunyi nafas melemah dan bunyi nafas tambahan ronkhi basah pada sisi yang sakit. Penting bagi perawat pemeriksa untuk mendokumentasikan hasil auskultasi di daerah mana di dapatkan adanya ronkhi.

8) Abdomen

   Pemeriksaan abdomen adalah pemeriksaan fisik yang bertujuan untuk mengetahui bentuk dan gerakan perut, mendengarkan bunyi peristaltik usus dan untuk mengetahui respon nyeri tekan pada organ dalam abdomen Pemeriksaan abdomen pada kasus pneumonia tidak ada gangguan atau normal.

9) Kulit

Pemeriksaan fisik pada kulit, rambut dan kuku adalah inspeksi dan palpasi. Sistem integumen meliputi kulit, rambut dan kuku. Pada kasus peumonia didapatkan hasil pemeriksaan integumen sebagai berikut:

a) Inspeksi: Warna kulit sianosis, tidak terdapat lesi.
b) Palpasi: Pada pneumonia biasanya didapatkan hipertermia, tidak terdapat pembesaran abnormal dan tidak ada nyeri tekan

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang di alaminya baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI,2018).

Diagnosis keperawatan pada kasus pneumonia berdasarkan yang mungkin muncul yaitu:

a) Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan (D.0001)
b) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler (D.0003)
c) Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (D.0005)
d) Risiko defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (D.0032)
e) Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)
f) Gangguan pola tidur berhubungan dengan Hambatan lingkungan (D.0055)

3. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	Bersihan jalan nafas tidak efektif	**Bersihan jalan nafas (L.01001)**	**Fisioterapi Dada (1.01004)**

	berhubungan dengan sekresi yang tertahan (D.0001)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan nafas jalan meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif 5 (meningkat) 2. Produksi sputum 5 (menurun) 3. Mengi 5 (menurun) 4. Wheezing 5 (menurun) 5. Dispnea 5 (menurun) 6. Sianosis 5 (menurun) 7. Frekuensi nafas 5 (membaik) 8. Pola nafas 5 (membaik)	**Observasi:** 1. Identifikasi indikasi dilakukan fisioterapi dada (mis: hipersekresi sputum, sputum kental dan tertahan, tirah baring lama) 2. Identifikasi kontraindikasi fisioterapi dada (mis: eksaserbasi PPOK akut, pneumonia tanpa produksi sputum berlebih, kanker paru-paru) 3. Monitor status pernafasan (mis: kecepatan, irama, suara nafas dan kedalaman nafas) 4. Periksa segmen paru yang mengandung skeresi berlebihan 5. Monitor jumlah dan karakter sputum **Terapeutik:** 6. Posisikan pasien sesuai dengan area paru yang mengalami penumpukan sputum 7. Lakukan perkusi dengan posisi telapak tangan ditangkupkan selama 3-5 menit 8. Lakukan vibrasi dengan posisi telapak tangan rata 9. Lakukan fisioterapi dada **Edukasi:** 10. Jelaskan tujuan dan prosedur fisioterapi dada 11. Anjurkan batuk

			segera setelah prosedur selesai 12. Ajarkan inspirasi perlahan dan dalam melalui hidung selama proses fisioterapi
2	Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler (D.0003)	**Pertukaran gas (L.01003)** Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3×24 jam diharapkan pertukaran meningkat kriteria hasil : gas dengan 1. Dispnea 5 (menurun) 2. Bunyi nafas tambahan 5 (menurun) 3. Pusing 5 (menurun) 4. Penglihatan kabur 5 (menurun) 5. Nafas cuping hidung 5 (menurun)	**Pemantauan respirasi (1.01014)** **Observasi:** 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya nafas 2. Monitor pola nafas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas **Terapeutik:** 6. Atur interval pemantuan respirasi sesuai kondisi pasien 7. Dokumentasikan hasil pemantauan **Edukasi:** 8. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauaan 9. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
3	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (D.0005)	**Pola nafas (L.01004)** Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola nafas membaik dengan kriteria hasil:	**Manajemen jalan nafas (1.0101)** **Observasi:** 1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas) 2. Monitor bunyi nafas tambahan (misalnya gurgling,

