

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep *Pneumonia*

1. Pengertian *Pneumonia*

Pneumonia merupakan keadaan inflamasi akut yang terdapat pada parenkim paru (*bronkiolus dan alveoli paru*), penyakit ini merupakan penyakit infeksi karena ditimbulkan oleh bakteri, virus, dan jamur (Vinet & Zhedanov, 2020). *Pneumonia* merupakan peradangan akut pada parenkim paru, *bronkiolus respiratorius* dan alveoli yang menyebabkan nyeri saat bernapas sehingga dapat mengganggu pertukaran oksigen dan karbondioksida di paru-paru. Penyakit *pneumonia* di sebabkan oleh bakteri, seperti golongan *Streptococcus pneumoniae* (*pneumococcus*), *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, *Streptococcus piogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Haemophilus influenza* (Sugiani et al., 2022).

2. Etiologi

Pneumonia biasanya disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu :

- a. Bakteri : *Diplococcus pneumoniae*, *pneumococcus*, *staphylococcus aureus*, *streptococcus hemolitikus*, dan *hemophilus influenza*, *Mycobacterium tuberculosis*.
- b. Virus : *Adenovirus*, *respiratori syncytial virus*, *virus influenza* dan *virus sitomegalitik*.

- c. Jamur : *Histoplasma capsulatum*, *kriptokokus neuroformans*, *blastameces dermatitides*, *coccidodies immitis*, *aspergiles species* dan *candida albicans*.
- d. Aspirasi : Makanan korosinesis (bensin, minyak tanah), cairan amnion dan benda asing.
- e. Protozoa : *Pneumokistis karrinti*

3. Manifestasi Klinis

- a. Demam menggigil

Demam menggigil merupakan sebuah tanda adanya peradangan atau inflamasi yang terjadi didalam tubuh sehingga hipotalamus bekerja dengan memberi respon dengan menaikkan suhu tubuh. Demam pada penyakit *pneumonia* dapat mencapai 38,8°C sampai 41,1°C.

- b. Mual dan tidak nafsu makan

Gejala mual dan tidak nafsu makan disebabkan oleh peningkatan produksi sekret dan timbulnya batuk, sehingga dengan adanya batuk berdahak menimbulkan penekanan pada intra abdomen dan saraf pusat menyebabkan timbulnya gejala tersebut.

- c. Batuk kental dan produktif

Batuk merupakan gejala dari suatu penyakit yang menyerang pada saluran pernapasan, hal ini disebabkan adanya mikroorganisme atau non mikroorganisme yang masuk ke dalam saluran pernapasan sehingga diteruskan ke paru-paru dan bagian

bronkus maupun alveoli. Dengan masuknya mikroorganisme menyebabkan terganggunya kinerja makrofag (membunuh mikroba yang tertelan) sehingga terjadilah proses infeksi, jika infeksi tidak segera ditangani akan menimbulkan peradangan atau inflamasi sehingga timbulnya odema pada paru dan menghasilkan sekret yang berlebih.

d. Sesak napas

Sesak napas pada pasien *pneumonia* dapat terjadi karena penumpukan sekret atau dahak pada saluran pernapasan sehingga udara yang masuk dan keluar pada paru-paru mengalami hambatan.

e. Ronchi

Dapat terjadi karena adanya lendir di dalam jalur udara, mendesis karena inflamasi di dalam jalur udara yang lebih besar.

f. Mengalami lemas/ kelelahan

Gejala lemas/ kelelahan juga merupakan tanda dari *Pneumonia*, hal ini disebabkan karena adanya sesak sehingga kapasitas paru-paru untuk bekerja lebih dari batas normal dan kebutuhan energi yang juga terkuras akibat usaha dalam bernapas.

g. Ortopnea

Gejala orthopnea juga dapat terjadi pada pasien dengan *Pneumonia*. Orthopnea sendiri merupakan suatu gejala kesulitan bernapas saat tidur dengan posisi terlentang

4. Patofisiologi

Menurut (Sugiani et al., 2022), Kuman masuk kedalam jaringan paru-paru melalui saluran nafas bagian atas menuju ke bronkiolus dan alveolus. Setelah Bakteri masuk dapat menimbulkan reaksi peradangan dan menghasilkan cairan edema yang kaya protein. Kuman pneumokokus dapat meluas dari alveoli ke seluruh segmen atau lobus. Eritrosit dan leukosit mengalami peningkatan, sehingga Alveoli penuh dengan cairan edema yang berisi eritrosit, fibrin dan leukosit sehingga kapiler alveoli menjadi melebar, paru menjadi tidak berisi udara. Pada tingkat lebih lanjut, aliran darah menurun sehingga alveoli penuh dengan leukosit dan eritrosit menjadi sedikit. Setelah itu paru tampak berwarna abu-abu kekuningan. Perlahan sel darah merah yang akan masuk ke alveoli menjadi mati dan terdapat eksudat pada alveolus Sehingga membran dari alveolus akan mengalami kerusakan yang dapat mengakibatkan gangguan proses difusi osmosis oksigen dan berdampak pada penurunan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah.

