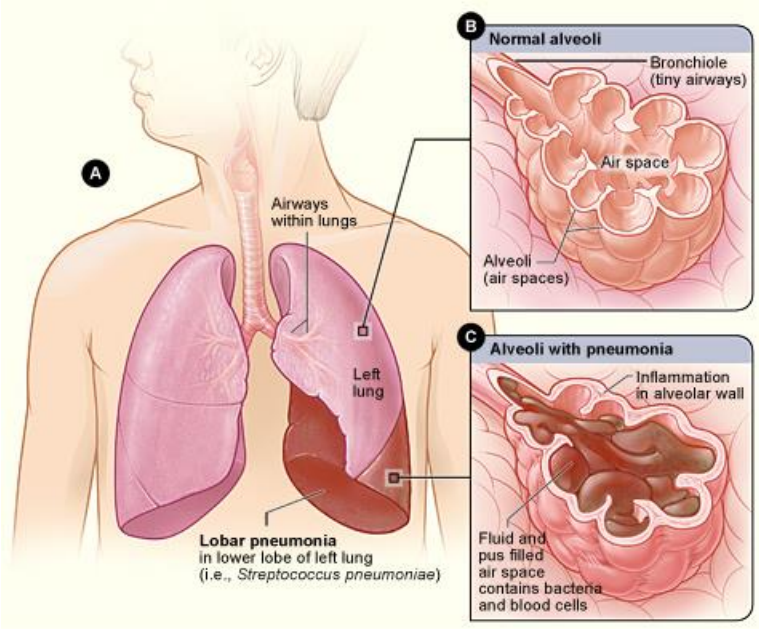
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Pneumonia

2.1.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia merupakan salah satu bentuk infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang ditandai dengan gejala seperti batuk dan sesak napas. Penyakit ini umumnya disebabkan oleh infeksi mikroorganisme, antara lain bakteri, virus, jamur, maupun *Mycoplasma*, serta dapat terjadi akibat aspirasi atau masuknya benda asing ke dalam saluran pernapasan. Infeksi tersebut menyebabkan proses inflamasi pada jaringan paru-paru, khususnya pada area pertukaran gas, yang dapat disertai dengan penumpukan cairan dan perubahan atau penebalan jaringan paru. Dengan demikian, pneumonia dapat didefinisikan sebagai kondisi peradangan pada jaringan paru-paru yang umumnya disebabkan oleh infeksi mikroorganisme dan dapat mengganggu proses pertukaran gas (Zahra & Rosfadilla, 2025).

Gambar 2.1 Perbedaan Alveoli normal dan Pneumonia



Sumber: *Wikimedia commons*

Pneumonia merupakan infeksi mendadak pada bagian bawah saluran pernapasan yang menyerang paru-paru karena infeksi bakteri, virus, jamur, mikoplasma, maupun akibat aspirasi benda asing. Proses infeksi tersebut memicu peradangan yang menyebabkan alveoli terisi cairan atau pus, sehingga muncul gejala seperti batuk berdahak, sesak napas, dan demam, serta gambaran konsolidasi (bercak berawan) pada rontgen toraks (Kemenkes RI, 2024)

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pneumonia adalah infeksi yang menyerang paru-paru dan saluran pernapasan, yang umumnya disebabkan oleh virus, bakteri, atau mikrobakteri.

2.1.2 Etiologi

Pneumonia umumnya disebabkan oleh berbagai mikroorganisme yang menular melalui lingkungan, baik di komunitas maupun rumah sakit. Faktor risiko lainnya meliputi paparan asap rokok, polusi udara, serta kondisi medis tertentu seperti penyakit paru kronis. Berikut adalah agen penyebab pneumonia:

1. Bakteri

   Bakteri merupakan penyebab paling umum, di antaranya *Streptococcus pneumoniae* dan *Streptococcus pyogenes*.
2. Virus

   Virus influenza yang menyebar melalui transmisi *droplet* serta *Cytomegalovirus* (CMV). Virus-virus ini dikenal sebagai penyebab utama pneumonia viral.
3. Jamur

   Infeksi jamur terjadi ketika seseorang menghirup spora, yang sering kali ditemukan pada tanah yang terkontaminasi kotoran burung atau kelelawar (misalnya *Histoplasma capsulatum*).

4. Protozoa

   Protozoa seperti *Pneumocystis jirovecii* (sebelumnya dikenal sebagai *Pneumocystis carinii*) merupakan penyebab pneumonia yang sering menginfeksi pasien dengan kondisi imunosupresif (Gupta, 2022).

2.1.3 Klasifikasi

Menurut Watsons Health Hub (2022), paru-paru terdiri atas jutaan kantung udara kecil yang disebut alveoli dan berperan penting dalam proses pertukaran oksigen serta karbon dioksida. Pada kondisi pneumonia, alveoli mengalami peradangan sehingga ruang yang normalnya terisi udara dapat dipenuhi oleh cairan atau nanah. Penumpukan tersebut dapat menghambat proses pertukaran gas dan menimbulkan berbagai manifestasi klinis, seperti sesak napas, nyeri dada, serta demam. Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, termasuk bakteri, virus, dan jamur. Sumber mikroorganisme serta jenis patogen yang menginfeksi turut berperan dalam menentukan jenis pneumonia yang dialami oleh seseorang (Watsons Health Hub, 2022).

2.1.4 Patofisiologi

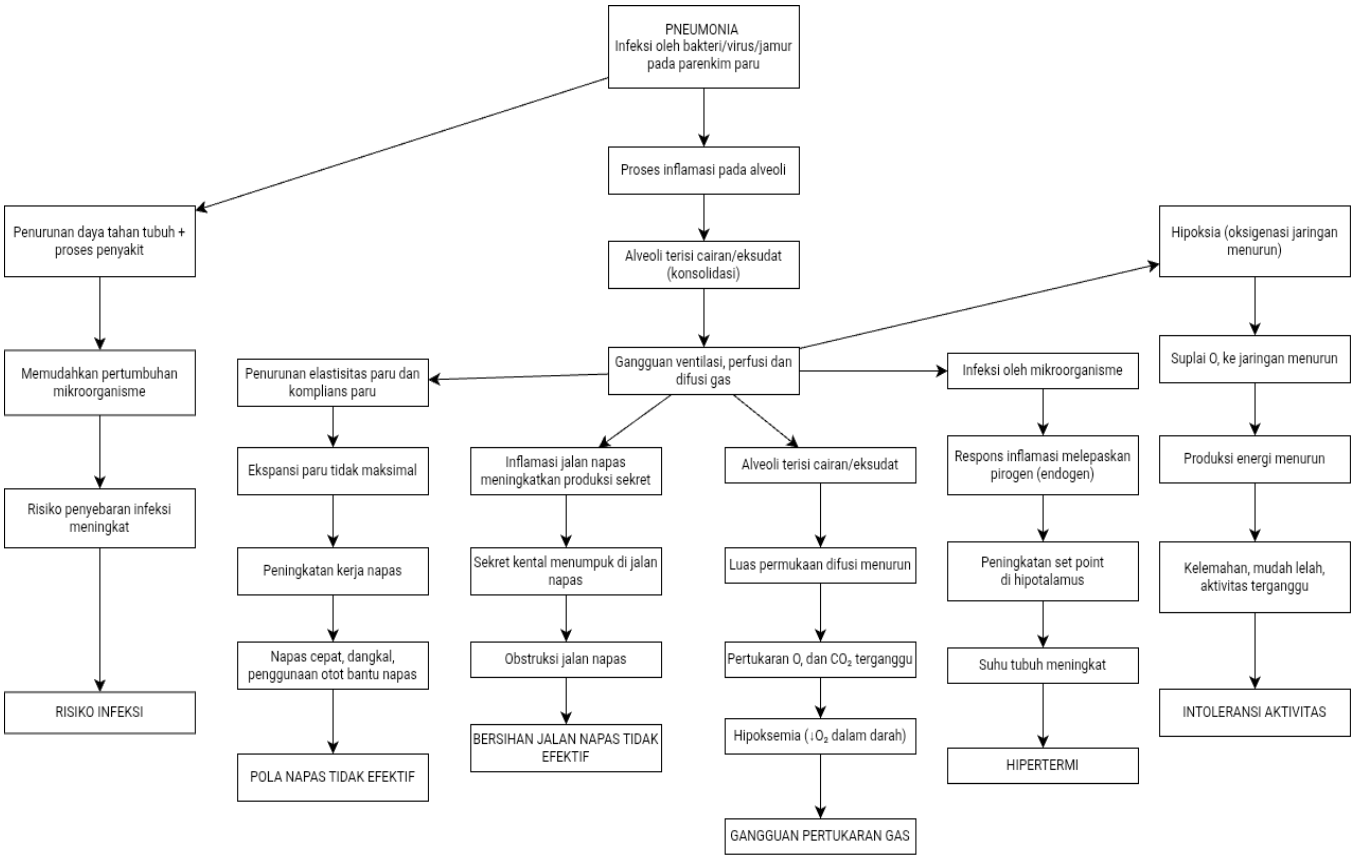
Pneumonia terjadi akibat masuknya mikroorganisme patogen ke dalam saluran pernapasan yang kemudian menginfeksi jaringan paru-paru. Mikroorganisme penyebab infeksi dapat mencapai paru-paru melalui inhalasi atau melalui aliran darah. Masuknya patogen ke dalam jaringan paru akan memicu respons sistem imun, salah satunya dengan mengerahkan sel-sel darah putih untuk melawan infeksi. Ketika patogen mencapai saluran pernapasan bagian bawah, tubuh akan mengalami respons inflamasi yang dapat menyebabkan peradangan pada dinding bronkus. Proses inflamasi tersebut dapat mengakibatkan kerusakan pada sel epitel saluran pernapasan serta perubahan pada jaringan di sekitarnya (Pangandaheng *et al*., 2023).

