

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Medis

1) Pengertian pneumonia

Pneumonia adalah suatu peradangan akut di parenkim paru yang disebabkan oleh infeksi patogen (bakteri, virus, jamur dan parasit), namun tidak termasuk *Mycobacterium tuberculosis* (Kementerian Kesehatan RI, 2021).

Bronkopneumonia merupakan salah satu penyakit yang menyerang saluran pernapasan dengan manifestasi klinis bervariasi mulai dari batuk, pilek yang disertai dengan panas, sedangkan anak bronkopneumonia berat akan muncul sesak napas yang hebat. Bronkopneumonia juga disebut *pneumonia lubularis* yaitu suatu peradangan pada parenkim paru yang terlokalisir yang biasanya mengenai *bronkiolus* serta *alveolus* disekitarnya yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrate yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, dan benda asing lainnya (Ning Pangesti , 2021)

Pneumonia merupakan peradangan yang mengenai parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan gas setempat. Pneumonia adalah inflamasi yang mengenai parenkim paru. Sebagian besar disebabkan oleh mikroorganisme (virus/bakteri) dan sebagian kecil disebabkan oleh hal lain (aspirasi, radiasi, dan lain-lain). Penyebab pneumonia adalah infeksi bakteri, virus, maupun jamur. Pneumonia mengakibatkan jaringan paru mengalami peradangan. Pada kasus pneumonia, alveoli terisi nanah dan cairan menyebabkan kesulitan penyerapan oksigen sehingga terjadi kesulitan bernapas (Sari & Cahyati, 2020).

2) Etiologi

Etiologi dari pneumonia itu sendiri yaitu bakteri virus dan jamur. Pada bakteri terbagi menjadi tipikal organisme dan atipikal organisme. Pada

tipikal organisme sendiri juga terbagi menjadi dua yaitu bakteri gram positif dan bakteri gram negatif (Ramelina & Sari, 2022).

Yang termasuk dalam bakteri gram positif yaitu:

- 1) Streptococcus pneumoniae (merupakan penyebab tersering)
- 2) Staphylococcus aureus
- 3) Enterococcus

Yang termasuk dalam bakteri gram negatif yaitu:

- 1) Pseudomonas aureginosa
- 2) Klebsiella pneumoniae
- 3) Haemophilus Influenza

Yang termasuk dalam atipikal organisme yaitu:

- 1) Mycoplasma sp. ,
- 2) Chlamydia sp. ,
- 3) Legionella sp.

Penyebab pneumonia karena virus yaitu:

- 1) Cytomegali virus
- 2) Herpes Simplex Virus
- 3) varicella zoster virus

Penyebab pneumonia karena jamur yaitu:

- 1) Candida sp. ,
- 2) Aspergillus sp. ,
- 3) Cryptococcus neoformans.

1) Usia

Pneumonia dapat mempengaruhi orang dengan segala usia, namun dua kelompok usia memiliki risiko lebih besar terkena pneumonia dan pneumonia yang berat:

- a. Bayi berusia dua tahun atau lebih muda karena sistem kekebalan tubuh mereka masih berkembang selama beberapa tahun kehidupan pertama.

b. Orang yang berusia 65 tahun atau lebih tua karena sistem kekebalan tubuh mereka mulai berubah sebagai bagian normal dari penuaan.

2) Lingkungan

Hidup Risiko untuk pneumonia dapat meningkat jika terpapar bahan kimia tertentu, polutan, atau asap beracun.

3) Kebiasaan

Gaya Hidup Merokok, penggunaan alkohol berlebihan, atau kurang gizi juga meningkatkan risiko untuk pneumonia.

4) Kondisi

Medis Lainnya Kondisi dan faktor lain juga meningkatkan risiko untuk pneumonia. Berikut ini yang juga meningkatkan risiko:

a. Memiliki kesulitan batuk karena stroke atau kondisi lain, atau memiliki masalah menelan.

b. Tidak bisa bergerak banyak atau dibius

c. Pilek atau flu.

d. Punya penyakit paru atau penyakit serius lainnya termasuk kistik fibrosis, asma, PPOK, bronkitasis, diabetes, gagal jantung atau penyakit sel sabit.

e. Berada di unit perawatan intensif rumah sakit, terutama jika menggunakan ventilator untuk membantu bernapas. f. Memiliki sistem kekebalan yang lemah atau tertekan karena HIV / AIDS,

transplantasi organ atau transplantasi stem sel darah dan sumsum, kemoterapi (pengobatan untuk kanker), atau penggunaan steroid jangka panjang (Faisal et al., 2024).

3. Manifestasi Klinis

Gejala penyakit pneumonia yang sering terjadi yaitu napas cepat dan napas sesak, karena paru-paru meradang secara mendadak. Paru-paru meradang disebabkan karena kantong-kantong udara dalam paru yang

disebut alveoli dipenuhi nanah dan cairan sehingga kemampuan menyerap oksigen menjadi kurang. Kekurangan oksigen membuat sel-sel tubuh tidak bisa bekerja. Karena inilah, selain penyebaran infeksi ke seluruh tubuh, penderita pneumonia bisa meninggal akibat kekurangan oksigen. Manifestasi klinis pneumonia di mulai dari infeksi saluran napas atas, demam tinggi, batuk, pernapasan cepat, dyspnea, peningkatan suara napas, merintih, retraksi dada kemudian tampak lemah dan beresiko mengalami distress pernapasan yang lebih berat serta hipoksemia(Wulandari, 2021).

Pneumonia memiliki gejala antara lain seperti sesak napas, demam, batuk, dan wheezing(mengi) . Pada awal penyakit,ditandai dengan batuk tidak produktif, tapi selanjutnya akan mengalami perkembangan menjadi batuk produktif dengan mucus purulent yang berwarna kekuning-kuningan, kehijau-hijauan, dan seringkali berbau busuk. Pasien biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil. Adanya rasa nyeri dada, sesak napas, meningkatnya frekuensi pernapasan, lemas, dan nyeri pada kepala. Bagi penderita pneumonia, akan sulit dan sakit untuk bernapas dikarenakan pada paru-parunya berisi nanah dan cairan. Oksigen yang seharusnya disuplai ke dalam darah akan hilang, sehingga menyebabkan sel-sel organ tubuh lainnya menjadi tidak berfungsi. Dampak keparahan penyakit ini berbeda, tergantung dari bakteri atau virus yang masuk, seberapa cepat didiagnosa dan diobati, usia, kondisi kesehatan secara menyeluruh, serta ada tidaknya komplikasi (Dewi & Nesi, 2022).

