

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Pneumonia

1. Pengertian pneumonia

Pneumonia merupakan infeksi pernapasan akut yang menyerang paru. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur. Bakteri penyebab pneumonia yaitu *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae tipe b*, sedangkan virus penyebab pneumonia yaitu *Respiratory syncytial virus*. Penularan pneumonia dapat terjadi melalui terhirupnya bakteri atau virus penyebab pneumonia yang akan menginfeksi paru-paru. Penularan juga dapat terjadi melalui udara yang berasal dari batuk atau bersin penderita. Pneumonia dapat berkisar dari tingkat keparahan mulai dari yang ringan hingga yang mengancam jiwa. Ini paling serius untuk bayi dan anak kecil, orang yang lebih tua dari usia 65 tahun, dan orang dengan masalah kesehatan atau sistem kekebalan yang lemah (Veridiana & Nurjana, 2021).

Tanda dan gejala yang terjadi pada kasus pneumonia yaitu, batuk, pernafasan cepat, demam atau tanpa demam, bunyi nafas mengi paling sering terjadi pada pneumonia virus, biasanya disertai dengan sakit kepala, mialgia, sakit tenggorokan, dan temuan abnormal pada tes laboratorium (terutama penanda peradangan yang meningkat) dan pemeriksaan radiologis (bisa berupa konsolidasi ruang yang tidak rata (Sam et al., 2023).

2. Etiologi pneumonia

Usia pasien merupakan salah satu faktor yang paling signifikan dalam keragaman dan keunikan pneumonia anak, terutama dalam asal sputum,

karakteristik klinis, dan pilihan pengobatan. Pneumonia umumnya disebabkan oleh infeksi bakteri streptococcus pneumonia, haemophilus influenza tipe B, dan staphylococcus aureus pada anak dibawah usia lima tahun (4 bulan-5 tahun), tetapi mycoplasma pneumonia juga ditemukan pada anak yang lebih tua dan remaja.

a. *Streptococcus pneumonia*

Streptococcus pneumonia adalah anggota dan genus streptococcus yang gram-positif, alfa-hemolitik (dalam kondisi aerob) atau beta-hemolitik (dalam kondisi anaerob), dan anaerob fakultatif

b. *Haemophilus influenza tipe B*

Bakteri ini paling sering menyebabkan sepsis, pneumonia, dan meningitis pada bayi. Pada orang dewasa, Streptococcus tipe B mengakibatkan infeksi saluran kemih, infeksi kulit, infeksi jaringan lunak (selulitis), sepsis, infeksi tulang dan sendi, serta pneumonia

c. *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri patogen yang bisa menyebabkan beragam penyakit. Kenali apa saja penyakit yang bisa disebabkan oleh infeksi bakteri Staphylococcus aureus melalui penjelasan berikut.

d. Infeksi *Mycoplasma pneumonia*

Infeksi *Mycoplasma pneumonia* adalah infeksi bakteri disaluran pernafasan yang disebabkan oleh bakteri mycoplasma pneumonia kadang dianggap sebagai infeksi yang agak ringan, namun gejalanya dapat berlangsung lama jika radang paru tidak segera diobati dengan benar dan tepat (Amanda, 2022)

3. Tanda dan gejala pneumonia

Menurut (Kemenkes, 2023) tanda dan gejala pneumonia bervariasi dari ringan hingga berat, tergantung pada faktor-faktor seperti jenis kuman penyebab infeksi, usia, dan kesehatan Anda secara keseluruhan. Tanda dan gejala ringan seringkali mirip dengan pilek atau flu, tetapi berlangsung lebih lama. Adapun beberapa tanda dan gejala pneumonia, yaitu :

- a. Nyeri dada saat bernapas atau batuk
- b. Kebingungan atau perubahan kesadaran mental (pada orang dewasa usia 65 tahun ke atas)
- c. Batuk, yang dapat menghasilkan dahak
- d. Kelelahan
- e. Demam, berkeringat dan menggigil
- f. Suhu tubuh lebih rendah dari normal (pada orang dewasa yang berusia lebih dari 65 tahun dan orang dengan sistem kekebalan yang lemah)
- g. Mual, muntah atau diare
- h. Sesak napas

Bayi baru lahir dan bayi mungkin tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi. Atau mereka mungkin muntah, demam dan batuk, tampak gelisah atau lelah dan tidak bertenaga, atau kesulitan bernapas dan makan.