Sel goblet merupakan salah satu jenis sel epitel yang berperan penting dalam sistem pertahanan saluran pernapasan melalui produksi mukus sebagai pelindung permukaan saluran napas. Sel ini dapat merespons adanya infeksi dan berperan dalam mempertahankan homeostasis saluran pernapasan. Namun, proses infeksi yang disertai dengan peradangan dapat menyebabkan peningkatan aktivitas sel goblet dan kelenjar mukus submukosa dalam memproduksi sekret. Stimulasi yang berlangsung terus-menerus dapat memicu terjadinya hipertrofi dan hiperplasia, sehingga produksi mukus meningkat dan lumen saluran pernapasan mengalami penyempitan (Cortez & Schultz-Cherry, 2021).

Proses peradangan pada pneumonia dapat menyebabkan akumulasi cairan di dalam alveoli, sehingga menghambat proses pertukaran gas, khususnya oksigen dan karbon dioksida. Gangguan tersebut dapat menyebabkan terjadinya hipoksemia, yaitu kondisi ketika kadar oksigen dalam darah mengalami penurunan. Penurunan oksigen dalam darah dapat menimbulkan berbagai manifestasi klinis, seperti sesak napas, sianosis, hingga gangguan kesadaran berupa kebingungan (Pangandaheng *et al*., 2023). Sterilitas di saluran napas bawah dicapai melalui mekanisme filter yang efektif dan sistem pembersihan mukosiliar. Ketika terjadi aspirasi sekret orofaring yang mengandung bakteri, inhalasi droplet, atau penyebaran secara hematogen (melalui aliran darah), tubuh akan mengaktifkan mekanisme pertahanan primer dengan meningkatkan respons inflamasi untuk mengeliminasi patogen tersebut (Imami, 2023).

2.1.5 *Pathway*

Bagan 2.1 *Pathway* Pneumonia



Sumber: *Hinkle, J.L., & Cheever, K.H. (2021). Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing (15th ed.). Wolters Kluwer*.

2.1.6 Manifestasi Klinis

Pneumonia dapat menimbulkan berbagai manifestasi klinis, antara lain menggigil, peningkatan produksi keringat, demam, batuk, dan sesak napas. Batuk yang terjadi dapat berupa batuk kering maupun batuk produktif dengan karakteristik sputum yang bervariasi, seperti berlendir, mengandung nanah, atau darah. Selain itu, pasien dapat mengalami nyeri dada yang disebabkan oleh adanya proses peradangan pada pleura atau pleuritis.

Menurut (Wahyudi, A.S. 2020) gejala klinis pada pneumonia yaitu

1. Batuk

   Batuk merupakan respon refleks tubuh akibat iritasi atau adanya sekret pada saluran pernapasan. Pada pneumonia, batuk dapat bersifat kering atau produktif.

2. Sputum produktif

   Terjadi peningkatan produksi sekret akibat proses inflamasi di alveoli. Sputum dapat berwarna putih, kuning, hijau, atau bercampur darah tergantung tingkat infeksi.

3. Ingus (*nasal discharge*)

   Merupakan peningkatan sekresi mukus pada saluran napas atas sebagai respon inflamasi infeksi saluran pernapasan.

4. Sesak napas (dispnea)

   Terjadi akibat gangguan pertukaran gas di alveoli yang menyebabkan penurunan oksigenasi jaringan.

5. Suara napas lemah

   Menandakan adanya penurunan aliran udara ke alveoli akibat konsolidasi atau penumpukan sekret.

6. Ronki

   Merupakan bunyi napas tambahan akibat adanya cairan atau sekret di saluran napas kecil.

7. Demam

   Merupakan respon sistem imun terhadap infeksi, ditandai peningkatan suhu tubuh akibat pelepasan mediator inflamasi.

8. Retraksi interkostal

   Terjadi karena peningkatan usaha napas, ditandai dengan tertariknya sela iga saat inspirasi.

9. Penggunaan otot bantu napas

   Menunjukkan peningkatan kerja pernapasan karena paru tidak mampu memenuhi kebutuhan ventilasi normal.

10. Sianosis

    Perubahan warna kebiruan pada kulit atau mukosa akibat hipoksemia atau rendahnya kadar oksigen dalam darah.

11. Infiltrasi pada foto toraks

    Gambaran radiologis berupa area opak yang menunjukkan adanya konsolidasi atau cairan di jaringan paru.

12. Sakit kepala

    Dapat terjadi akibat hipoksia ringan atau respon sistemik terhadap infeksi.

13. Kekakuan dan nyeri otot

    Merupakan gejala sistemik akibat pelepasan sitokin inflamasi selama proses infeksi.

14. Menggigil

    Terjadi akibat peningkatan suhu tubuh yang cepat sebagai respon tubuh terhadap infeksi.

15. Berkeringat

    Merupakan mekanisme tubuh untuk menurunkan suhu saat demam.

16. Mudah lelah

    Disebabkan oleh penurunan suplai oksigen ke jaringan sehingga metabolisme tubuh tidak optimal.

17. Leukositosis

    Peningkatan jumlah leukosit sebagai respon imun tubuh terhadap infeksi bakteri.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Misnadiarly (2023) pemeriksaan pneumonia meliputi:

1. Foto toraks: menunjukkan area infiltrat pada lobus atau bronkus, serta dapat memperlihatkan abses multipel atau pola infeksi bakteri maupun virus.
2. Analisis gas darah: dapat ditemukan kelainan sesuai tingkat keparahan dan luas kerusakan paru.
3. Pemeriksaan kultur: sampel dapat diperoleh melalui bronkoskopi, seperti bilasan bronkus atau sikatan menggunakan kateter terlindung.
4. Pewarnaan Gram dan kultur sputum/darah: di lakukan untuk mengidentifikasi kuman penyebab, melalui biopsi jarum, bronkoskopi, atau biopsi paru terbuka.
5. Hitung darah lengkap (HDL): menilai adanya anemia, infeksi, atau proses peradangan.
6. Uji tuberkulin: menyingkirkan kemungkinan tuberkulosis bila pasien tidak menunjukkan perbaikan dengan terapi.
7. Peningkatan leukosit sering ditemukan pada pneumonia bakteri.
8. Tes fungsi paru: menilai kapasitas dan derajat gangguan fungsi paru.
9. Kultur darah: bertujuan mengidentifikasi agen penyebab infeksi, baik bakteri maupun virus.

2.1.8 Penatalaksanaan

Menurut Erita & Mahendra (2023) tatalaksana pneumonia antara lain:

a. Antibiotik diberikan berdasarkan hasil pewarnaan Gram serta pedoman terapi yang mempertimbangkan pola resistensi, faktor risiko, dan etiologi. Terapi kombinasi dapat dipertimbangkan sesuai indikasi.

b. Terapi suportif meliputi pemberian cairan yang adekuat, antipiretik, antitusif, antihistamin, dan dekongestan bila diperlukan.
c. Bed rest total dianjurkan hingga tanda infeksi membaik.
d. Terapi oksigen dapat berupa oksigen fraksinasi, intubasi endotrakeal, hingga ventilasi mekanis sesuai kondisi pasien.
e. Penanganan komplikasi seperti gagal napas, syok, efusi pleura dan sepsis di lakukan bila terjadi.
f. Vaksinasi pneumokokus dianjurkan pada kelompok berisiko tinggi untuk mencegah CAP.