Manifestasi klinik pneumonia berdasarkan World Health Organization (WHO, 2005 dalam Septyana, 2021)) yaitu batuk dan/atau kesulitan bernapas ditambah minimal salah satu hal berikut ini yaitu,

- a. Kepala terangguk-angguk
- b. Pernapasan cuping hidung
- c. Tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam
- d. Foto dada menunjukkan gambaran pneumonia

Selain itu terdapat juga tanda berikut ini,

- a. Napas cepat
- 1) Anak umur < 2 bulan : ≥ 60 kali /menit

- 2) Anak umur 2-11 bulan : ≥ 50 kali /menit
 - 3) Anak umur 1-5 tahun : ≥ 40 kali /menit
 - 4) Anak umur ≥ 5 tahun : ≥ 30 kali /menit
- b. Suara merintih pada bayi
- c. Pada auskultasi terdengar:
- 1) Crackles (Rhonki)
 - 2) Suara pernapasan menurun
 - 3) Suara pernapasan bronkovesikuler sampai bronkial
- Dalam keadaan yang sangat berat dapat dijumpai,
- a. Tidak dapat makan/minum atau memntahkan semuanya
 - b. Kejang, letergis atau tidak sadar
 - c. Sianosis
 - d. Distress pernapasan berat

4. Patofisiologis

Dalam (Warganegara, 2021) proses patogenesis terjadinya pneumonia, paru-paru memiliki mekanisme pertahanan yang kompleks dan bertahap. Mekanisme pertahanan paru-paru yang diketahui sampai sekarang ini, adalah :

1. Mekanisme perbersihan di saluran nafas, yaitu re-epitelialisasi saluran nafas, flora normal, faktor humoral lokal immunoglobulin G (IgG) dan immunoglobulin A (IgA), sistem transport mukosilier, refleks bersin, batuk dan aliran lendir.
2. Mekanisme pembersihan dibagian penggantian udara pernafasan, yaitu surfactan, immunitas humoral lokal IgG, makrofag alveolar dan mediator inflamasi.
3. Mekanisme pembersihan di saluran udara subglotik, yaitu mekanisme anatomi, mekanik, humoral dan seluler. Mekanisme ini merupakan pertahanan utama dari benda asing di orofarings, seperti adanya penutupan dan reflek batuk.

Seiring dengan bertambahnya usia, fungsi pulmoner pada sistem respirasi mengalami berbagai perubahan anatomis yang berkontribusi pada

berbagai perubahan fungsional. Perubahan anatomis pada sistem pulmoner tersebut meliputi (Safitri et al., 2021).

1. Penurunan diameter rata-rata dari bronkus dan bronkiolus
2. Penurunan diameter dari sakus alveolaris yang menyebabkan terjadinya penyempitan
3. Penurunan jumlah serat elastik dan peningkatan jumlah kolagen tipe III

Berbagai perubahan anatomis ini kemudian menyebabkan berbagai perubahan fungsional yang meliputi

- 1) penurunan elastic recoil,
- 2) penurunan kapasitas difusi oksigen,
- 3) penyempitan jalan nafas yang menyebabkan terjebaknya udara di dalam paru-paru,
- 4) penurunan tingkat aliran ekspirasi. Sedangkan perubahan spirometri yang terjadi meliputi penurunan volume inspirasi, penurunan volume ekspirasi, dan penurunan kapasitas vital paru. Sebagai tambahan, bersihan mukosilier ikut menurun seiring dengan pertambahan usia.

Pada akhirnya, perubahan yang terjadi pada sistem respirasi usia lanjut baik perubahan secara anatomis maupun fungsional, menyebabkan meningkatnya kemungkinan masuknya mikroorganisme infeksius ke dalam paru akibat ketidakmampuan paru untuk melakukan ekspirasi dan membersihkan paru melalui sistem mukosilier secara sempurna.

Umumnya mikroorganisme penyebab terhisap ke paru bagian perifer melalui saluran respiratori. Mula-mula terjadi edema akibat reaksi jaringan yang mempermudah proliferasi dan penyebaran kuman ke jaringan sekitarnya. Bagian paru yang terkena mengalami konsolidasi, yaitu terjadi serbuk fibrin, eritrosit, cairan edema, dan ditemukannya kuman di alveoli. Stadium ini disebut stadium hepatisasi merah. Selanjutnya, deposisi fibrin semakin bertambah, terdapat fibrin dan leukosit di alveoli dan terjadi proses fagositosis yang cepat. Stadium ini disebut stadium hepatisasi kelabu. Selanjutnya, jumlah makrofag meningkat di alveoli, sel pyogenesikan mengalami degenerasi, fibrin menipis, kuman dan debris menghilang.

Stadium ini disebut stadium resolusi. Sistem bronkopulmoner jaringan paru yang tidak terkena akan tetap normal.

Apabila kuman patogen mencapai bronkioli terminalis, cairan edema masuk ke dalam alveoli, diikuti oleh leukosit dalam jumlah banyak, kemudian makrofag akan membersihkan debris sel dan bakteri. Proses ini bisa meluas lebih jauh lagi ke lobus yang sama, atau mungkin ke bagian lain dari paru-paru melalui cairan bronkial yang terinfeksi. Melalui saluran limfe paru, bakteri dapat mencapai aliran darah dan pluro viscelaris. Karena jaringan paru mengalami konsolidasi, maka kapasitas vital dan compliance paru menurun, serta aliran darah yang mengalami konsolidasi menimbulkan pirau/shunt kanan ke kiri dengan ventilasi perfusi yang mismatch, sehingga berakibat pada hipoksia. Kerja jantung mungkin meningkat oleh karena saturasi oksigen yang menurun dan hipertakipnea. Pada keadaan yang berat bisa terjadi gagal nafas (Kris 2020).