Secara klinis penderita mengalami pucat sampai sianosis. Terdapatnya cairan purulent pada alveolus menyebabkan peningkatan tekanan pada paru, dan dapat menurunkan kemampuan mengambil oksigen dari luar serta mengakibatkan berkurangnya kapasitas paru. Sehingga penderita akan menggunakan otot bantu pernafasan yang dapat menimbulkan retraksi dada. Secara hematogen maupun lewat

penyebaran sel, mikroorganisme yang ada di paru akan menyebar ke bronkus sehingga terjadi fase peradangan lumen bronkus. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan produksi mukosa dan peningkatan gerakan silia sehingga timbul reflek batuk.

5. Komplikasi

Komplikasi *pneumonia* meliputi hipoksemia, gagal respiratorik, effusi pleura, empyema, abses paru, dan bakteremia, di sertai penyebaran infeksi kebagian tubuh yang lain yang menyebabkan meningitis, endocarditis, dan pericarditis, (Sugiani et al., 2022).

6. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis pada *pneumonia* :

- a. Pemberian antibiotik seperti : penicillin, cephalosporin pneumonia.
- b. Pemberian antipiretik, analgetik, bronkodilator.
- c. Pemberian oksigen.
- d. Pemberian cairan parenteral sesuai indikasi.

7. Pemeriksaan Penunjang

- a. Rontgen thorax atau sinar X

Mengidentifikasi distribusi structural, dapat juga menyatakan abses luas/infiltrate, empysema (*stapilococcus*). Infiltrasi penyebaran atau terlokalisasi (bakterial) atau penyebaran/perluasan infiltrat nodul (virus). *Pneumonia* mikroplasma sinar X dada mungkin bersih.

b. Pemeriksaan laboratorium lengkap

Terjadi peningkatan leukosit dan peningkalan LED. LED meningkat terjadi karena hipoksia, volume menurun, tekanan jalan napas meningkat.

c. Pemeriksaan mikrobiologi

Pemeriksaan gram atau kultur sputum dan darah yang diambil dengan biopsi jarum, aspirasi transtrakeal, atau biopsi atau pembukaan paru untuk mengatasi organisme penyebab.

d. Analisis gas darah

Abnormalitas mungkin timbul tergantung dari luasnya kerusakan paru-paru.

e. Pemeriksaan fungsi paru

Volume mungkin menurun (kongesti dan kolaps alveolar), tekanan jalan nafas mungkin meningkat, complain menurun, dan hipoksemia.

f. Pewarnaan darah lengkap (Complete Blood Count CBC)

Leukositosis biasanya timbul, meskipun nilai pemeriksaan darah putih (white blood count -WBC) rendah pada infeksi virus.

g. Tes serologi :

Dapat membantu dalam membedakan diagnosis pada organisme secara spesifik.

B. Konsep Pola Napas Tidak Efektif

1. Pengertian Oksigenasi

Oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang paling mendasar. Keberadaan oksigen merupakan salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme dan untuk mempertahankan kelangsungan hidup keseluruhan sel-sel tubuh (Andarmoyo, 2022). Oksigenasi merupakan suatu proses untuk mendapatkan O₂ (oksigen) dan mengeluarkan CO₂ (karbon dioksida). Oksigenasi merupakan proses penambahan O₂ ke dalam sistem (kimia atau fisika). Oksigen (O₂) merupakan gas tidak berwarna dan tidak berbau yang sangat dibutuhkan dalam proses metabolisme sel. Sebagai hasilnya terbentuklah karbondioksida atau CO₂, energi, dan air. Akan tetapi penambahan CO₂ atau karbondioksida yang melebihi batas normal pada tubuh akan memberikan dampak yang cukup penting terhadap aktivitas sel (Setyowati & Suparmanto, 2021).