1. Penatalaksanaan Keperawatan
   a. Anjurkan pasien beristirahat sampai kondisi klinis membaik.
   b. Penuhi kebutuhan nutrisi dan kalori, terutama pada pasien dengan gangguan pernapasan.
   c. Berikan terapi oksigen bila terjadi hipoksemia. Kasus ringan dapat dirawat jalan dengan antibiotik oral, sedangkan pasien berisiko tinggi (anak, sesak berat, penyakit jantung/paru) memerlukan rawat inap dan antibiotik intravena.
   d. Atur posisi pasien dalam posisi *Semi-Fowler* (kepala tempat tidur ditinggikan sekitar 30–45°) untuk membantu memperbaiki ekspansi paru, mengurangi sesak napas, dan meningkatkan kenyamanan pasien.

   Tatalaksana tambahan meliputi:

   1) Pemberian oksigen 1–2 L/menit disesuaikan kondisi klinis, serta pengaturan cairan berdasarkan BB, suhu, dan status cairan.
   2) Pada pasien dengan selang nasogastrik dan sesak ringan, nutrisi enteral diberikan bertahap melalui *feeding drip*.
   3) Jika sekret berlebihan, dapat diberikan inhalasi NaCl dan beta-agonis agar membantu pembersihan mukosilier.

4) Perbaikan masalah asam-basa dan elektrolit.
5) Antibiotik disesuaikan jenis pneumonia, misalnya pada komunitas: ampisilin atau kloramfenikol; pada pneumonia rumah sakit: sefotaksim atau amikasin sesuai dosis terapi.
6) Edukasi keluarga mengenai pencegahan melalui vaksinasi, kebersihan diri, dan sanitasi lingkungan.
7) Lakukan fisioterapi dada, nebulisasi, *suction*, latihan napas dalam, serta teknik batuk efektif untuk mengeluarkan sekret dan mencegah kekambuhan.

2.1.9 Komplikasi

Sebagian besar pneumonia dapat diobati secara efektif tanpa menimbulkan masalah lanjutan. Namun, pada pasien dengan faktor risiko tinggi, dapat muncul komplikasi serius seperti sepsis dan gangguan pernapasan berat. Bakteremia terjadi ketika mikroorganisme dari paru-paru masuk ke aliran darah dan menyebar ke organ lain, sehingga berisiko menimbulkan gagal organ. Sekitar 10% kasus pneumonia dengan bakteremia berkembang menjadi komplikasi ekstrapulmoner, seperti meningitis, artritis, endokarditis, perikarditis, peritonitis, dan empiema (Damayanti, 2024).

Menurut (Pangandaheng *et al*., 2023) ada beberapa komplikasi yang dapat terjadi akibat dari pneumonia yaitu:

a. Abses Paru-paru

Abses paru merupakan kondisi terbentuknya rongga yang berisi nanah pada jaringan paru-paru akibat infeksi yang tidak tertangani secara adekuat. Kondisi ini dapat menimbulkan manifestasi klinis yang berat, seperti demam tinggi, nyeri dada, serta batuk produktif dengan sputum yang berbau tidak sedap dan terkadang disertai adanya darah.

b. Efusi Pleura

Infeksi pada jaringan paru-paru dapat memicu terjadinya penumpukan cairan di dalam rongga pleura, yaitu ruang yang berada di antara dua lapisan pleura yang melapisi paru-paru dan dinding dada. Kondisi ini disebut efusi pleura dan dapat menimbulkan berbagai keluhan, seperti nyeri dada serta sesak napas. Penatalaksanaan efusi pleura perlu disesuaikan dengan kondisi klinis dan kebutuhan masing-masing pasien.

c. Sepsis

Sepsis merupakan respons sistemik tubuh yang berlebihan terhadap infeksi dan dapat terjadi sebagai komplikasi pada pneumonia berat. Kondisi ini termasuk kegawatdaruratan medis karena respons inflamasi yang tidak terkendali dapat menyebabkan gangguan fungsi hingga kegagalan organ. Apabila tidak segera mendapatkan penanganan yang tepat, sepsis dapat berkembang menjadi kondisi yang mengancam jiwa dan berisiko menyebabkan kematian.

d. Gagal Napas

Pneumonia berat dapat menyebabkan gangguan fungsi sistem pernapasan yang signifikan sehingga mengakibatkan ketidakmampuan tubuh untuk mempertahankan ventilasi dan oksigenasi secara adekuat. Pada kondisi tersebut, pasien mungkin memerlukan dukungan ventilasi mekanis menggunakan ventilator untuk membantu mempertahankan fungsi pernapasan.

e. Kerusakan Paru-paru Jangka Panjang

Pneumonia berat atau infeksi yang terjadi secara berulang dapat menyebabkan kerusakan menetap pada jaringan paru-paru dan memicu terbentuknya jaringan parut yang dikenal sebagai fibrosis paru. Kondisi ini dapat menurunkan elastisitas serta kapasitas paru-paru, sehingga berpotensi menimbulkan gangguan pernapasan yang berlangsung secara kronis.

f. Emboli Paru

Pneumonia dapat meningkatkan risiko terbentuknya gumpalan darah di dalam pembuluh darah yang berpotensi menyebabkan emboli paru. Kondisi ini terjadi ketika gumpalan darah tersebut berpindah dan menyumbat pembuluh darah di paru-paru. Emboli paru merupakan kondisi serius yang dapat mengancam jiwa sehingga memerlukan penanganan medis segera.

g. Komplikasi Kardiovaskular

Pneumonia dapat memberikan dampak terhadap sistem kardiovaskular, terutama pada kondisi infeksi yang berat. Gangguan tersebut dapat memengaruhi fungsi jantung dan sirkulasi darah, yang ditandai dengan perubahan tekanan darah, gangguan irama atau frekuensi denyut jantung, serta perubahan fungsi jantung.

h. Komplikasi pada Orang dengan Penyakit Kronis

Individu yang memiliki penyakit kronis, seperti diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, maupun gangguan pernapasan kronis, memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami komplikasi akibat pneumonia berat. Kondisi komorbid tersebut dapat memperburuk respons tubuh terhadap infeksi dan meningkatkan risiko terjadinya gangguan kesehatan yang lebih serius (Pangandaheng *et al*., 2023).

2.2 Konsep Dasar Pola Napas Tidak Efektif

2.2.1 Definisi

Pola napas tidak efektif merupakan suatu kondisi gangguan ventilasi yang ditandai oleh ketidakmampuan sistem pernapasan dalam mempertahankan ventilasi alveolar yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan oksigenasi jaringan tubuh serta eliminasi karbon dioksida secara optimal. Kondisi ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan metabolik tubuh terhadap oksigen dengan kapasitas sistem respirasi dalam melakukan pertukaran gas secara fisiologis.

Menurut *NANDA International Nursing Diagnoses*, pola napas tidak efektif didefinisikan sebagai "inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat". Definisi ini menegaskan bahwa gangguan dapat terjadi pada berbagai komponen respirasi, termasuk frekuensi, kedalaman, ritme, serta efisiensi kerja otot-otot pernapasan.

Secara fisiologis, proses pernapasan normal diatur oleh pusat respirasi di medula oblongata yang merespons perubahan tekanan parsial oksigen (PaO_2), karbon dioksida ($PaCO_2$), dan pH darah. Menurut Guyton & Hall, mekanisme ventilasi bergantung pada integritas sistem saraf pusat, elastisitas paru, serta patensi jalan napas (Guyton & Hall, 2021). Apabila salah satu komponen tersebut mengalami gangguan, maka akan terjadi penurunan ventilasi alveolar yang berdampak pada gangguan difusi gas di membran alveolo-kapiler.

Pada kondisi patologis seperti pneumonia, terjadi inflamasi pada parenkim paru yang menyebabkan akumulasi eksudat di alveoli. Hal ini mengakibatkan penurunan luas permukaan difusi, peningkatan resistensi jalan napas, serta penurunan *compliance* paru. Akibatnya, proses pertukaran gas menjadi tidak efektif dan menyebabkan hipoksemia (Torres *et al*., 2021).