5. Penatalaksanaan Medis

1. Tatalaksana Farmakologis Antibiotik

Pilihan antibiotik *narrow spectrum* yaitu golongan derivat penisilin seperti ampicilin, inhibitor beta-laktamase atau golongan fluorokuinolon sering digunakan sebagai pilihan terapi utama. Pemberian regimen kilndamisin dapat dipertimbangkan apabila terdapat risiko tinggi dugaan infeksi bakteri anaerobik atau tidak menyebabkan perubahan secara klinis. Sedangkan dalam kasus curiga resistensi maka pilihan antibiotik yang digunakan harus memiliki spektrum yang lebih luas seperti levofloxacin, meropenem, maupun cefepime yang tetap disesuaikan dengan hasil bakteri kausatifnya.

2. Agen Prokinetik, H2, dan PPI

Pemberian H2 blocker dan *Proton Pump Inhibitors (PPI)* serta obat-obatan *prokinetic* bertujuan untuk menurunkan volume sekresi gastrik dan meningkatkan pH. Efektivitas pemberian agen prokinetic dan H2/PPI dibandingkan dengan obat lainnya belum dibuktikan oleh penelitian terbaru.

3. Agen Anti-Aspirasi atau Anti-Disfagia

Penderita yang dicurigai tidak mengalami perbaikan dengan pemberian antibiotik, perlu dipertimbangkan untuk pemberian agen anti-aspirasi atau anti-disfagia karena pemberian antibiotik saja tidak cukup untuk mengurangi inflamasi pada jalur pernafasan dan tidak mampu meningkatkan kondisi awal pasien sehingga diperlukan agen untuk meningkatkan refleks menelan, mengurangi silent aspiration, maupun pencegahan masuknya cairan asam lambung. Pemberian ACE Inhibitor dan Cilostazol dapat menjadi pencegahan silent aspiration pilihan dengan cara meningkatkan substansi P pada jalur pernafasan sehingga akan meningkatkan refleks menelan dan refleks batuk terutama pada pasien dengan riwayat stroke atau infark serebral.

4. Tatalaksana Non-Farmakologis dan Pencegahan

Tatalaksana non-farmakologis juga penting untuk dilakukan baik kepada penderita atau oleh caregiver dengan tetap mengutamakan mengurangi permasalahan akibat disfagia serta menjaga jalur nafas atas.

5. Oral Hygiene dan Rehabilitasi Menelan

Tujuan utama dari oral hygiene adalah untuk mengurangi kemungkinan adanya patogen yang berasal dari rongga mulut sehingga mengurangi kemungkinan silent aspiration saat malam hari. Termasuk didalamnya adalah menjaga kebersihan mulut dan gigi dengan menggosok gigi serta perawatan gigi untuk mengurangi bakteri pada rongga mulut.

6. Pencegahan Aspirasi

Terdapat beberapa metode mengurangi kemungkinan terjadinya aspirasi pada saat pemberian makanan maupun silent aspiration. Penghentian sementara atau memuaskan pasien yang terpasang *nasogastric tube* dapat mengurangi resiko spirasi. Regurgitasi gastroesophageal dan aspirasi asam lambung dapat dikurangi dengan memposisikan kepala pasien 30 derajat. Hal lain yang dapat dilakukan adalah memastikan kesadaran pasien baik pada saat pemberian makanan,

melakukan asesmen terhadap fungsi menelan pasien setiap kali melakukan re-inisiasi pemberian makanan.

7. Vaksinasi

Tindakan vaksinasi menjadi pilihan yang dapat dipertimbangkan terutama pada pasien usia lanjut yang memiliki risiko untuk mengalami pneumonia aspirasi. Pemilihan vaksin yang digunakan disesuaikan dengan bakteri penyebab pneumonia aspirasi yaitu *s. pneumonia*. Beberapa vaksin yang dapat digunakan yaitu vaksin pneumokokus polisakarida 23-valent (PPSV23), vaksin pneumokokus konjugat (PCV13), vaksin influenza. Pemberian vaksin PPSV23 dapat diberikan pada penderita dengan usia 19-64 dengan komorbid atau pada usia ≥ 65 tahun terutama pada yang riwayat pemberian vaksin pneumokokusnya tidak jelas. Sebenarnya, rekomendasi terkini menyarankan untuk pemberian PCV15 baru diikuti PPSV23. Pemberian vaksin influenza dapat dikombinasikan dengan pemberian vaksin pneumokokus untuk mencegah keparahan dari pneumonia aspirasi. Berdasarkan penelitian kohort, didapatkan bahwa vaksin PCV13 memiliki efektivitas yang jauh lebih baik dibandingkan PPSV23 (Kirana *et al.*, 2024).

B. Konsep Teori Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif

1. Pengertian

Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Perubahan pola napas ini merupakan salah satu gangguan fungsi pernapasan yang menyebabkan seseorang mengalami gangguan dalam pemenuhan oksigen untuk tubuhnya, contohnya ada sumbatan yang menghalangi saluran pernapasan, kelelahan otot-otot respirasi, penurunan energi, kelelahan, nyeri, dan disfungsi neuromuscular. Biasanya pasien TB paru dengan kondisi seperti ini akan mengalami perubahan frekuensi pernapasan, perubahan nadi (frekuensi, irama, dan kualitas) dan dada terasa sesak.

Pola napas biasanya mengacu pada irama, frekuensi, volume, dan usaha pernapasan. Pada pola napas tidak efektif akan ditandai dengan

peningkatan irama frekuensi, volume, dan adanya usaha pernapasan. Adapun perubahan pola napas seperti takipnea, bradypnea, hiperventilasi, dispnea, dan orthopnea.