Kebutuhan oksigenasi merupakan kebutuhan dasar manusia yang digunakan untuk kelangsungan metabolisme sel tubuh, untuk mempertahankan hidupnya dan untuk aktivitas berbagai organ atau sel. Apabila lebih dari 4 menit orang tidak mendapatkan oksigen maka akan berakibat pada kerusakan otak yang tidak dapat diperbaiki dan biasanya pasien akan meninggal (Mashudi, 2021).

2. Sistem Pernapasan

Sistem pernapasan menurut (Rahim, 2023) berfungsi untuk menyediakan oksigen keseluruh tubuh, mengeluarkan karbon dioksida serta produk limbah lainya yang dapat mematikan jika di biasakan menumpuk. Sistem pernapasan manusia menurut terbagi ke dalam dua bagian yaitu organ pernapasan atas dan organ pernapasan bawah :

a. Sistem pernapasan atas

1) Hidung

Proses oksigenasi diawali dengan masuknya udara melalui hidung, udara akan disaring oleh bulu-bulu yang ada di vestibulum (bagian rongga hidung), kemudian dihangatkan dan dilembabkan.

2) Faring

Merupakan suatu pipa yang memiliki panjang 12,5 13 cm yang terletak antara konae sampai belakang laring. Faring dibagi menjadi 3 yaitu:

a) Nasofaring

b) Orofaring

c) Laringofaring

3) Laring

Merupakan saluran pernapasan setelah faring yang terdiri atas bagian tulang rawan yang diikat bersama ligamen dan

membran, yang terdiri atas dua lamina yang bersambung di garis tengah. Laring menghubungkan faring dan trakhea.

4) Epiglottis

Merupakan katup tulang rawan yang bertugas menutup laring saat proses menutup.

b. Sistem pernapasan bawah

1) Trakhea

Merupakan kelanjutan dari laring sampai kira-kira ketinggian vertebrae torakalis kelima.

2) Bronkus

Merupakan kelanjutan dari trakhea yang bercabang menjadi bronkus kanan dan kiri yang memiliki 3 lobus, yaitu atas, tengah, dan bawah. Sedangkan bronkus bagian kiri lebih panjang dari bagian kanan yang berjalan dalam lobus atas dan bawah, kemudian saluran setelah bronkus adalah bagian percabangan yang disebut bronkiolus

3) Bronkiolus

Merupakan saluran percabangan setelah bronkus.

4) Alveoli

Merupakan kantung udara tempat terjadinya pertukaran oksigen dengan karbondioksida.

3. Pengertian Pola Napas Tidak Efektif

Pola napas tidak efektif merupakan salah satu masalah dari penyakit gangguan pernapasan yaitu terjadi karena adanya penyempitan pada saluran pernapasan dan sesak napas yang diikuti dengan penggunaan otot bantu napas dan suara tambahan wheezing disebabkan oleh radang saluran pernapasan bronkokonstriksi. Masalah pola napas tidak efektif tidak segera ditangani, maka dapat mengakibatkan terjadinya hipoksomia, rendahnya kadar oksigen dalam darah dan hipoksia atau berkurangnya pengirim oksigen ke jaringan pada pasien gangguan pernapasan (Fikri, 2022). Pola napas tidak efektif adalah suatu kondisi dimana inspirasi dan atau ekspirasi tidak memberikan ventilasi yang memadai (PPNI, SDKI, 2017).

Menurut (Rahim, 2023) Pada kedalaman normal frekuensi pernapasan pada orang dewasa adalah 16-24x/ menit. Pernapasan normal disebut dengan *eupnea*, perubahan pola napas atau pola napas abnormal dapat berupa antara lain :

- a. *Dispneu*, yaitu kesulitan bernapas.
- b. *Apneu*, yaitu tidak bernapas atau berhenti bernapas.
- c. *Takipneu*, pernapasan yang lebih cepat dari normal frekuensi lebih dari 24x/menit, dapat terjadi karena paru dalam keadaan atelektasis atau terjadinya emboli.
- d. *Bradipneu*, pernapasan lebih lambat dari normal dan kurang dari normal dengan frekuensi kurang dari 16 x/menit.

- e. *Kussmaul*, pernapasan dengan panjang ekspirasi dan inspirasi sama, sehingga pernapasan menjadi lambat dan dalam.
- f. *Cheyney-stokes*, merupakan pernapasan cepat dan dalam kemudian berangsur -angsur dangkal dan diikuti periode apneu yang berulang.
- g. *Biot*, adalah pernapasan dalam dan dangkal disertai masa apneu dengan periode yang tidak teratur.