4. Patofisiologi pneumonia

Pada individu yang sehat, bagian atas saluran pernapasan dirancang untuk memblokir partikel berbahaya. Mekanisme ini menjaga bagian bawah saluran pernapasan tetap steril dan aman dari patogen. Namun, pada pneumonia, mekanisme penyaringan ini telah rusak akibat penyakit sebelumnya atau yang

sedang berlangsung, dan patogen berbahaya berhasil masuk ke saluran pernapasan bagian bawah.

Selain itu, patogen juga dapat masuk ke paru-paru melalui sistem peredaran darah. Patogen yang ditularkan melalui darah dapat menyebar ke seluruh tubuh hingga mencapai sirkulasi paru-paru. Di sana, patogen tersebut memasuki jaringan kapiler paru-paru dan menetap di bagian bawah paru-paru.

Setelah patogen terperangkap, beberapa alveoli menjadi meradang dan terisi dengan eksudat kental yang mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida. Secara alami, tubuh harus melawan hal ini sehingga mengirimkan neutrofil ke dalam alveoli, tetapi dengan melakukan itu, neutrofil mengisi beberapa ruang udara kosong terakhir di alveoli. Setelah itu, mukosa mulai membengkak menyebabkan edema mukosa dan sebagian menyumbat bronkus, dan dalam beberapa kasus, jika pasien memiliki kondisi pernapasan lain, bronkospasme dapat terjadi.

Semua faktor ini membatasi asupan oksigen ke paru-paru yang terkena dan menciptakan ketidakseimbangan dalam Rasio Ventilasi-Perfusi. Karena paru-paru tidak memiliki cukup oksigen, paru-paru tidak dapat sepenuhnya mengoksigenasi darah vena yang masuk ke sirkulasi paru-paru. Darah yang kurang teroksigenasi kemudian akan masuk ke sisi kiri jantung dan dipompa ke seluruh tubuh. Tetapi karena memiliki sangat sedikit oksigen untuk didistribusikan, Hipoksemia Arteri berkembang.

Masalah ini dapat terjadi di berbagai area paru-paru, tergantung di mana patogen tersebut menetap. Jika menyerang sebagian besar dari satu atau lebih lobus, disebut sebagai Pneumonia Lobular. Tetapi jika menyerang banyak area berbeda di sepanjang bronkus dan meluas ke parenkim terdekat, disebut Bronkopneumonia.

5. Pemeriksaan penunjang

Menurut (Kemenkes, 2023) ada beberapa pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada pasien pneumonia, diantaranya adalah :

a. Pemeriksaan radiologi

Tanda dan gejala klinis saja memiliki akurasi diagnostik yang rendah dalam mendiagnosis pneumonia komunitas. Pemeriksaan radiologi merupakan salah satu pemeriksaan penunjang yang dapat membantu menegaskan diagnosis pneumonia komunitas pada pasien dengan gambaran klinis yang menunjang. Pemeriksaan yang rutin dilakukan adalah radiografi toraks, sedangkan ultrasonografi (USG) dan computed tomography (CT Scan) toraks dilakukan sesuai indikasi.

- 1) Radiografi toraks proyeksi posteroanterior (PA) digunakan rutin sebagai pemeriksaan diagnostik awal dan evaluasi terapi jika tidak terjadi perbaikan klinis yang diharapkan atau terjadi perburukan klinis pasien serta identifikasi faktor predisposisi. Apabila klinis membaik dalam 5-7 hari, tidak perlu dilakukan rontgen toraks ulang (rekomendasi kondisional, kualitas bukti rendah).
- 2) USG toraks dapat dilakukan pada kasus pneumonia komunitas dengan kecurigaan lokasi kelainan di perifer parenkim paru atau komplikasi ekstra paru (contohnya efusi pleura, empiema, pneumotoraks).
- 3) CT Scan toraks tanpa/dengan kontras merupakan pemeriksaan radiologi dengan akurasi diagnostik tertinggi untuk pneumonia komunitas, dapat dilakukan pada pasien dengan, kecurigaan klinis pneumonia, pneumonia berat atau kompleks, gangguan imunitas. tidak merespons terapi yang sudah adekuat, penyakit yang mendasari atau faktor predisposisi, terdapat kecurigaan penyakit lain