2. Penyebab

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), penyebab masalah keperawatan pola napas tidak efektif yaitu :

- 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 neuromuscular
- f. Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang
 - a. Imaturitas neurologis
 - b. Penurunan energi
 - c. Obesitas
 - d. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
 - e. Sindrom hipoventilasi
 - f. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas)
 - g. Cedera pada medulla spinalis
 - h. Efek agen farmakologis
 - i. Kecemasan

3. Tanda dan Gejala

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), tanda gejala pola napas tidak efektif yaitu :

- a. Gejala mayor
 - 1) Subjektif
 - a) Dispnea

b. Gejala minor

1) Subjektif

a) Orthopnea (sesak napas yang timbul saat posisi berbaring yang membaik ketika posisi duduk atau berdiri)

2) Objektif

a) Pernapasan pursed-lip

b) Pernapasan cuping hidung

c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat

d) Ventilasi semenit menurun

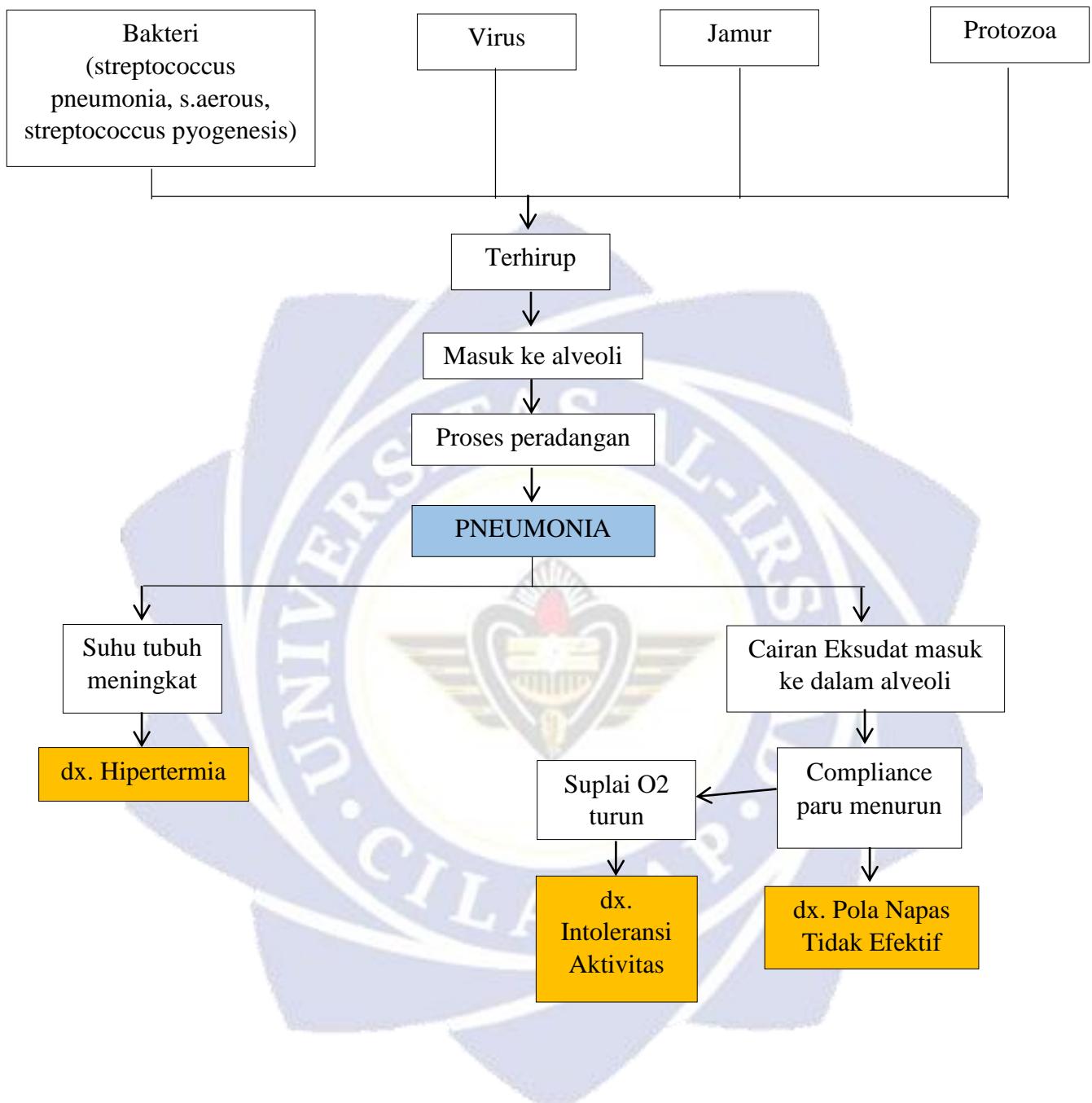
e) Kapasitas vital menurun

f) Tekanan ekspirasi menurun

g) Tekanan inspirasi menurun

h) Ekskusi dada berubah

4. Pathways



Bagan 2.1 Pathways Pneumonia
 (Sumber : (Mansjoer & Suriadi dan rita Y, 2006) dan (DPP PPNI SDKI, 2018)

5. Penatalaksanaan Keperawatan

Menurut Kusuma, 2015) penatalaksanaan yang dapat diberikan pada pasien dengan pneumonia antara lain adalah sebagai berikut:

a. Mengontrol suhu tubuh Pasien dengan bronchopneumoniadapat mengalami kenaikan suhu tubuh yang sangat mendadak sampai 39-40°C atau hiperpireksia. Terkadang disertai kejang karena demam yang sangat tinggi. Maka harus dilakukan monitor suhu setiap jam serta berikan kompres. External cooling merupakan salah satu tindakan untuk menurunkan demam. External cooling dilakukan dengan menggunakan kompres hangat. Tindakan tersebut bermanfaat untuk melebarkan pembuluh darah dan mempercepat pertukaran panas antara tubuh dengan lingkungan, serta menurunkan suhu tubuh pada bagian perifer. Kompres hangat dapat diberikan di daerah temporal/ frontal (dahi), axilla (ketiak), leher(servikal) dan inguinal (lipatan paha). Pemberian kompres hangat pada daerah axilla dapat menurunkan suhu tubuh lebih besar dibandingkan dengan pemberian kompres hangat di frontal. Hal ini terjadi karena pada daerah axilla banyak terdapat pembuluh darah besar dan kelenjar keringat apokrin.

b. Menjaga kelancaran pernafasan

Pasien yang menderita pneumonia biasanya terjadi dispnea dan sianosis, hal ini disebabkan oleh adanya peradangan paru dan terdapatnya banyak lendir di dalam bronkus atau paru. Supaya pasien dapat bernafas secara lancar, lendir tersebut harus dikeluarkan dan juga berikan kebutuhan oksigen.