		1. Kapasitas vital 5 (meningkat) 2. Tekanan ekspirasi 5 (meningkat) 3. Tekanan inspirasi 5 (meningkat) 4. Dispnea 5 (menurun) 5. Penggunaan otot bantu nafas 5 (menurun) 6. Pernafasan cuping hidung 5 (menurun) 7. Frekuensi nafas 5 (membaik) 8. Kedalaman nafas 5 (membaik)	mengi, wheezing, ronki) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Terapeutik:** 4. Posisikan semi-fowler atau fowler 5. Berikan minum hangat 6. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 7. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi:** 8. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, jika tidak kontraindikasi 9. Ajarkan teknik batuk efektif
4	Risiko defisit nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (D.0032)	**Status nutrisi (L.03030)** Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil: 1. Porsi makan yang dihabiskan 5 (meningkat) 2. Perasaan cepat kenyang 5 (menurun) 3. Frekuensi makan 5 (membaik) 4. Nafsu makan 5 (membaik) 5. Membran mukosa 5 (membaik)	**Manajemen nutrisi (1.03119)** **Observasi:** 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dari intoleransi makanan 3. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi 4. Monitor asupan makanan 5. Monitor berat badan 6. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium **Terapeutik:** 7. Lakukan oral hygene sebelum makan, jika perlu 8. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 9. Berikan makanan tinggi serat untuk

			mencegah konstipasi 10. Berikan suplemen makanan, jika perlu **Edukasi:** 11. Anjurkan posisi duduk, jika mampu **Kolaborasi:** 12. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (misalkan pereda nyeri, antlemetik), jika perlu 13. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan, jika perlu
5	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)	**Termoregulasi (L.14134)** Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil: 1. Menggigil 5 (menurun) 2. Kulit merah 5 (menurun) 3. Suhu tubuh 5 (membaik) 4. Tekanan darah 5 (membaik)	**Manajemen hipertermia (1.15506)** **Observasi:** 1. Identifikasi penyebab hipertermia 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor komplikasi akibat hipertermia **Terapeutik:** 4. Sediakan lingkungan yang dingin 5. Longgarkan atau lepaskan pakaian 6. Berikan cairan oral 7. Lakukan pendinginan eksternal (mis. kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen dan aksilia) 8. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi:** 9. Anjurkan tirah baring

			Kolaborasi: 10. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
6	Gangguan pola tidur berhubungan dengan Hambatan lingkungan (D.0055)	**Pola tidur (L.05045)** Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3×24 jam diharapkan pola tidur membaik dengan kriteria hasil: 1. Keluhan sulit tidur 5 (menurun) 2. Keluhan sering terbangun 5 (menurun) 3. Keluhan tidak puas tidur 5 (menurun) 4. Kualitas tidur 5 (meningkat) 5. Durasi tidur 5 (meningkat) 6. Frekuensi terbangun 5 (menurun)	**Dukungan Tidur (I.05174)** **Observasi:** 1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur pasien. 2. Identifikasi faktor yang mengganggu tidur (misalnya batuk, sesak napas, nyeri, lingkungan). 3. Monitor jumlah jam tidur pasien. **Terapeutik:** 4. Modifikasi lingkungan (kurangi kebisingan dan pencahayaan). 5. Batasi tindakan keperawatan yang mengganggu waktu tidur. 6. Fasilitasi posisi tidur yang nyaman (semi Fowler). 7. Anjurkan relaksasi sebelum tidur sesuai kondisi pasien. **Edukasi:** 8. Anjurkan keluarga menciptakan lingkungan yang tenang selama pasien beristirahat. 9. Edukasi pentingnya tidur yang cukup untuk mempercepat proses penyembuhan.

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan oleh perawat maupun tenaga medis lain untuk membantu

pasien dalam proses penyembuhan dan perawatan serta masalah kesehatan yang dihadapi pasien yang sebelumnya disusun dalam rencana keperawatan (Nursalam, 2016).

5. Evaluasi Keperawatan

Menurut Nursalam (2016), Evaluasi keperawatan terdiri dari dua jenis yaitu:

a. Evaluasi formatif

Evaluasi formatif disebut juga evaluasi berjalan dimana evaluasi dilakukan sampai dengan tujuan tercapai. Pada evaluasi formatif penulis menilai pasien mengenai perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah dilakukan tindakan.

b. Evaluasi sumatif

Evaluasi sumatif disebut juga evaluasi aktif dimana dalam metode evaluasi ini menggunakan SOAP yaitu:

1) S (Subjektif) adalah informasi berupa ungkapan yang didapat dari pasien setelah tindakan diberikan.
2) O (Objektif) adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilain, pengukuran yang dilakukan oleh perawat setelah tindakan dilakukan.
3) A (Assesment) adalah membandingkan antar informasi subjektif dan objektif dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian masalah belum teratasi, teratasi sebagian dan masalah teratasi.
4) P (Planning) adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analis.