(contohnya keganasan, TBC paru, penyakit paru interstisial, abses paru). Jika terdapat kecurigaan keganasan, digunakan kontras.

b. Pemeriksaan mikrobiologis

Pemeriksaan mikrobiologi diperlukan untuk menentukan kuman penyebab menggunakan bahan sputum, darah, atau aspirat endotrakeal, aspirat jaringan paru dan bilasan bronkus. Pengambilan sampel untuk pemeriksaan mikrobiologi dengan tindakan invasif (misal bronkoskopi) hanya dilakukan pada pneumonia berat dan pneumonia yang tidak respons dengan pemberian antibiotik. Patogen penyebab pneumonia sulit ditemukan dan memerlukan waktu beberapa hari untuk mendapatkan hasilnya sedangkan pneumonia dapat menyebabkan kematian bila tidak segera diobati, maka pengobatan awal pneumonia diberikan antibiotik secara empiris.

c. Pemeriksaan kimia darah

Pemeriksaan hematologi rutin, fungsi ginjal (ureum dan kreatinin), glukosa darah, analisis gas darah dilakukan pada pasien dengan kasus gawat nafas (frekuensi nafas > dari 30 atau SPO2 92% dengan udara ruangan) dan pemeriksaan laktat dapat dilakukan bila terdapat gangguan hemodinamik (tekanan sistolik > dari 100). Pemeriksaan fungsi hepar (SGOT dan SGPT), fungsi ginjal, elektrolit (Na), glukosa darah, dan hematokrit juga dapat dilakukan untuk menilai derajat keparahan pneumonia (Pneumonia Severity Index/PSI).

B. Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

1. Definisi Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten.

2. Penyebab

a. Penyebab fisiologis

- 1) Spasme jalan napas
- 2) Hiperseksresi jalan napas
- 3) Disfungsi neuromuskuler
- 4) Benda asing dalam jalan napas
- 5) Adanya jalan napas buatan
- 6) Sekresi yang tertahan
- 7) Hiperplasia dinding jalan napas
- 8) Proses infeksi
- 9) Respon alergi
- 10) Efek agen farmakologis

b. Penyebab situasional

- 1) Merokok aktif
- 2) Merokok pasif
- 3) Terpajan polutan

3. Gejala dan tanda mayor

a. Objektif

- 1) Batuk tidak efektif

- 2) Tidak mampu batuk
- 3) Sputum berlebih
- 4) Mengi, *wheezing*, dan/*ronkhi* kering
- 5) Mekonium di jalan nafas pada neonatus

4. Gejala dan tanda minor

a. Subjektif

- 1) Dispnea
- 2) Sulit bicara
- 3) *Orthopnea*

b. Objektif

- 1) Gelisah
- 2) Sianosis
- 3) Bunyi nafas menurun
- 4) Frekuensi nafas berubah
- 5) Pola nafas berubah

C. Konsep Teknik Pernafasan Buteyko

1. Definisi Teknik Pernafasan Buteyko

Teknik pernapasan Buteyko merupakan salah satu Teknik non farmakologi atau CAM (*Complementary and Alternative Medicine*) yang semakin populer. Teknik ini dikembangkan oleh Konstantin Buteyko di Rusia pada tahun 1952. Ia meyakini bahwa hiperventilasi tersembunyi yang berlangsung terus-menerus merupakan faktor umum, penting, dan sering tidak disadari yang dapat mengganggu proses fisiologis serta kondisi psikologis pada pasien asma. Teorinya didasarkan pada penemuan "*Hyperventilation Syndrome*" pada tahun 1871, yang

menunjukkan bahwa pernapasan berat dalam kondisi tenang dapat memicu pusing dan terkadang pingsan. Oleh karena itu, ia berpendapat bahwa peningkatan kecil kadar CO₂ dalam tubuh memiliki banyak manfaat, seperti merelaksasi otot polos, meningkatkan oksigenasi, mengaktifkan sistem saraf relaksasi, serta meningkatkan produksi oksida nitrat. Relaksasi pada bronkus dan bronkiolus dapat memperbaiki ventilasi dan secara signifikan mengurangi spasme saluran napas yang berkaitan dengan asma.