Pada anak yang agak besar dapat dilakukan:

- a. Atur sikap berbaring setengah duduk
- b. Upayakan pakaian yang digunakan longgar tidak pakaian yang menyekat seperti ikat pinggang, kaos yang sempit.
- c. Berikan pemahaman kepada anak jika terjadi batuk di upayakan lendir tersebut dikeluarkan jika tidak dikeluarkan maka sesak nafas yang dirasakan tidak akan segera hilang.

- d. Berikan pemahaman kepada anak agar tidak selalu berbaring ke arah dada yang sakit, boleh duduk/miring kebagian yang lain

- c. Kebutuhan Istirahat

Anak dengan pneumonia akan mengalami kelemahan fisik, keletihan, suhu tubuh tinggi, sering hiperpireksia maka dengan itu anak dengan pneumonia perlu cukup istirahat, aktivitas pasien hanya dilakukan di tempat tidur. Usahakan keadaan tenang dan berikan kenyamanan agar pasien dapat istirahat yang cukup.

- d. Kebutuhan nutrisi dan cairan

Anak dengan pneumonia akan mengalami penurunan nafsu makan yang akan menyebabkan masukan makanan kedalam tubuh kurang. Anak dengan pneumonia juga mengalami dehidrasi yaitu suhu tubuh yang tinggi dan masukan cairan yang kurang dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi. Untuk mencegah dehidrasi pada anak dapat dilakukan pemasangan infus dengan caian glukosa 5% dan NaCl 0,9% dalam perbandingan 3:1 ditambah KCL 10mEq/500 ml/botol infus, pada bayi yang masih minum ASI bila tidak terlalu sesak di upayakan untuk menetek, beri pemahaman pada ibu bayi agar pada waktu ayi menetek puting susu ibu harus sering-sering dikeluarkan untuk memberikan kesempatan pada bayi untuk bernafas.

C. Konsep Asuhan Kperawatan

1. Identitas

Identitas klien meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, suku/bangsa, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, tanggal masuk Rumah Sakit, tanggal pengkajian, diagnosa medis dan alamat. Identitas penanggung jawab meliputi nama, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, hubungan keluarga dengan klien dan alamat.

2. Riwayat Kesehatan Sekarang

Keluhan utama pada pasien Bronkopneumonia adalah sesak napas, disertai Keluhan lain yang dirasakan klien seperti lemah, sianosis,

sesak napas, adanya suara napas tambahan (ronchi dan wheezing), batuk, demam, sianosis daerah mulut dan hidung, muntah, diare).

3. Riwayat Kesehatan Dahulu

Dikaji apakah klien pernah menderita penyakit seperti ISPA, TBC Paru, trauma.

4. Riwayat Kesehatan Keluarga

Dikaji apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-penyakit yang disinyalir sebagai penyebab pneumonia seperti Ca Paru, asma, TBC Paru dan lain sebagainya.

5. Pola Fungsi Kesehatan

a. Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan

Hal yang perlu dikaji yaitu kebersihan lingkungan, riwayat perokok.

b. Pola nutrisi

Biasanya muncul anoreksia, mual dan muntah. Karena peningkatan rangsangan gaster sebagai dampak peningkatan toksik mikrorganisme.

c. Pola eliminasi

Penderita sering mengalami penurunan produksi urin akibat perpindahan cairan evaporasi karena demam

d. Pola istirahat tidur Penderita sering mengalami gangguan istirahat dan tidur karena adanya sesak nafas.

e. Pola aktifitas dan latihan

Aktifitas dan latihan klien akan menurun karena adanya kelemahan fisik

f. Pemeriksaan Fisik

1) Keadaan umum : tampak lemas, sesak napas

2) Kesadaran : tergantung tingkat keprahan penyakit, bisa somnolen

3) Tanda-tanda vital :

a) TD: biasanya normal

b) Nadi: takikardi

- c) RR: takipneu, dipsneu, napas dangkal
 - d) Suhu: hipertermi
- 4) Kepala : tidak ada kelainan
 - 5) Mata : konjungtiva nisa anemis
 - 6) Hidung : jika sesak, ada pernapasan cuping hidung
 - 7) Paru-paru:
 - a) Inspeksi : pengembangan paru berat dan tidak simetris, ada penggunaan otot bantu napas
 - b) Palpasi : adanya nyeri tekan, peningkatan vocal fremitus pada daerah yang terkena. - Perkusi: pekak bila ada cairan, normalnya timpani
 - c) Auskultasi: bisa terdengar ronchi.
 - 8) Jantung : jika tidak ada kelainan, maka tidak ada gangguan
 - 9) Ekstremitas: sianosis, turgor berkurang jika dehidrasi, kelemahan (Priscilla, 2020)

2. Diagnosis

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya, baik yang berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien secara individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (DPP PPNI SDKI, 2018)