Sebagai respons fisiologis, tubuh akan mengaktivasi kemoreseptor untuk meningkatkan ventilasi dengan cara meningkatkan frekuensi dan usaha pernapasan. Namun, pada kondisi patologis yang berat, kompensasi tersebut tidak mampu mempertahankan oksigenasi yang adekuat sehingga terjadi pola napas tidak efektif yang ditandai dengan takipnea, penggunaan otot bantu pernapasan, serta penurunan saturasi oksigen (Hinkle & Cheever, 2022; Potter *et al*., 2021).

Beberapa penelitian keperawatan juga menyatakan bahwa pola napas tidak efektif merupakan salah satu diagnosis keperawatan prioritas pada pasien dengan gangguan respirasi akut karena memiliki dampak langsung

terhadap perfusi jaringan dan risiko terjadinya gagal napas (Black & Hawks, 2021; Herdman & Kamitsuru, 2024).

2.2.2 Etiologi

Pola napas tidak efektif dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Beberapa literatur menjelaskan penyebab utama sebagai berikut:

1. Gangguan jalan napas
   a. Akumulasi sekret (Black & Hawks, 2021)
   b. Bronkospasme (asma)
   c. Edema saluran napas
2. Penyakit infeksi
   a. Pneumonia (Torres *et al*., 2021)
   b. Bronkitis akut
   c. Tuberkulosis paru
3. Gangguan paru
   a. PPOK (*GOLD Report*, 2024)
   b. Efusi pleura
   c. Atelektasis
4. Gangguan mekanik
   a. Nyeri dada (post operasi atau trauma)
   b. Fraktur tulang rusuk
5. Faktor neurologis
   a. Depresi pusat pernapasan (Hinkle & Cheever, 2022)
   b. Cedera otak

2.2.3 Manifestasi Klinis

Manifestasi pola napas tidak efektif meliputi:

1. Dispnea (sesak napas) (Hinkle & Cheever, 2022)
2. Takipnea (>20 kali/menit dewasa)
3. Napas dangkal

4. Penggunaan otot bantu napas
5. Saturasi oksigen menurun (<95%)
6. Gelisah akibat hipoksia
7. Bunyi napas tambahan (ronki/*Wheezing*)

Menurut Potter & Perry (2021), tanda klinis utama gangguan ventilasi adalah peningkatan usaha napas dan penurunan saturasi oksigen.

2.2.4 Patofisiologi

Gangguan pola napas tidak efektif terjadi akibat ketidakseimbangan antara ventilasi dan perfusi. Pada kondisi pneumonia, patofisiologi dimulai dari masuknya mikroorganisme ke alveoli yang memicu respons inflamasi.

Menurut Marrie (2020), proses ini menyebabkan:

1. Inflamasi alveoli
2. Akumulasi eksudat
3. Penurunan *compliance* paru
4. Gangguan difusi oksigen

Akibatnya terjadi hipoksemia yang merangsang pusat pernapasan untuk meningkatkan frekuensi napas (*tachypnea*). Namun, peningkatan usaha napas tersebut tidak efektif karena alveoli masih terisi cairan (Torres *et al*., 2021).

2.2.5 Komplikasi

Jika tidak ditangani, pola napas tidak efektif dapat menyebabkan:

1. Hipoksemia berat (*West*, 2020)
2. Gagal napas akut
3. Henti napas
4. Kerusakan organ akibat hipoksia

Menurut Torres *et al*. (2021), pneumonia berat dengan gangguan ventilasi dapat meningkatkan risiko mortalitas secara signifikan.

2.2.6 Penatalaksanaan

1. Intervensi Keperawatan
    a. Monitor pola napas (Potter *et al*., 2021)
    b. Monitor SpO_2 secara berkala
    c. Posisi *Semi-Fowler*
    d. Latihan napas dalam
    e. Batuk efektif
    f. *Suction* jalan napas
    g. Kolaborasi oksigen terapi
2. Terapi Medis
    a. Oksigen (Hinkle & Cheever, 2022)
    b. Antibiotik (pneumonia bakteri) (Torres *et al*., 2021)
    c. Bronkodilator
    d. Mukolitik

2.3 Konsep Dasar Posisi *Semi-Fowler*

2.3.1 Definisi Posisi *Semi-Fowler*

Posisi *Semi-Fowler* merupakan posisi setengah duduk yang di lakukan dengan meninggikan bagian kepala dan tubuh bagian atas pasien pada sudut sekitar 30–45°. Secara fisiologis, penerapan posisi ini dapat membantu mengurangi kebutuhan oksigen tubuh serta mendukung peningkatan ekspansi paru-paru. Selain itu, posisi *Semi-Fowler* berperan dalam membantu mengatasi gangguan pertukaran gas yang dapat terjadi akibat perubahan patologis pada membran alveolus. Pengaturan posisi dengan elevasi 30–45° juga dapat membantu mengurangi keluhan sesak napas, sehingga mendukung peningkatan kenyamanan, kualitas tidur, dan durasi istirahat pasien (Astriani *et al*., 2021).

Gambar 2.3 Posisi *Semi-Fowler* 45°



Sumber: *Wikipedia*

Pemberian posisi *Semi-Fowler* merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi sesak napas pada pasien pneumonia. Posisi ini dapat meningkatkan kenyamanan pasien serta mendukung ekspansi rongga dada dan ventilasi paru-paru. Selain itu, posisi *Semi-Fowler* dapat membantu menurunkan beban kerja pernapasan. Pengaturan posisi dengan memanfaatkan gaya gravitasi dapat mengurangi tekanan pada area intraabdomen dan otot-otot abdomen, sehingga memungkinkan pergerakan diafragma dan proses pernapasan berlangsung lebih optimal. Hal ini terutama bermanfaat bagi pasien yang mengalami keterbatasan aktivitas atau memerlukan tirah baring. Dengan demikian, posisi *Semi-Fowler* tidak hanya mendukung fungsi pernapasan, tetapi juga dapat meningkatkan kenyamanan pasien selama beristirahat.(Syahrinisya *et al*., 2024)

2.3.2 Tujuan Posisi *Semi-Fowler*

Pemberian posisi *Semi-Fowler* dapat membantu mengurangi sesak napas serta menurunkan tekanan pada area abdomen. Posisi ini dapat diberikan kepada pasien yang mengalami gangguan pernapasan dengan elevasi kepala dan tubuh sekitar 45°, sehingga dapat mendukung

kenyamanan dan membantu mengoptimalkan proses pernapasan (Astuti *et al*., 2022).

1. Menyesuaikan posisi pasien berdasarkan kondisi dan kebutuhan klinis yang dihadapi.
2. Membantu mengurangi kesulitan bernapas yang dirasakan pasien saat berada dalam posisi berbaring.
3. Meningkatkan rasa aman dan kenyamanan pasien selama menjalani perawatan.
4. Mendukung pelaksanaan berbagai tindakan keperawatan, pemeriksaan, maupun terapi medis.
5. Membantu mengurangi tekanan yang berlebihan pada bagian tubuh tertentu, terutama pada area yang berada pada satu sisi tubuh.

2.3.3 Mekanisme Kerja Posisi *Semi-Fowler*

1. Mendukung mobilisasi pasien sesuai dengan kondisi dan kemampuan fisiknya.
2. Membantu mempertahankan kestabilan serta efektivitas pola pernapasan pasien.
3. Meningkatkan kenyamanan pasien, khususnya pada pasien yang mengalami keluhan sesak napas.
4. Memudahkan pelaksanaan tindakan perawatan dan pemeriksaan terhadap pasien (Potter *et al*., 2021).