4. Etiologi

Pola napas tidak efektif dapat disebabkan oleh beberapa hal menurut (PPNI, SDKI, 2017).

- a. Depresi pusat pernapasan
- b. Hambatan upaya napas (mis. Nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan).
- c. Deformitas dinding dada.
- d. Deformitas tulang dada.
- e. Gangguan neuromuskular.
- f. Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang).
- g. Imaturitas neurologis.
- h. Penurunan energi.
- i. Obesitas.
- j. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru.
- k. Sindrom hipoventilasi.
- l. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas).

- m. Cedera pada medula spinalis.
- n. Efek agen farmakologis.
- o. Kecemasan

5. Manifestasi Klinis

Menurut (PPNI, SDKI, 2017) tanda dan gejala pada masalah pola napas tidak efektif atau data fokus :

- a. Gejala dan tanda mayor
 - 1) Subjektif : Dispnea
 - 2) Objektif :
 - a) Penggunaan otot bantu pernapasan
 - b) Fase ekspirasi memanjang
 - c) Pola napas abnormal (mis. *Takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kusmaul, cheyne-stokes*).
- b. Gejala dan tanda minor
 - 1) Subjektif : ortopnea
 - 2) Objektif :
 - a) Pernapasan pursed-lip
 - b) Pernapasan cuping hidung
 - c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat
 - d) Ventilasi semenit menurun
 - e) Kapasitas menurun
 - f) Tekanan ekspirasi dan inspirasi menurun

Tabel 2.1

Rencana Asuhan Keperawatan (NCP)

Diagnosa keperawatann	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi keperawatan (SIKI)
<p>Pola napas tidak efektif (D.0005)</p> <p>Penyebab pola napas tidak efektif :</p> <ol style="list-style-type: none"> Depresi pusat pernapasan Hambatan upaya napas (mis. Nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan). Deformitas dinding dada. Deformitas tulang dada. Gangguan neuromuskula. Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang). Imaturitas neurologis. Penurunan energi. Obesitas. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru. Sindrom hipoventilasi. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas). Cedera pada medula 	<p>Pola napas (L.01004)</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan inspirasi dan atau ekspirasi yang diberikan ventilasi adekuat membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Disspnea menurun (5) Penggunaan otot bantu napas menurun (5) Pemanjangan fase ekspirasi menurun (5) Ortopnea menurun (5) Pernapasan pursed-lip menurun (5) Pernapasan cuping hidung menurun (5) Ventilasi semenit meningkat (5) Kapasitas vital meningkat (5) Diameter thorax anterior-posterior meningkat (5) Tekanan ekspirasi meningkat (5) Tekanan inspirasi meningkat (5) Frekuensi napas membaik (5) 	<p>Manajemen pola napas (I.01011)</p> <p>Tindakan :</p> <p><u>Observasi:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering). Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) <p><u>Teraupetik:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt dan chin-lift</i> Posisikan <i>semi fowler</i> atau <i>fowler</i> Berikan minum hangat Lakukan fisioterapi dada, jika perlu Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik. Berikan oksigen bila perlu <p><u>Edukasi :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> anjurkan asupan cairan 2000ml/hari ajarkan teknik batuk efektif <p><u>Kalaborasi:</u></p>

spinalis. n. Efekagen farmakologis. o. Kecemasan	13. Kedalaman napas membaik (5) 14. Ekskursi dada membaik (5)	1. kalaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
---	--	--

6. Komplikasi

Beberapa komplikasi yang dapat terjadi pada pola napas tidak efektif menurut (Damayanti, 2021).

1. Hipoksemia

Hipoksemia merupakan kondisi di mana kadar oksigen dalam darah rendah. Hipoksemia ditandai dengan sesak napas, peningkatan frekuensi pernapasan menjadi 35 x/menit, nadi cepat dan dangkal, sianosis serta penurunan kesadaran. Tingkat atau level dari hipoksemia adalah: (1) hipoksemia ringan yaitu nilai PaO₂ 60-79 mmHg dengan saturasi oksigen 90- 94%, (2) Hipoksemia sedang yaitu nilai PaO₂ 40-59 mmHg dengan saturasi oksigen 75-89%.

2. Hipoksia

Hipoksia merupakan tidak adanya cukup oksigen dalam jaringan untuk mempertahankan fungsi tubuh. Hipoksia dapat terjadi pada nilai PaO₂ normal maupun nilai yang rendah sehingga evaluasi pengukuran gas darah harus dikaitkan dengan pengamatan klinik dari yang bersangkutan.