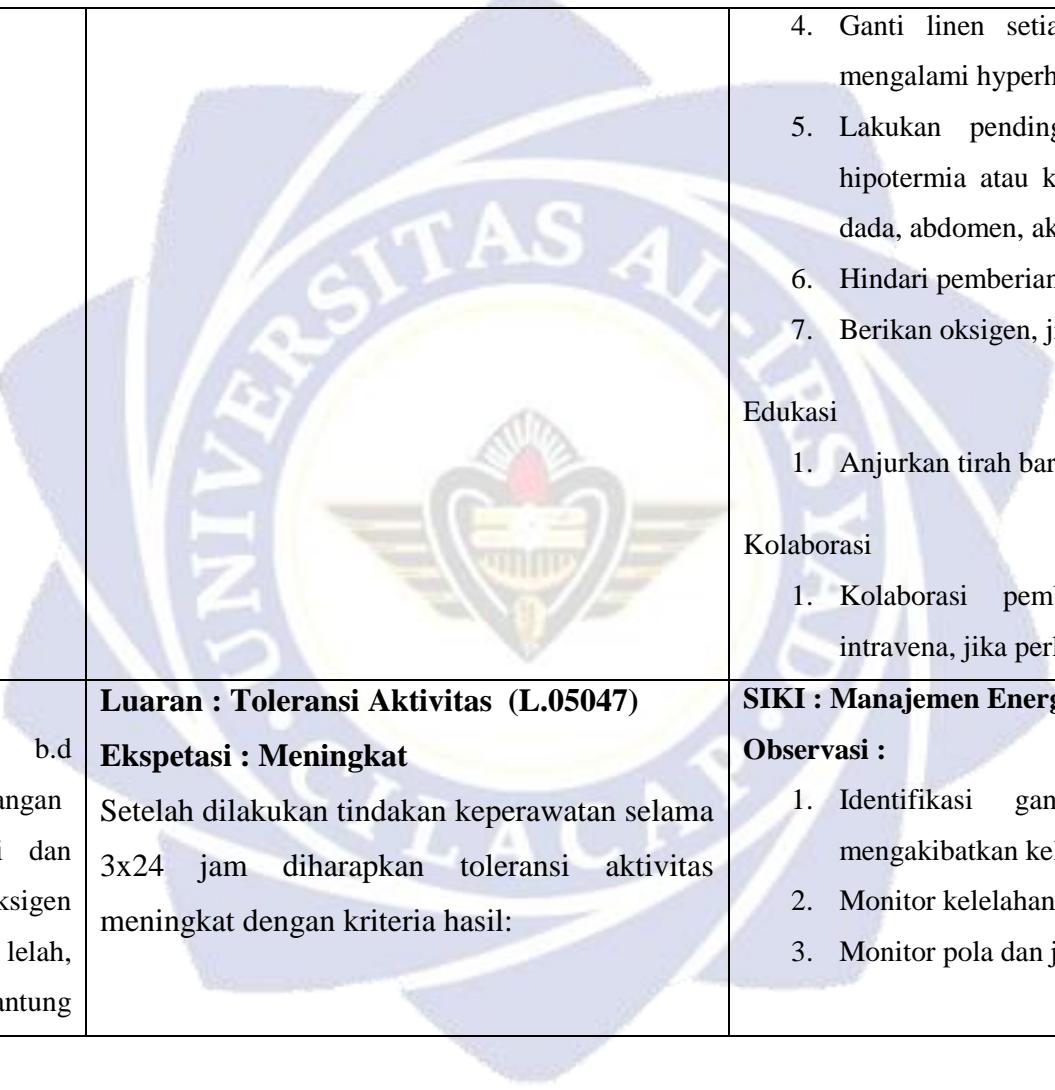
- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan Upaya napas (D.0005)
- b. Hipertemia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)
- c. Intoleransi Aktivitas b.d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0056)

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI												
1	Pola napas Tidak Efektif b.d hambatan upaya napas (D.0005)	<p>Pola Napas (L.01004)</p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>IR</th> <th>ER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dispnea</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Penggunaan otot bantu napas</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator	IR	ER	Dispnea	3	5	Penggunaan otot bantu napas	3	5	Frekuensi napas	3	5	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (gurgling, mengi, wheezing, ronchi) 3. Monitor sputum (jumlah, warna aroma) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan semi fowler atau fowler 2. Berikan minum hangat 3. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 4. Lakukan penghisapan lender kurang dari 15 detik 5. Berikan oksigen, jika perlu
Indikator	IR	ER													
Dispnea	3	5													
Penggunaan otot bantu napas	3	5													
Frekuensi napas	3	5													

			<p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari 2. Ajarkan teknik batuk efektif <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu 												
2.	Hipertermia b.d proses penyakit (D.0130)	<p>Termoregulasi (L.14134)</p> <p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, diharapkan termolegulasi membaik dengan kriteria hasil :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th> <th>IR</th> <th>ER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menggigil</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Suhu tubuh</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Suhu kulit</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Indikator	IR	ER	Menggigil	3	5	Suhu tubuh	3	5	Suhu kulit	3	5	<p>Manajemen Hipertermia (I. 15506)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator) 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit 4. Monitor komplikasi akibat hipertermia <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Basahi dan kipasi permukaan tubuh
Indikator	IR	ER													
Menggigil	3	5													
Suhu tubuh	3	5													
Suhu kulit	3	5													

			<p>4. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih)</p> <p>5. Lakukan pendinginan eksternal (mis: selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)</p> <p>6. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin</p> <p>7. Berikan oksigen, jika perlu</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
3.	Intoleransi Aktivitas b.d ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen d.d mengeluh lelah, frekuensi jantung	<p>Luaran : Toleransi Aktivitas (L.05047)</p> <p>Ekspetasi : Meningkat</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil:</p>	<p>SIKI : Manajemen Energi (1.05178)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur

	<p>meningkat >20% dari kondisi istirahat, dispnea saat/setelah aktivitas, merasa lemah. (D.0056)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th><th>IR</th><th>ER</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluhan lelah</td><td>3</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Perasaan lemah</td><td>3</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Indikator	IR	ER	Keluhan lelah	3	5	Perasaan lemah	3	5		<p>4. Monitor lokasi dan ketidak nyamanan selama aktivitas</p> <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. cahaya, suara, kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan / atau aktif 3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 4. Ajarkan coping untuk mengurangi kelelahan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
Indikator	IR	ER											
Keluhan lelah	3	5											
Perasaan lemah	3	5											

4. Implementasi Keperawatan

a. Konsep Dasar *Pursed Lips Breathing*

1) Definisi

Pursed Lips Breathing adalah teknik pernapasan dimana menekankan terjadinya proses pengeluaran dilakukan secara tenang dan rileks dengan bertujuan untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak dalam saluran napas (Bianchi et al., 2007). *Pursed lip breathing Exercise* merupakan teknik pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih di perpanjang (Smeltzer & Bare, 2013). Manfaat Latihan pernapasan dengan *pursed lips breathing* memiliki tahapan yang dapat membantu menginduksi pola pernafasan lambat, memperbaiki transport oksigen, membantu pasien mengontrol pernapasan dan juga melatih otot respirasi, dapat juga meningkatkan pengeluaran karbondioksida yang disebabkan oleh terperangkapnya karbondioksida karena alveoli kehilangan elastisitas, sehingga pertukaran gas tidak dapat dilakukan dengan maksimal dan meningkatkan ruang rugi di paru-paru

Pursed lips breathing (Suparda, 2020) adalah cara yang digunakan dalam bernafas secara efektif dan kemungkinan memperoleh oksigen yang dibutuhkan, PLB menghembuskan nafas lebih pelan dan memudahkan bernafas dengan nyaman pada saat beristirahat atau beraktifitas, *Peak expiratory flow rate* (PEF) atau arus puncak ekspirasi merupakan pencapaian aliran udara tertinggi pada saat ekspirasi serta gambaran perubahan ukuran jalan nafas yang semakin membesar.