2.3.4 Kelebihan dan Kekurangan

Posisi *Semi-Fowler* merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk membantu meningkatkan fungsi pernapasan pada pasien dengan gangguan respirasi. Posisi ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain meningkatkan ekspansi paru karena diafragma dapat bergerak lebih optimal, meningkatkan ventilasi dan oksigenasi, mengurangi kerja otot bantu napas sehingga sesak napas berkurang, serta membantu mencegah aspirasi pada pasien dengan risiko gangguan menelan. Namun, posisi ini juga memiliki beberapa kekurangan,

seperti ketidaknyamanan apabila dipertahankan dalam waktu lama, risiko nyeri punggung atau ketegangan otot, serta potensi terjadinya dekubitus jika tidak di lakukan perubahan posisi secara berkala. Selain itu, pada kondisi tertentu seperti hipotensi berat, posisi ini perlu digunakan dengan hati-hati karena dapat memengaruhi hemodinamika pasien. Pelaksanaan posisi *Semi-Fowler* umumnya diberikan pada pasien dengan sesak napas, pneumonia, penyakit paru obstruktif kronik, atau gagal jantung, serta saat pasien sedang istirahat, tidur, atau menjalani terapi oksigen. Posisi ini dapat dipertahankan selama pasien mengalami gangguan pernapasan dengan evaluasi berkala untuk menilai respons klinis dan kebutuhan perubahan posisi. (Potter *et al*., 2021)

2.3.5 Manfaat Posisi *Semi-Fowler*

Pada pasien dengan gangguan pernapasan seperti sesak napas, penggunaan otot bantu napas (pernapasan cuping hidung), dan tanda sianosis, dapat di lakukan intervensi berupa pemberian oksigen tambahan serta penggunaan alat bantu napas sesuai indikasi klinis. Selain itu, salah satu tindakan nonfarmakologis yang efektif adalah pemberian posisi *Semi-Fowler*. Posisi ini di lakukan dengan elevasi kepala dan tubuh pasien sekitar 30–45° dari posisi horizontal. Secara fisiologis, posisi *Semi-Fowler* membantu meningkatkan ekspansi paru dengan memanfaatkan gaya gravitasi sehingga diafragma memiliki ruang gerak yang lebih optimal. Hal ini menyebabkan peningkatan ventilasi alveolar, perbaikan pertukaran gas, serta peningkatan saturasi oksigen dalam darah. Dengan demikian, posisi *Semi-Fowler* dapat membantu mengurangi kerja pernapasan, menurunkan tekanan pada rongga abdomen terhadap diafragma, serta meningkatkan efisiensi fungsi respirasi pada pasien dengan gangguan pernapasan (Syahrinisya *et al*., 2024)

2.3.6 Indikasi Posisi *Semi-Fowler*

1. Pasien yang mengalami sesak napas atau kesulitan bernapas ketika berada dalam posisi berbaring.

2. Pasien yang membutuhkan pengaturan posisi tertentu untuk mendukung pelaksanaan prosedur atau tindakan medis dan keperawatan. (Potter & Perry, 2021)

2.3.7 Kontraindikasi Posisi *Semi-Fowler*

Klien yang memiliki kontraindikasi posisi *Semi-Fowler*, seperti trauma servikal, cedera tulang belakang, atau fraktur pelvis

Tabel 2.1 Standar Prosedur Operasional Posisi *Semi-Fowler*

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	**POSISI *SEMI-FOWLER***
PENGERTIAN	Posisi *Semi-Fowler* merupakan posisi tubuh setengah duduk dengan elevasi bagian kepala tempat tidur hingga membentuk sudut sekitar 45°. Penerapan posisi ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan pasien serta membantu mengoptimalkan fungsi dan proses pernapasan.
INDIKASI	1. Pasien yang mengalami sesak napas atau kesulitan bernapas saat berada dalam posisi berbaring. 2. Pasien yang membutuhkan pengaturan posisi tertentu untuk menunjang pelaksanaan prosedur perawatan maupun tindakan medis dan keperawatan.
KONTRAINDIKASI	Pasien dengan trauma servikal, cedera tulang belakang, atau fraktur pelvis.
TUJUAN	1. Menyesuaikan posisi pasien berdasarkan kondisi dan kebutuhan klinis yang dialami. 2. Membantu mengurangi kesulitan bernapas yang muncul ketika pasien berada dalam posisi berbaring.

	3. Memberikan rasa aman serta meningkatkan kenyamanan pasien selama menjalani perawatan. 4. Mendukung dan memudahkan pasien dalam pelaksanaan tindakan perawatan, pemeriksaan, maupun pengobatan. 5. Membantu mengurangi tekanan pada bagian tubuh tertentu, terutama pada area yang menerima tekanan secara terus-menerus.
BAHAN DAN ALAT	1. Tempat tidur untuk posisi *Semi-Fowler* 2. Bantal (sesuai kebutuhan) 3. *Pulse oximeter* 4. *Tensimeter* 5. Stetoskop 6. Alat Oksigen 7. Masker 8. Antiseptik

PROSEDUR PELAKSANAAN

A.Tahap Pra Interaksi	1. Mencuci tangan 6 langkah 2. Menyiapkan alat dan bahan
B.Tahap Orientasi	1. Memberikan salam kepada pasien, memperkenalkan diri, serta melakukan verifikasi identitas pasien. 2. Menjelaskan tujuan, manfaat, dan tahapan prosedur yang akan di lakukan kepada pasien. 3. Meminta persetujuan pasien serta memastikan kesiapan pasien untuk mengikuti prosedur dengan melakukan penandatanganan lembar *informed consent*.

C.Tahap Kerja	1. Mengatur lingkungan yang aman dan nyaman 2. Mencuci tangan 6 langkah 3. Mengkaji tanda-tanda vital**:** TD, nadi, respirasi, suhu dan SpO_2 4. Atur posisi pasien *Semi-Fowler* atau setengah duduk dengan menyangga tubuh menggunakan bantal sesuai kebutuhan. Jika menggunakan tempat tidur khusus (*functional bed*), atur kemiringan tempat tidur sebesar 30°-45°. 5. Menanyakan kenyamanan klien 6. Lakukan cuci tangan 6 langkah
D.Tahap Terminasi	1. Monitor TTV: TD, nadi, respirasi, suhu dan SpO_2 2. Rapikan klien dan alat-alat yang digunakan 3. Salam terminasi 4. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
E.Evaluasi	1. Metode pemberian posisi *Semi-Fowler* 2. Respons klien 3. Efek samping/kerugian yang terjadi

Sumber: *Fundamental Keperawatan Potter & Perry*

2.4 Asuhan Keperawatan

2.4.1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian gawat darurat adalah proses pengumpulan data secara cepat, sistematis, dan terfokus pada kondisi pasien yang mengalami ancaman gangguan fungsi vital, dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah yang mengancam nyawa serta menentukan tindakan segera yang harus di lakukan.

Menurut *Emergency Nursing Core Curriculum*, pengkajian gawat darurat merupakan pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi kondisi

yang mengancam kehidupan melalui prioritas penanganan berdasarkan kebutuhan ABCDE (*Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure*).

Pengkajian ini bersifat *time-sensitive*, artinya harus di lakukan dalam waktu singkat tetapi tetap akurat untuk mencegah perburukan kondisi pasien.

2.4.2 Tujuan Pengkajian Gawat Darurat

Tujuan utama pengkajian gawat darurat adalah:

1. Mengidentifikasi kondisi yang mengancam nyawa secara cepat
2. Menentukan prioritas tindakan (*triase*)
3. Menilai kebutuhan intervensi segera
4. Mencegah komplikasi lebih lanjut
5. Menstabilkan kondisi pasien sebelum tindakan lanjutan

Menurut Hinkle & Cheever (2022), pengkajian awal yang tepat dapat menurunkan risiko mortalitas pada pasien dengan gangguan akut seperti gangguan pernapasan dan sirkulasi.

2.4.3 Prinsip Pengkajian Gawat Darurat

Pengkajian gawat darurat di lakukan berdasarkan prinsip:

1. Cepat (*rapid assessment*)
2. Sistematis
3. Prioritas berdasarkan ancaman nyawa
4. Fokus pada fungsi vital
5. Di lakukan berulang (*reassessment*)

2.4.4 *Primary Survey* dan *Secondary Survey*

a.) *Primary Survey*

Pengkajian gawat darurat paling sering menggunakan metode ABCDE, yaitu:

1. A – *Airway* (Jalan Napas)

   Menilai kepatenan jalan napas:

   1. Apakah jalan napas terbuka?

2. Adakah sumbatan (lendir, benda asing)?
3. Suara napas stridor atau tidak?

Jika terdapat sumbatan, di lakukan tindakan pembebasan jalan napas segera.

2. B – *Breathing* (Pernapasan)

   Menilai efektivitas ventilasi:

   1. Frekuensi napas
   2. Kedalaman napas
   3. Penggunaan otot bantu napas
   4. Saturasi oksigen (SpO_2)
   5. Bunyi napas tambahan (ronki, *Wheezing*)

   Pada kondisi pneumonia, sering ditemukan takipnea dan hipoksemia (Potter *et al*., 2021).