3. Gagal napas

Gagal napas disebabkan karena pasien kehilangan kemampuan ventilasi secara adekuat yang mengakibatkan terjadinya kegagalan pertukaran gas karbondioksida dan oksigen dengan ditandai adanya peningkatan karbondioksida dan penurunan oksigen dalam darah secara signifikan.

7. Penatalaksanaan

Terdapat 2 jenis penatalaksanaan pada pasien pola napas tidak efektif yaitu farmakologis dan non farmakologis menurut (Faturrochman, 2022) :

a. Farmakologis

- 1) Pemberian penisilin 50.000 U/kgBB/hari, ditambah dengan kloramfenikol 5070 mg/kg BB/hari atau diberikan obat antibiotik yang mempunyai spektrum luas seperti obat ampicilin.
- 2) Terapi nebulasi menggunakan salbutamol, untuk mengurangi sesak akibat penyempitan jalan napas atau bronospasme akibat hipersekresi mukus.
- 3) Terapi oksigen untuk mengurangi hipoksemia, mempermudah usaha bernapas, dan mengurangi miokardium.

b. Non farmakologis

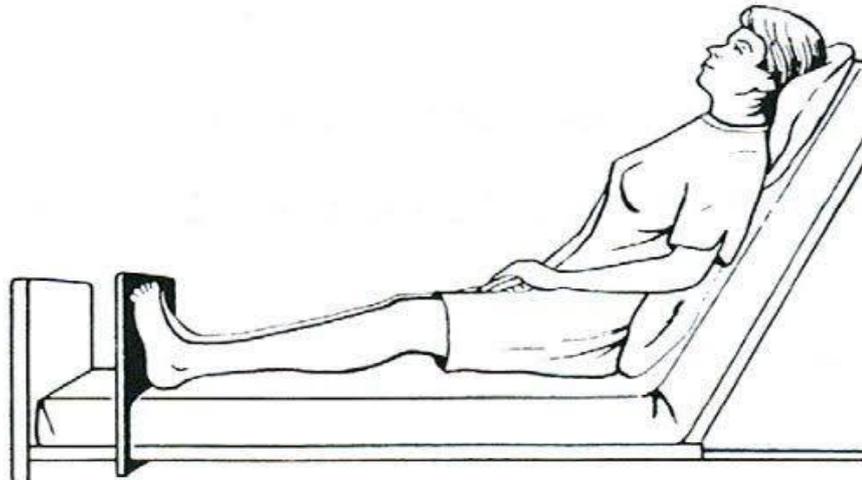
- 1) Mengatur posisi *semi fowler* untuk memaksimalkan ventilasi.
- 2) Mengajarkan teknik relaksasi napas dalam

- 3) Peningkatan pemberian oksigenasi
- 4) Memberikan posisi *semi fowler* kembali.

C. KONSEP POSISI *SEMI FOWLER*

1. Pengertian posisi *semi fowler*

Posisi *semi fowler* adalah salah satu dimana tempat tidur, kepala dan batang tubuh semua di angkat 15^0 samapi 45^0 derajat. *Low fowler* adalah nama lain untuk postur ini, yang umumnya ditinggikan 30 derajat (Putri, 2021). Posisi *semi fowler* dimana kepala dan tubuh dinaikan 45^0 membuat oksigen didalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperingan kesulitan napas. Penurunan sesak napas tersebut didukung dengan sikap pasien yang kooperatif, patuh saat diberikan posisi *semi fowler* sehingga pasien dapat bernapas. Posisi *semi fowler* dapat meredakan penyempitan jalan napas dan memenuhi O₂ dalam darah. Pemberian posisi *semi fowler* dapat meningkatkan masukan oksigen bagi pasien yang sesak napas. Ditemukan penelitian (64%) pasien lebih baik dalam posisi $30-45^0$, (24%) pada posisi 60^0 , dan (12%) pasien lebih baik dalam posisi 90^0 . Sama dengan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ada pengaruh yang relevan dalam pemberian posisi *semi fowler* pada penurunan pola napas tidak efektif (Suwaryo et al., 2021).