Pendekatan Buteyko bertujuan untuk mengedukasi pasien asma agar mengurangi aliran udara dengan mengajarkan cara menahan napas pada kapasitas residual fungsional. Komponen utama dari metode ini adalah meminimalkan hiperventilasi melalui latihan pengurangan napas secara terkontrol, yang dikenal sebagai “*slow breathing*” dan “*reduced breathing*,” serta latihan menahan napas seperti “*control pauses*” dan “*extended pauses*.” Teknik ini juga menganjurkan penggunaan diafragma saat bernapas dan menghindari penggunaan otot bantu pernapasan. Dalam beberapa kasus, metode ini juga dikombinasikan dengan aktivitas fisik untuk meningkatkan akumulasi CO₂ dalam tubuh (Elwan et al., 2022).

2. Manfaat Teknik Pernafasan Buteyko

Teknik pernapasan buteyko bertujuan untuk memperbaiki pola napas dengan cara memelihara keseimbangan kadar CO₂ dan nilai kadar O₂ pada tingkat sel. Teknik pernapasan buteyko juga digunakan untuk mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan. Secara umum Teknik pernapasan buteyko memiliki tujuan untuk memperbaiki pernapasan diafragma (Fittarsih et al., 2021). Teknik pernapasan buteyko memiliki beberapa manfaat, di antaranya :

- a. Untuk membantu mengatasi masalah hiperventilasi
- b. Mencegah terjadinya bronkospasme dan nilai oksigenasi seluler yang dapat meringankan sesak
- c. Untuk membantu pernapasan secara normal dengan beralih dari pernapasan mulut ke pernapasan hidung
- d. Membantu mencapai volume pernapasan yang normal dengan melakukan relaksasi diafragma

3. Langkah-Langkah Melakukan Teknik Pernafasan Buteyko

Menurut (Fittarsih et al., 2021) dalam Buku Panduan Teknik Pernapasan Buteyko, langkah-langkah dalam melakukan Teknik pernapasan buteyko, adalah sebagai berikut :

- a. Sikap tubuh dengan duduk di kursi yang memiliki sandaran yang lurus dengan posisi kepala, bahu dan pinggul yang tegak lurus dan kaki di lantai.
- b. Konsentrasi dan fokus pada pernapasan dan bernapas secara normal, rasakan udara yang keluar masuk dari hidung.
- c. Mengukur *Easy Breath Hold* atau *Control Pause* (CP) dan memeriksa denyut nadi.
- d. Beristirahat dengan pernapasan normal (*breathe normally*) selama 1 (satu) menit.
- e. Bernapas dangkal atau *Breathe very little* selama 2 (dua) menit.
- f. Beristirahat dengan pernapasan normal (*breathe normally*) selama 1 (satu) menit.
- g. Bernapas dangkal atau *Breathe very little* selama 3 (tiga) menit.

- h. Beristirahat dengan pernapasan normal (*breathe normally*) selama 1 (satu) menit.
- i. Bernapas dangkal atau *Breathe very little* selama 4 (empat) menit.
- j. Beristirahat dengan pernapasan normal (*breathe normally*) selama 1 (satu) menit.
- k. Mengukur *Easy Breath Hold* atau *Control Pause* (CP) kembali (20% lebih rendah dari sebelumnya).
- l. Bernapas normal (*breathe normally*) selama 15 detik.

Satu siklus latihan pernapasan ini dilakukan dalam waktu 15 menit. CP akhir Anda harus 20% (dua puluh persen) lebih tinggi daripada awal. Pada saat pertama melakukan latihan pernapasan ini disarankan dilakukan di ruangan dan di tempat yang tenang agar lebih dapat berkonsentrasi, seiring waktu latihan pernapasan Buteyko ini dapat dilakukan kapan pun dan dalam situasi apa pun.