Pursed Lips Breathing merupakan teknik yang digunakan untuk melatih kembali pola pernapasan sehingga dapat membantu memperbaiki pola ventilasi, mengurangi dispnea dan mencegah kolaps alveolar. Teknik ini membantu menghasilkan

tekanan positif pada saat fase ekspirasi dan memperpanjang ekspirasi untuk mengoptimalkan volume tidal serta mengurangi volume residu (Shafiq *et al.*, 2022)

2) Tujuan

Tujuan *pursed lips breathing* adalah memperbaiki kelenturan rongga dada serta diagfragma dan melatih otot-otot ekspirasi serta meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi dan juga latihan ini dapat menginduksikan pola nafas terutama frekuensi nafas menjadi pernafasan lambat dan dangkal. meningkatkan ventilasi paru-paru oksigenasi perifer dan efektif dalam meningkatkan aktivitas paru-paru hingga proses pernafasan juga dapat mempengaruhi beberapa aspek penting dalam tubuh seperti tanda-tanda vital fisiologis, dan peningkatan kekuatan otot-otot ekstremitas yang dapat dibuktikan dengan aktivitas olahraga setiap hari (Andriyani & Safitri, 2024).

Latihan pernapasan *pursed lips breathing* memiliki tahapan yang dapat meningkatkan pengeluaran karbondioksida dan juga meningkatkan jumlah oksigen di dalam darah, dan membantu menyeimbangkan homeostatis. Jika homeostatis seimbang maka tubuh tidak akan meningkatkan upaya kebutuhan oksigen dengan meningkatkan pernapasan yang membuat penderita emfisema mengalami sesak napas atau pola pernapasan tidak efektif (Budi, 2020)

3) Mekanisme perbaikan pola napas melalui Latihan pernapasan dengan *pursed lips breathing* ini akan terjadi dua mekanisme yaitu inspirasi kuat dan ekspirasi kuat dan panjang. Ekspirasi yang dipaksa dan memanjang saat bernafas dengan *pursed lips breathing* akan menurunkan resistensi pernapasan sehingga akan memperlancar udara yang dihirup atau dihembuskan. Ekspirasi yang dipaksa dan memanjang akan memperlancar udara inspirasi dan ekspirasi sehingga mencegah terjadinya air trapping didalam alveolus (Andriyani & Safitri, 2024)..

4) Langkah-langkah

Teknik latihan pernafasan *pursed lips breathing* memberikan manfaat subjektif pada penderita yaitu mengurangi sesak, rasa cemas dan tegang karena sesak, pernafasan *pursed lips breathing* dapat dilakukan dalam keadaan tidur atau duduk dengan menghirup udara dari hidung dan mengeluarkan udara dari mulut dengan mengatupkan bibir. Berikut adalah langkah-langkah melakukan *Pursed Lips Breathing* (Wijayanti et al., 2024) :

- (a) Cuci tangan
 - (b) Atur posisi tubuh dalam posisi *semi fowler*
 - (c) Mengambil napas dalam, kemudian mengeluarkannya secara perlahan-lahan melalui bibir yang membentuk seperti huruf O atau seperti meniup lilin
 - (d) Mengontrol fase ekhalasi lebih lama dari fase inhalasi
 - (e) Menarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat, lalu jaga mulut agar tidak tertutup selama inspirasi dan tahan napas selama 2 detik.
 - (f) Hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengkontrasikan otot-otot abdomen selama 4 detik. Lakukan inspirasi dan ekspirasi selama 2 sampai 3 kali Latihanlilin.
- b. Konsep Dasar *Tripod position*

1) Definisi

Tripod position adalah pemberian terapi pada pasien diatas tempat tidur dimana pasien akan bertopang pada overbed table yang akan disesuaikan dengan tingkat kenyamanan pasien dan posisi pasien bertumpu pada kedua tangan dengan posisi kaki ditekuk kearah dalam. Tindakan pemberian *tripod position* diberikan untuk mempengaruhi kekuatan otot inspirasi dan dapat mengurangi

dispnea karena posisi ini membantu meningkatkan fungsi paru. Selain posisi tubuh (Eni Hawila, 2024).

Tripod Position merupakan posisi klien diatas tempat tidur yang bertompang di atas overbed table (yang dinaikan dengan ketinggian yang sesuai) dan bertumpu pada kedua tangan dengan posisi kaki ditekuk kearah dalam. Pasien yang diberikan posisi *tripod* dapat membantu mengembangkan ekspansi dada. Caranya dengan mengatur posisi duduk pasien agak condong ke depan dengan bertumpu pada kedua tangan di tempat tidur dengan posisi kedua kaki kedalam. Dengan pemberian posisi *tripod* akan mempengaruhi kekuatan otot pernafasan dan dapat mengurangi dispnea karena posisi ini membantu meningkatkan fungsi paru-paru (Pokhrel, 2024)

2) Tujuan

Tindakan *tripod position* dapat bertujuan untuk meningkatkan tekanan otot intra abdomen serta mengurangi tekanan pada otot diafragma kerongga abdomen selama inspirasi sehingga dapat memperbaiki kondisi sesak napas, meningkatkan saturasi oksigen, menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien Penyakit pneumonia. *Tripod position* akan meningkatkan otot diafragma dan otot interkosta eksternal pada posisi kurang lebih 45 derajat yang menyebabkan gaya gravitasi bumi bekerja cukup adekuat. Gaya gravitasi ini memudahkan otot berkontraksi kebawah memperbesar volume rongga sehingga rongga toraks akan mengembang dan memaksa paru untuk mengembang. Proses tersebut menunjukkan bahwa posisi *tripod position* atau posisi condong kedepan mempermudah pasien sesak napas tanpa banyak mengeluarkan energi. Proses inspirasi dengan menggunakan energi yang sedikit dapat mengurangi kelelahan pasien saat bernapas dan meminimalkan penggunaan oksigen (Susilowati et al., 2020).