Gambar 2.1

Posisi *semi fowler*

2. Tujuan

Tujuan penerapan posisi *semi fowler* dapat diberikan selama 25-30 menit. Adapun tujuan lain dari pemberian posisi *semi fowler* menurut (Teh Chee, 2020), yaitu :

- a. Menurunkan sesak nafas.
- b. Meningkatkan dorongan pada diafragma sehingga meningkatkan ekspansi dada dan ventilasi paru.
- c. Mempertahankan kenyamanan posisi pasien agar dapat mengurangi resiko statis sekresi pulmonary.
- d. Membantu mengatasi masalah kesulitan pernafasan dan kardiovaskular.
- e. Mengurangi tegangan intra abdomen dan otot abdomen.
- f. Memperlancar gerakan pernafasan pada pasien yang bedrest total.
- g. Pada ibu post partum akan memperbaiki drainase uterus.

h. Menurunkan pengembangan dinding dada.

3. Manfaat

Manfaat posisi semi fowler menurut (Dewi, 2023), yaitu :

- a. Memenuhi mobilisasi pada pasien
- b. Membantu mempertahankan kestabilan pola napas tidak efektif
- c. Mempertahankan kenyamanan, terutama pada pasien mengalami sesak napas.
- d. Memudahkan perawatan dan pemeriksaan

4. Prosedur

Prosedur kerja posisi semi fowler menurut SOP dari UNAIC :

- a. Memberikan salam/menyapa klien
- b. Memperkenalkan diri
- c. Menjelaskan tujuan tindakan semi fowler
- d. Menanyakan kesiapan pasien
- e. Mencuci tangan
- f. Mengangkat dan mendudukan pasien
- g. Memasang sandaran punggung, mengatur bantal, dan naikan bagian kepala
- h. Membaringkan pasien pada sandaran, (semi fowler 45 derajat atau 90 derajat)
- i. Meletakkan guling dibawah lipatan lutut agar tidak merosot
- j. Meletakkan kedua tangan di atas bantal
- k. Merapihkan tempat tidur

- l. Mencuci tangan
- m. Merapihkan pasien
- n. Berpamitan
- o. Mendokumentasikan tindakan dan respon pasien dengan catatan perawat.

D. HUBUNGAN ATAU MEKANISME PENERAPAN POSISI SEMI FOWLER DENGAN MASALAH POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF

Penerapan posisi *semi fowler* pada pola napas tidak efektif dapat menurunkan sesak napas karena dengan posisi *semi fowler* bisa membantu perkembangan paru dan mengurangi tekanan abdomen ke diafragma (Rachmawati & Sholihah, 2023). Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan terapi *semi fowler* yang mampu menurunkan sesak nafas pada klien. Adapun artikel terkait pengaruh penerapan terapi *semi fowler* yang mampu menurunkan sesak pada klien antara lain sebagai berikut. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rahman et al., 2023). Menurut penelitian dari Safitri & Annisa (2011), posisi *semi fowler* dengan derajat kemiringan 45° yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan dari abdomen pada diafragma. Beberapa orang yang mengalami kesulitan bernafas dan beberapa orang dengan masalah jantung. Gravitasi menarik diafragma kebawah sehingga memungkinkan ekspansi paru yang baik saat klien berada pada posisi *semi fowler/fowler* tinggi. Penelitian yang dilakukan oleh (Suwaryo et al., 2021), bahwa posisi *semi fowler* dimana

kepala dan tubuh dinaikan 45° membuat oksigen didalam paru-paru semakin meningkat sehingga memperingan kesukaran atau kesulitan bernapas. Penurunan sesak napas tersebut didukung juga dengan sikap pasien yang kooperatif, patuh saat diberikan posisi *semi fowler* sehingga pasien dapat bernapas. Posisi *semi fowler*.