D. Konsep Batuk Efektif

1. Definisi Batuk Efektif

Batuk merupakan upaya pertahanan paru terhadap berbagai rangsangan yang ada dan refleks fisiologis yang melindungi paru dari trauma mekanik, kimia dan suhu. Batuk menjadi patologis bila dirasakan sebagai gangguan. Batuk seperti itu sering merupakan tanda suatu penyakit di dalam atau diluarparu dan kadang berupa gejala awal dari suatu penyakit. Batuk semacam itu sering kali merupakan tanda suatu penyakit di dalam atau diluar paru dan kadang-kadang merupakan gejala dini suatu penyakit

Batuk efektif merupakan suatu metode batuk dengan benar dimana energi dapat dihemat sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara

maksimal. Menurut Kementerian Kesehatan RI, teknik batuk efektif juga dapat melatih otot pernapasan untuk melakukan fungsinya dengan baik (Marwansyah et al., 2022)

2. Tujuan Batuk Efektif

Batuk yang efektif bertujuan untuk melancarkan saluran pernafasan dan mencegah komplikasi, mengurangi infeksi pernafasan, pneumonia, dan kelelahan tujuan dari batuk yang efektif adalah untuk meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah retensi sekresi yang berisiko tinggi (pneumonia, atelektasis, demam). Memberikan pelatihan batuk yang efektif berguna bagi pasien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif dan masalah risiko tinggi infeksi saluran pernapasan bawah yang berhubungan dengan penumpukan sekret di saluran napas, sering kali disebabkan oleh berkurangnya kemampuan batuk. Batuk yang efektif sangat penting karena dapat meningkatkan mekanisme pembersihan jalan napas (*Normal Cleansing Mechanism*)

3. Langkah-Langkah Melakukan Batuk Efektif

Menurut (Kemenkes, 2022) teknik untuk melakukan batuk efektif dapat dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu :

- a. Anjurkan minum air hangat sebelum memulai latihan batuk efektif
- b. Atur posisi duduk dengan mencondongkan badan ke depan
- c. Tarik napas dalam melalui hidung dan hembuskan melalui mulut sebanyak 4-5 kali
- d. Pada tarikan napas dalam yang terakhir, napas ditahan selama 1-2 detik
- e. Angkat bahu dan dada dilonggarkan serta batukkan dengan kuat dan spontan
- f. Keluarkan dahak dengan bunyi “*huf..huf..huf...*”

- g. Lakukan berulang kali sesuai kebutuhan
- h. Hindari batuk yang terlalu lama karena dapat menyebabkan kelelahan dan hipoksia

E. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian keperawatan

Membangun hubungan saling percaya (BHSP) memerlukan penilaian yang dipimpin oleh klien, sebagaimana diungkapkan oleh (Kurniawati, 2017) sebagai berikut :

- a. Penilaian karakter atau identitas klien meliputi : Nama, umur, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat
- b. Keluhan utama

Menanyakan keluhan utama yang dialami oleh klien sangat penting. Biasanya, para penderita asma mengeluhkan gejala seperti sesak napas, rasa berat di dada, dan kesulitan bernapas.

- c. Riwayat penyakit saat ini

Klien yang memiliki riwayat asma mencari pertolongan ketika mengalami sesak napas berat yang datang secara tiba-tiba, disertai dengan upaya menarik napas yang dalam, suara mengi, kelelahan, gangguan kesadaran, sianosis, dan perubahan tekanan darah.

- d. Riwayat penyakit dahulu

Riwayat kesehatan klien mencakup beberapa penyakit yang berkaitan dengan sistem pernapasan, antara lain infeksi saluran pernapasan atas, tonsilitis, pembesaran amandel, serta polip hidung.

e. Riwayat penyakit keluarga

Penderita asma juga dilakukan pemeriksaan atau evaluasi terhadap riwayat keluarga yang memiliki penyakit serupa.

f. Riwayat imunisasi

Imunisasi merupakan langkah untuk membangun daya tahan tubuh terhadap penyakit tertentu. Sebenarnya, imunisasi dapat diterapkan pada semua kelompok umur. Meski begitu, ada beberapa vaksinasi dasar yang sebaiknya diberikan sejak bayi lahir. Imunisasi hepatitis B diberikan usia < 24 jam, imunisasi Polio dan BCG diberikan usia 1 bulan, imunisasi DPT- Hib 1 diberikan usia 2 bulan, imunisasi DPT- Hib 2, Polio tetes 2, PCV 1, RV 1 diberikan usia 3 bulan, imunisasi DPT-Hib 3, Polio tetes 4, Polio suntik 1, RV 3 diberikan usia 4 bulan, imunisasi campak, Polio suntik 2 diberikan usia 9 bulan, Imunisasi JE diberikan usia 10 bulan, imunisasi PCV 3 diberikan usia 12 bulan, Imunisasi DPT-Hib 4, campak rubella 2 diberikan usia 18 bulan.