3. C – *Circulation* (Sirkulasi)

   Menilai perfusi jaringan:

   1. Nadi (frekuensi, kekuatan)
   2. Tekanan darah
   3. *Capillary refill time*
   4. Warna kulit (pucat/sianosis)
   5. Perdarahan

   Gangguan sirkulasi dapat memperburuk hipoksia jaringan.

4. D – *Disability* (Neurologis)

   Menilai kesadaran:

   1. GCS (*Glasgow Coma Scale*)
   2. Respons pupil
   3. Tingkat kesadaran (AVPU)

   Hipoksia berat dapat menyebabkan penurunan kesadaran.

5. E – *Exposure* (Pemeriksaan Menyeluruh)

   1. Pemeriksaan seluruh tubuh
   2. Identifikasi luka atau tanda infeksi

3. Evaluasi suhu tubuh (demam pada pneumonia)

b.) *Secondary Survey*

Setelah kondisi stabil, lakukan pengkajian mendalam menggunakan metode AMPLE

1.) *Anamnesis* (AMPLE):

1. *Signs & Symptoms*: Batuk produktif (berdahak), nyeri dada pleuritik (nyeri saat tarik napas), sesak, dan menggigil.
2. *Allergies*: Riwayat alergi obat (terutama antibiotik).
3. *Medications*: Obat yang sedang dikonsumsi (seperti steroid yang bisa menekan imun)
4. *Past Medical History*: Riwayat asma, PPOK, DM, atau merokok.
5. *Last Meal*: Penting jika pasien membutuhkan tindakan lanjut atau jika ada risiko aspirasi.
6. *Events*: Kronologi munculnya sesak (apakah mendadak atau bertahap).
7. Pemeriksaan Penunjang (Khas IGD)

   Hasil pengkajian ini yang akan mengonfirmasi diagnosis medis pneumonia:

   a. *Rontgen Thorax* (Foto Polos Dada): Adanya gambaran infiltrat atau konsolidasi (bercak putih) pada satu atau kedua lapang paru.
8. Laboratorium:
   a. Darah Lengkap: Biasanya terjadi leukositosis (peningkatan sel darah putih).
   b. Analisis Gas Darah (AGD): Untuk melihat derajat gangguan pertukaran gas
9. *Pulse Oximetry*: Pemantauan kontinu saturasi oksigen.

2.) *Full vital signs/Five interventions/Family present*

Vital Sign (Tanda Vital Lengkap)

1. TD (Tekanan Darah): Menilai hemodinamik (misal: hipotensi → curiga sepsis)
2. Nadi (*Heart Rate*): Takikardia bisa akibat demam, hipoksia, atau infeksi
3. BB (Berat Badan): Penting untuk dosis obat (terutama antibiotik)
4. RR (*Respiratory Rate*): Sangat penting pada pneumonia (sering meningkat >20 kali/menit)
5. Suhu: Demam mendukung infeksi (bisa juga hipotermia pada kasus berat)
6. Skala Nyeri: Biasanya nyeri dada pleuritik (gunakan skala 0–10)

3.) *Five Interventions* (5 Tindakan Awal di IGD**)**

1. Monitor jantung
   a. Untuk memantau irama jantung dan mendeteksi aritmia
   b. Penting pada pasien dengan hipoksia atau kondisi berat
2. Kateter (*urinary catheter*)
   a. Untuk memantau *output* urin (indikator perfusi ginjal)
   b. Penting pada pasien dengan kecurigaan sepsis
3. NGT (*Nasogastric Tube*)
   a. Jika pasien tidak sadar / risiko aspirasi
   b. Untuk dekompresi lambung atau pemberian nutrisi
4. *Pulse oksimetri*
   a. Monitoring saturasi oksigen secara kontinu
   b. Target umumnya ≥ 92% (atau sesuai kondisi pasien)
5. Pengambilan laboratorium
   a. Darah lengkap (leukosit)
   b. AGD (jika sesak berat)
   c. Kultur darah (sebelum antibiotik jika memungkinkan)

4.) *Family Present* (Fasilitas / Peran Keluarga)

1. Apakah keluarga hadir mendampingi pasien

2. Peran keluarga:
   a. Memberikan informasi tambahan (riwayat penyakit, alergi, obat)
   b. Membantu pengambilan keputusan medis (*informed consent*)
   c. Memberikan dukungan emosional pasien
3. Edukasi keluarga:
   a. Kondisi pasien
   b. Rencana tindakan
   c. Tanda bahaya yang perlu dipantau

5.) *Give Comfort* (Pemberian kenyamanan)

a. Farmakologi

Terapi farmakologi meliputi pemberian antibiotik (misalnya ceftriaxone IV) untuk mengatasi infeksi, antipiretik seperti paracetamol untuk menurunkan demam dan nyeri, serta bronkodilator jika terdapat sesak. Selain itu, diberikan terapi oksigen melalui nasal kanul atau masker untuk menjaga saturasi oksigen tetap adekuat.

b. Non-Farmakologi

Penatalaksanaan non-farmakologi di lakukan dengan memposisikan pasien *Semi-Fowler* untuk mempermudah pernapasan, memberikan hidrasi yang cukup.

6.) Pemeriksaan fisik (*Head-to-toe assessment*)

1. Kepala dan wajah

Tampak lemah, dapat disertai demam, wajah pucat atau kemerahan. Pada kasus berat dapat ditemukan sianosis pada bibir. Tidak ada kelainan khusus pada kepala, namun dapat terlihat napas cuping hidung.

2. Dada

Pada pemeriksaan dada pasien pneumonia, pada inspeksi tampak napas cepat (*takipnea*) dan dapat disertai penggunaan

otot bantu napas. Pada palpasi dapat ditemukan peningkatan fremitus vokal pada area paru yang mengalami konsolidasi. Perkusi menunjukkan suara redup pada daerah yang terinfeksi, sedangkan pada auskultasi terdengar suara napas tambahan seperti ronki basah (*crackles*) atau suara napas bronkial.

3. Abdomen

   Biasanya dalam batas normal, namun dapat ditemukan penurunan nafsu makan atau nyeri ringan akibat batuk.

4. Ekstremitas atas dan bawah

   Akral dapat terasa hangat atau dingin tergantung kondisi, pada kasus berat dapat ditemukan sianosis perifer. *Capillary refill time* dapat memanjang bila perfusi menurun.

7.) Hasil pemeriksaan diagnostik

1. Laboratorium

   pemeriksaan laboratorium biasanya menunjukkan leukositosis sebagai tanda infeksi. Dapat pula ditemukan peningkatan penanda inflamasi seperti CRP. Analisis gas darah menunjukkan hipoksemia (penurunan PaO_2) dan perubahan $PaCO_2$ sesuai kondisi pasien.

2. Radiologi

   Pemeriksaan radiologi melalui rontgen thoraks menunjukkan adanya infiltrat atau konsolidasi pada paru, yang dapat mengenai satu atau kedua lapang paru sesuai dengan lokasi infeksi.

2.4.5 Analisis Data

Tabel 2.2 Analisis Data

Data	Etiologi	Masalah
Ds: - Mengeluh sesak napas	Alveolus (parenkim paru) ↓ Akumulasi sekret	Pola napas tidak efektif

- Merasa sulit bernapas - Merasa napas cepat/terengah-engah Do: - Dispnea - Napas cepat/dangkal - Takipnea (>20 kali/Menit) - Takikardia - Penggunaan otot bantu napas	↓ Sekret menumpuk pada bronkus ↓ Sesak napas ↓ Pola napas tidak efektif	
Ds: - Mengeluh batuk berdahak - Sulit mengeluarkan dahak - Merasa tersumbat saat bernapas Do: - Sesak napas - Adanya sekret - Adanya bunyi napas tambahan - Batuk tidak efektif	Alveolus (parenkim paru) ↓ Akumulasi sekret ↓ Sekret menumpuk pada bronkus ↓ Bersihan jalan napas tidak efektif	Bersihan jalan napas tidak efektif
Ds: - Mengeluh sesak napas - Merasa pusing/lemas - Gelisah karena sulit bernapas Do:	Bakteri, Virus, Jamur ↓ Menyerang pernapasan bawah di parenkim paru ↓ Pneumonia ↓	Gangguan pertukaran gas