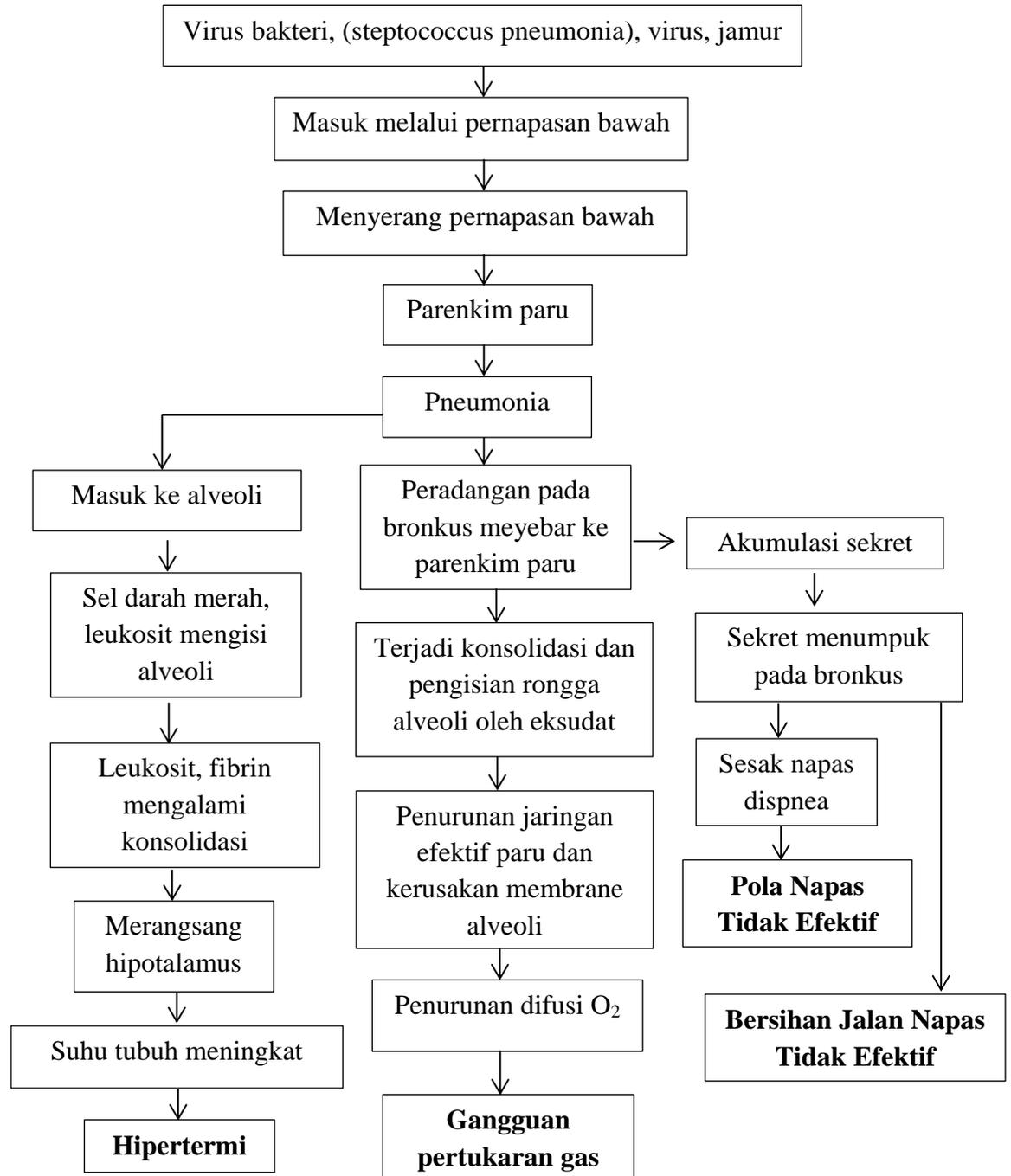
E. POTENSI KASUS MENGALAMI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF

1. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, angka kematian akibat PPOK menduduki ke-6 dari 10 penyebab kematian di Indonesia dan prevalensi PPOK rata-rata sebesar 3,7%. Penderita PPOK di Jawa Timur berada di urutan ke 8 dari 33 provinsi rata-rata sebesar 3% (Agustina, 2023).
2. Berdasarkan data *World Health organization* (WHO) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa 70% kematian di dunia disebabkan oleh penyakit tidak menular (39,5 juta dari 56.4 kematian) (World Health Organization, 2020). Berdasarkan hasil riset kesehatan dasar tahun 2018 prevalensi penyakit jantung menurut diagnosa dokter di Indonesia sejumlah 1.5% (Kementerian Kesehatan RI, 2020).
3. Penyakit ini merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia setiap tahunnya. Pada tahun 2015 diperkirakan sebanyak 17,7 juta kematian di dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler, yang mewakili sebanyak 31% jumlah kematian di seluruh dunia, (Golden P.F Wenas, 2022).
4. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), sekitar 65 juta orang terkena penyakit paru obstruktif kronik pada tahun 2015 yang