3) Langkah-langkah

- a. Mengkaji secara mandiri tanda-tanda vital dan saturasi oksigen
- b. Memposisikan badan pada posisi secara nyaman sesuai dengan kemampuan (duduk, tiduran, atau berdiri)
- c. Posisikan tubuh dalam bentuk *tripod*
- d. Tahan posisi *tripod* selama 10 menit,
- e. Lakukan bernafas secara perlahan-lahan
- f. Berikan waktu istirahat selama 5 menit
- g. Ulangi posisi *tripod* sekali lagi selama 10 menit
- h. Kaji ulang tanda-tanda vital dan saturasi oksigen klien
- i. Tetap pada posisi yang nyaman

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan Tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnose keperawatan, intervensi keperawatan dan pelaksanaanya sudah tercapai. Evaluasi juga evaluasi proses (formatif) dan evaluasi hasil (sumatif) (Hidayah, 2019)

a. Evaluasi formatif

Evaluasi yang dilakukan setelah selesai Tindakan, berorientasi pada etiologi, dilakukan sampai tujuan yang telah ditentukan tercapai.

b. Evaluasi sumatif

Evaluasi yang dilakukan setelah akhir Tindakan keperawatan secara paripurna yang berorientasi pada masalah keperawatan, menjelaskan keberhasilan/ketidakberhasilan, rekapitulasi, dan Kesimpulan status Kesehatan pasien sesuai dengan kerangka waktu yang dietapkan yaitu, Sebjek, Objek, Assessment, Planning (SOAP)

Setelah diberikan intervensi teknik pernapasan *tripoid position* dan *pursed lips breathing* diharapkan pola napas membaik, dengan kriteria hasil :

- a. Dispnea meningkat (5)
- b. Penggunaan otot bantu napas meningkat (5)
- c. Frekuensi napas membaik (5)

D. Evidence Base Practice (EBP)

Dalam Karya Ilmiah Akhir Ners ini, peneliti akan menggunakan *Evidence Base Practice* (EBP) mengenai penerapan teknik pernapasan teknik tripod position dan pused lips breathing pada pasien Pneumonia. *Evidence Base Practice* dalam penelitian ini juga dimuat dalam beberapa jurnal diantaranya:

Tabel 2.2 Evidence Base Practice (EBP)

Penulis/Tahun	Judul Penelitian	Metode (desain, sampel, variabel, instrumen, analisis)	Hasil
(Amiar & Setiyono, 2020)	Penerapan Kombinasi Tripod Position Dan Pursed Lip Breathing Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia Di Igd Rsud Dr. Soeratno Gemolong	Penelitian ini merupakan penelitian <i>Quasy Experiment pre-posttest</i> dengan melibatkan kelompok kriteria. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 responden. Kriteria inklusi pasien pada penelitian ini adalah, pasien dengan TB paru paru yang memiliki saturasi oksigen <95%, serta pasien rawat inap minimal satu hari.	Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemberian terapi tripod position dan pursed lip breathing dapat meningkatkan saturasi oksigen. Selain itu tripod position dan pursed lip breathing dapat diterapkan oleh perawat untuk tindakan nonfaramakologis untuk meningkatkan saturasi oksigen

			saat di IGD karena tripod position dan pursed lip breathing praktis dan waktunya efektif 10 -15 menit dan dapat dilakukan bersamaan dengan terapi obat.
(Qorisetyartha <i>et al.</i> , 2021)	Tripoid Position Dan Pursed Lips Breating Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Respirasi Di Rumah Sakit Islam Surabaya A.Yani	Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan pendekatan one-group pra-post test design. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 pasien dengan teknik pengambilan sampel yaitu total sampling.	Berdasarkan hasil perbandingan saturasi oksigen (SPO2) sebelum dan sesudah dilakukan intervensi didapatkan peningkatan saturasi oksigen 96-100% pada pasien 100%. Tindakan tripod position dan pursed lip breathing sudah diterapkan di

ruang rawat inap pada tanggal 27 Januari 2024 - 29 Januari 2024. Berdasarkan intervensi yang dilakukan selama beberapa hari didapatkan mengalami peningkatan saturasi oksigen sebagai indikator tidak mengalami sesak napas. Terbukti pada pasien dengan gangguan sistem respirasi yang telah melakukan intervensi merasa rileks, nyaman, pernafasan lebih lega dan rasa sesak berkurang. Dari

			hasil saturasi oksigen setelah dilakukan intervensi mengalami peningkatan menjadi 96-100% dari sebelumnya saturasi oksigen < 95% sehingga pasien merasa lebih rileks tanpa menggunakan bantuan oksigen.
(N. Hidayah et al., 2023)	Penerapan Pemberian Teknik Tripod Position Dan Pursed Lip Breathing Terhadap Kenaikan Saturasi Oksigen Pada Pasien Sesak Di Ruangan IGD RSUD Prof. Dr. Aloe Saboe	Desain penelitian dalam penelitian ini adalah laporan kasus, yaitu laporan naratif yang disusun untuk menggambarkan pengalaman medis dan asosiasi dari satu atau lebih pasien .Empat pasien dengan asma, kanker paru-paru, tuberkulosis, dan Pneumonia menjadi	Hasil penelitian diperoleh nilai sig atau p-value pada kelompok yang diberikan terapi pursed lips breathing dan Teknik Tripod Position diperoleh 0,008 < 0,05 yang menunjukkan bahwa terapi pursed lips breathing

		<p>sampel penelitian. Tempat dalam karya ilmiah akhir Ners dilaksanakan di ruangan UGD RSUD Prof. Dr. Aloe Saboe</p>	efektif dalam menurunkan sesak nafas.
--	--	--	---------------------------------------