- Adanya bunyi napas tambahan - Sianosis - Takipnea - Penurunan SpO_2 - Dispnea	Peradangan pada bronkus ↓ Alveolus (parenkim paru) ↓ Terjadi konsolidasi dan pengisian rongga alveoli oleh eksudat ↓ Penurunan jaringan efektif paru dan kerusakan membran alveoli ↓ Penurunan difusi O_2 ↓ Gangguan pertukaran gas	
Ds: - Mengeluh demam - Merasa panas/dingin bergantian (menggigil) - Tidak enak badan (malaise) Do: - Febris - Takikardia - Malaise - Suhu di atas normal	Bakteri, Virus, Jamur ↓ Menyerang pernapasan bawah di parenkim paru ↓ Peradangan pada bronkus ↓ Suhu tubuh meningkat ↓ Hipertermia	Hipertermia
Ds: - Mengeluh lemas saat bergerak - Sesak saat aktivitas ringan	Sesak napas ↓ Dispnea ↓ Kelelahan ↓	Intolerasi aktivitas

- Tidak mampu melakukan aktivitas seperti biasa Do: - Fatigue - Kelemahan umum - Peningkatan frekuensi napas - Penurunan kapasitas fungsional	Intolerasi aktivitas	
Ds: Do:	Inflamasi paru ↓ Produksi sekret meningkat ↓ Retensi sekret di jalan napas ↓ Stasis sekret (tidak efektif dibersihkan) ↓ Media pertumbuhan mikroorganisme ↓ Peningkatan paparan organisme patogen ↓ Risiko infeksi	Risiko Infeksi

2.4.6 Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan merupakan suatu proses penilaian dan pertimbangan klinis terhadap respons individu, keluarga, kelompok, maupun komunitas terhadap kondisi kesehatan, masalah kesehatan, atau kerentanan terhadap masalah kesehatan yang dialami. Diagnosis

keperawatan umumnya terdiri atas dua komponen utama, yaitu diagnosis *descriptor* atau penjelas diagnosis dan diagnosis *focus* atau fokus diagnosis yang menjadi konsep utama dalam suatu diagnosis keperawatan. Adapun diagnosis keperawatan yang dapat ditemukan pada pasien pneumonia meliputi:

1. Pola napas tidak efektif (D.0005) berhubungan dengan hambatan upaya napas
2. Bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan sekresi yang tertahan.
3. Gangguan pertukaran gas (D.0003) berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler.
4. Hipertermia (D.0130) berhubungan dengan proses penyakit dibuktikan dengan suhu tubuh meningkat.
5. Intoleransi aktivitas (D.0056) berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.
6. Risiko infeksi (D.0142) berhubungan dengan peningkatan paparan organisme patogen.

2.4.7 Rencana Asuhan Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh perawat secara mandiri maupun melalui kolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya, termasuk dokter, dalam rangka memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif. Penyusunan intervensi keperawatan di lakukan setelah diagnosis keperawatan ditetapkan. Selanjutnya, tujuan dan kriteria hasil ditentukan sebagai dasar dalam mengarahkan pelaksanaan tindakan serta mengevaluasi respons pasien terhadap intervensi yang telah diberikan. Berikut merupakan contoh intervensi keperawatan:

Tabel 2.3 Rencana Asuhan Keperawatan

No	Diagnosis Keperawatan (SDKI)	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi keperawatan (SIKI)
1.	Pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya napas **(D.0005)**	Luaran Keperawatan: **Pola Napas (L.01004)** Setelah di lakukan asuhan keperawatan selama 1 × 8 jam, diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil: 1. Kapasitas vital meningkat (skor 5). 2. Tekanan ekspirasi meningkat (skor 5). 3. Tekanan inspirasi meningkat (skor 5). 4. Dispnea menurun (skor 5). 5. Penggunaan otot bantu napas menurun (skor 5). 6. Pernapasan cuping hidung menurun (skor 5). 7. Frekuensi napas membaik (skor 5). 8. Kedalaman napas membaik (skor 5). 9. Ekskursi dada membaik (skor 5).	**Manajemen jalan napas (1.0101)** **Observasi** 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya gurgling, mengi, *Wheezing*, ronki) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) **Terapeutik** 1. **Posisikan *Semi-Fowler*** 2. Berikan minum hangat lakukan fisioterapi dada, jika perlu 3. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 4. Berikan oksigen, jika perlu **Edukasi** 1. Menganjurkan pemenuhan asupan cairan sekitar 2.000 mL per hari apabila tidak terdapat kontraindikasi. 2. Mengajarkan teknik batuk efektif untuk membantu mengeluarkan

			sekret dari saluran pernapasan. **Kolaborasi** 1. Melakukan kolaborasi dalam pemberian terapi bronkodilator, ekspektoran, dan mukolitik sesuai indikasi dan program medis.
2.	Bersihan jalan napas tidak efektif b.d sekresi tertahan **(D.0001**	Luaran Keperawatan: **Bersihan Jalan Napas (L.01001)** Setelah di lakukan asuhan keperawatan selama 1 × 8 jam, diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat (skor 5). 2. Produksi sputum menurun (skor 5). 3. Mengi menurun (skor 5). 4. *Wheezing* menurun (skor 5). 5. Dispnea menurun (skor 5). 6. Sianosis menurun (skor 5). 7. Frekuensi napas membaik (skor 5).	**Latihan Batuk Efektif (I.01006)** **Observasi** 1. Mengidentifikasi kemampuan pasien dalam melakukan batuk. 2. Memantau adanya retensi sekret atau sputum. 3. Memantau tanda dan gejala infeksi saluran pernapasan. 4. Memantau asupan dan pengeluaran cairan, termasuk jumlah serta karakteristiknya. **Terapeutik** 1. Mengatur posisi pasien yang sesuai untuk mendukung pelaksanaan latihan batuk efektif. 2. Meletakkan perlak dan bengkok di pangkuan pasien sebagai tempat penampungan sekret.

		8. Pola napas membaik (skor 5).	**Edukasi** 1. Menjelaskan tujuan dan prosedur pelaksanaan teknik batuk efektif. **Kolaborasi** 1. Melakukan kolaborasi pemberian obat mukolitik dan/atau ekspektoran sesuai indikasi dan program medis.
3.	Gangguan pertukaran gas b.d perubahan membran alveolus kapiler **(D.0003)**	Luaran Keperawatan: **Pertukaran Gas (L.01003)** Setelah di lakukan asuhan keperawatan selama 1 × 8 jam, diharapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun (skor 5). 2. Bunyi napas tambahan menurun (5) 3. Tekanan parsial karbon dioksida (PCO_2) dan tekanan parsial oksigen (PO_2) membaik (skor 5).	**Pemantauan Respirasi (I.01014)** **Observasi** 1. Memantau frekuensi, irama, kedalaman, serta usaha atau upaya pernapasan pasien. 2. Memantau pola pernapasan, seperti bradipnea, takipnea, dan hiperventilasi. 3. Memantau kemampuan pasien dalam melakukan batuk efektif. 4. Memantau adanya produksi dan karakteristik sputum. 5. Memantau adanya tanda-tanda obstruksi atau sumbatan pada jalan napas.

			6. Melakukan palpasi untuk menilai kesimetrisan ekspansi paru. 7. Melakukan auskultasi terhadap bunyi napas. 8. Memantau saturasi oksigen pasien. 9. Memantau hasil analisis gas darah (AGD) apabila tersedia. 10. Memantau hasil pemeriksaan radiologi, seperti foto rontgen toraks. **Terapeutik** 1. Menyesuaikan interval pemantauan respirasi berdasarkan kondisi dan kebutuhan klinis pasien. 2. Mendokumentasikan hasil pemantauan respirasi secara sistematis. **Edukasi** 1. Menjelaskan tujuan dan prosedur pemantauan respirasi kepada pasien. 2. Menginformasikan hasil pemantauan kepada pasien atau keluarga apabila diperlukan.
4.	Hipertermia b.d proses penyakit **(D.0130)**	Luaran Keperawatan: **Termoregulasi (L.14134)**	**Manajemen Hipertermia (I.15506)** **Observasi**