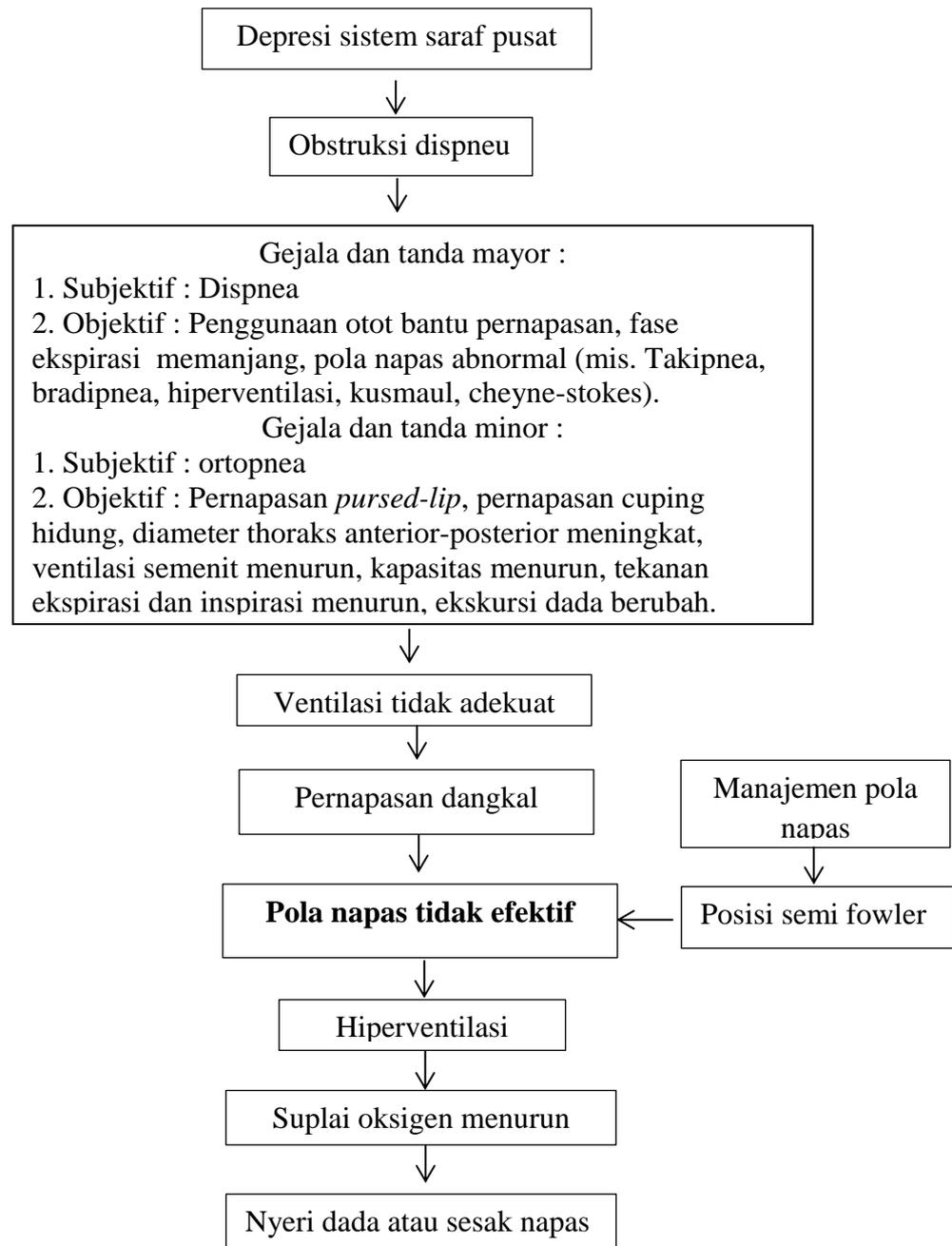
mengakibatkan lebih dari 3 juta kematian (Najihah, 2023). Data ini menunjukkan bahwa prevalensi PPOK secara global sangat tinggi, sehingga PPOK diproyeksikan menduduki peringkat kelima penyakit paling umum di dunia pada tahun 2020, (Sisy Rizkia Putri, 2020).

5. Prevalensi *Pneumonia* di indonesia mengalami peningkatan prevalensi pneumonia pada semua usia dari 1,6% (2013) menjadi 2,0% (2018). Berdasarkan kelompok usia penduduk, prevalensi *pneumonia* paling tinggi terjadi pada usia 1-4 tahun, kemudian mulai meningkat pada usia 45-54 tahun dan terus meningkat pada kelompok usia berikutnya. Case Fatality Rate (CFR) *pneumonia* di indonesia adalah 7,6% dan menjadikan pneumonia masuk dalam 10 besar penyakit rawat inap di indonesia (Hutami et al., 2024).

F. PATHWAY



Bagan 2.1 Pathway Pneumonia



Bagan 2.2 Pathway Pola Napas Tidak Efektif

(Angela 2018), (PPNI, SDKI, 2017)