	Setelah di lakukan asuhan keperawatan selama 1 × 8 jam, diharapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil: 1. Menggigil menurun (skor 5). 2. Kulit kemerahan menurun (skor 5). 3. Suhu tubuh membaik (skor 5). 4. Tekanan darah membaik (skor 5).	1. Mengidentifikasi faktor atau penyebab yang mendasari terjadinya hipertermia. 2. Memantau suhu tubuh secara berkala. 3. Memantau kadar elektrolit sesuai indikasi. 4. Memantau jumlah dan karakteristik keluaran urine. 5. Memantau kemungkinan terjadinya komplikasi akibat hipertermia. **Terapeutik** 1. Menyediakan lingkungan yang sejuk dan nyaman bagi pasien. 2. Melonggarkan atau melepaskan pakaian yang terlalu tebal atau ketat. 3. Membasahi dan memberikan aliran udara pada permukaan tubuh untuk membantu proses pendinginan. 4. Memberikan asupan cairan oral sesuai kemampuan dan kondisi pasien. 5. Mengganti linen secara rutin setiap hari atau lebih

			sering apabila pasien mengalami hiperhidrosis atau keringat berlebih. 6. Melakukan pendinginan eksternal, misalnya dengan memberikan kompres dingin pada area dahi, leher, dada, abdomen, dan aksila. 7. Memberikan terapi oksigen apabila diperlukan. **Edukasi** 1. Menganjurkan pasien untuk melakukan tirah baring atau membatasi aktivitas sesuai kondisi. **Kolaborasi** 1. Berkolaborasi dalam pemberian cairan dan elektrolit intravena sesuai indikasi dan kebutuhan klinis pasien.
5.	Intoleransi aktivitas b.d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen **(D.0056)**	**Toleransi aktivitas (L.05047)** Setelah di lakukan asuhan keperawatan selama ...4 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Saturasi oksigen 5 (meningkat)	**Manajemen Energi (I.05178)** **Observasi** 1. Mengidentifikasi gangguan fungsi tubuh yang dapat menyebabkan kelelahan. 2. Memantau tingkat kelelahan fisik dan emosional pasien.

	2. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari S (meningkat) 3. Keluhan lelah 5 (menurun) 4. Dispnea saat aktivitas 5 (menurun)	3. Memantau pola serta durasi tidur pasien. 4. Memantau lokasi dan tingkat ketidaknyamanan yang dirasakan selama melakukan aktivitas. **Terapeutik** 1. Menyediakan lingkungan yang nyaman dengan stimulus minimal, seperti mengurangi intensitas cahaya, kebisingan, dan jumlah kunjungan apabila diperlukan. 2. Melakukan latihan rentang gerak, baik secara pasif maupun aktif, sesuai kemampuan pasien. 3. Memberikan aktivitas distraksi yang bersifat menenangkan. 4. Memfasilitasi pasien untuk duduk di sisi tempat tidur apabila pasien belum mampu berpindah tempat atau berjalan. **Edukasi** 1. Menganjurkan pasien untuk melakukan tirah baring sesuai kondisi.

			2. Menganjurkan pasien melakukan aktivitas secara bertahap sesuai toleransi. 3. Menganjurkan pasien menghubungi perawat apabila tanda dan gejala kelelahan tidak mengalami perbaikan. 4. Mengajarkan strategi koping yang dapat membantu mengurangi kelelahan. **Kolaborasi** 1. Berkolaborasi dengan ahli gizi dalam menentukan strategi untuk meningkatkan asupan nutrisi pasien.
6.	Risiko infeksi b.d. peningkatan paparan organisme patogen (**D.0142**)	**Tingkat Infeksi (L.14137)** Setelah di lakukan asuhan keperawatan selama ...4 jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: 1. Demam 5 (menurun) 2. Kemerahan 5 (menurun) 3. Nyeri 5 (menurun) 4. Bengkak 5 (menurun) 5. Kadar leukosit 5 (membaik)	**Pencegahan Infeksi (I.14539)** **Observasi** 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal maupun sistemik 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (leukosit) 4. Identifikasi faktor risiko infeksi **Terapeutik** 1. Pertahankan teknik aseptik pada setiap

	6. Drainase purulen 5 (menurun) 7. Kebersihan diri 5 (meningkat) 8. Tanda infeksi 5 (menurun)	tindakan 2. Batasi jumlah pengunjung, jika perlu 3. Ciptakan lingkungan yang bersih dan nyaman 4. Lakukan perawatan luka dan area pemasangan alat invasif sesuai prosedur **Edukasi** 1. Ajarkan cara menjaga kebersihan diri dan lingkungan 2. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 3. Anjurkan konsumsi makanan tinggi protein dan vitamin **Kolaborasi** 1. Kolaborasi pemberian antibiotik sesuai indikasi 2. Kolaborasi pemeriksaan laboratorium bila diperlukan

2.4.8 Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan tahap pelaksanaan tindakan nyata dalam pemberian asuhan keperawatan kepada pasien berdasarkan rencana intervensi yang telah disusun pada tahap perencanaan. Tindakan ini di lakukan oleh perawat untuk membantu meningkatkan status kesehatan pasien, mengatasi masalah keperawatan yang dialami, serta mengarahkan kondisi pasien menuju keadaan yang lebih baik sesuai

dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan.(Nurlaelah *et al*., 2024)

1. Mandiri *(Independent)*

   Merupakan tindakan keperawatan yang dapat di lakukan oleh perawat secara mandiri berdasarkan kewenangan dan kompetensi profesionalnya, tanpa memerlukan instruksi dari tenaga kesehatan lain.

2. Kolaboratif *(Interdependent)*

   Merupakan tindakan yang dilaksanakan melalui kerja sama dan koordinasi dengan tenaga kesehatan lainnya, seperti dokter, ahli gizi, fisioterapis, maupun profesi kesehatan lainnya.

3. Tergantung *(Dependent)*

   Merupakan tindakan keperawatan yang di lakukan berdasarkan instruksi atau program terapi medis yang telah ditetapkan oleh dokter atau tenaga kesehatan yang berwenang.

Pada tahap implementasi, intervensi pemberian posisi *Semi-Fowler* di lakukan dengan mengatur elevasi kepala tempat tidur sekitar 30–45°, disesuaikan dengan kondisi klinis dan toleransi pasien. Posisi ini bertujuan untuk meningkatkan ekspansi paru dan menurunkan tekanan diafragma sehingga ventilasi alveolar menjadi lebih optimal serta membantu mengurangi sesak napas pada pasien pneumonia (Hinkle & Cheever, 2022). Perawat memastikan alignment tubuh pasien tetap adekuat untuk mencegah ketidaknyamanan dan komplikasi, serta melakukan pemantauan parameter respirasi seperti frekuensi napas, pola napas, penggunaan otot bantu pernapasan, dan saturasi oksigen secara berkala (Lewis *et al*., 2023). Intervensi ini juga dapat dikombinasikan dengan terapi oksigen atau tindakan kolaboratif lainnya untuk meningkatkan oksigenasi jaringan (Doenges *et al*., 2023).

2.4.9 Evaluasi

Evaluasi keperawatan pada kondisi gawat darurat merupakan tahap penting dalam menilai efektivitas asuhan keperawatan yang telah

diberikan kepada pasien. Proses evaluasi di lakukan dengan menilai respons pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan, mengidentifikasi berbagai faktor yang dapat memengaruhi hasil perawatan, serta melakukan penyesuaian terhadap rencana asuhan keperawatan apabila diperlukan untuk mencapai hasil kesehatan yang optimal.(Nurlaelah *et al*., 2024)

Dokumentasi evaluasi keperawatan memiliki peranan penting sebagai sarana komunikasi dan koordinasi antar tenaga kesehatan dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Pencatatan yang memuat kondisi pasien, perkembangan kesehatan, serta tindakan keperawatan yang telah di lakukan secara sistematis dapat membantu mencegah terjadinya kesalahpahaman dalam pemberian pelayanan dan mendukung peningkatan mutu serta kesinambungan asuhan keperawatan.(Delima *et al*., 2024)

Evaluasi terhadap efektivitas intervensi posisi *Semi-Fowler* di lakukan dengan menilai respons pasien setelah tindakan, meliputi perubahan frekuensi dan pola napas, penurunan derajat dispnea, serta peningkatan saturasi oksigen (Hinkle & Cheever, 2022). Selain itu, dinilai pula tingkat kenyamanan pasien dan kemampuan mempertahankan posisi tersebut. Keberhasilan intervensi ditandai dengan perbaikan status respirasi seperti berkurangnya penggunaan otot bantu napas, pola napas yang lebih teratur, serta tidak adanya tanda *distress* pernapasan (Potter *et al*., 2023; Lewis *et al*., 2023). Apabila hasil yang diharapkan belum tercapai, maka diperlukan modifikasi intervensi atau kolaborasi lebih lanjut dengan tenaga kesehatan lain. Seluruh hasil evaluasi didokumentasikan secara sistematis sebagai bagian dari kesinambungan asuhan keperawatan (Doenges *et al*., 2023).