g. Pemenuhan kebutuhan sehari-hari

Pengkajiannya yaitu berisi oksigenasi, nutrisi, cairan dan elektrolit, gerakan, kebersihan individu, istirahat dan tidur.

h. Riwayat pertumbuhan dan perkembangan

Prinsip mengenai pertumbuhan dan perkembangan anak mengikuti urutan dan keteraturan tertentu di mana kesuksesan atau kegagalan di satu tahap akan berdampak pada tahap berikutnya. Pertumbuhan berkaitan dengan peningkatan ukuran dan perubahan bentuk, sementara perkembangan berhubungan dengan keterampilan anak dalam aspek bahasa, kemandirian, motorik kasar, dan motorik halus.

i. Pola sensorik dan kognitif

Abnormalitas dalam pola perseptual dan kognitif dapat berdampak pada harga diri klien serta mempengaruhi jumlah stres yang mereka alami, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya serangan asma berulang.

j. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan pada klien dengan asma bronkial, sesuai dengan penjelasan (Sujati dkk., 2022), adalah sebagai berikut:

1) Keadaan umum

Pemeriksaan keadaan umum pada anak dengan pneumonia, dilakukan untuk mengetahui bagaimana keadaan klien, apakah lemah, letih atau sakit berat.

2) Kesadaran

Tingkat kesadaran dinilai menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS) apabila terjadi penurunan kesadaran pada anak, yang memerlukan penilaian secara cepat dan akurat.

3) Tanda-tanda vital

Anak dengan pneumonia, hasil pemeriksaan tanda-tanda vital umumnya menunjukkan peningkatan suhu tubuh, peningkatan frekuensi pernapasan, serta peningkatan denyut nadi yang sejalan dengan kenaikan suhu dan laju napas. Tekanan darah umumnya berada dalam batas normal apabila tidak terdapat infeksi sistemik yang memengaruhi hemodinamika kardiovaskular.

4) Kepala dan wajah

Hasil pemeriksaan fisik pada area kepala dan wajah biasanya menunjukkan manifestasi kompensasi tubuh terhadap hipoksia dan peningkatan usaha napas (*effort of breathing*)

5) Mata

Anak dengan pneumonia konjungtiva mungkin tampak anemis (pucat) jika terjadi gangguan perfusi. Sklera biasanya tidak ikterik, namun pada kondisi sesak berat, mata anak dapat tampak cekung atau menunjukkan ekspresi kelelahan.

6) Hidung

Pemeriksaan hidung meliputi inspeksi bagian luar dan rongga hidung. Inspeksi dilakukan dengan mengamati kesimetrisan lubang hidung, posisi hidung, adanya deviasi septum nasi, kelainan bentuk, pembengkakan, tanda trauma, serta keberadaan sekret. Pada anak dengan pneumonia, pemeriksaan hidung difokuskan pada adanya pernapasan cuping hidung sebagai tanda distress pernapasan, serta palpasi untuk menilai adanya pembesaran abnormal dan nyeri tekan.

7) Mulut dan gigi

Anak dengan pneumonia pada umumnya mengalami sianosis sirkumoral yaitu, bibir atau area sekitar mulut tampak berwarna kebiruan, yang mengindikasikan bahwa jaringan tidak mendapatkan suplai oksigen yang adekuat (hipoksemia). Mukosa bibir mungkin tampak kering, terutama jika anak mengalami demam tinggi atau penurunan asupan cairan akibat sesak napas.

8) Thorax

a) Inspeksi

Pemeriksaan dada dan pergerakan dinding dada dilakukan melalui inspeksi toraks posterior yang mencakup penilaian warna dan kondisi kulit, adanya lesi, massa, serta kelainan tulang belakang. Selain itu, dinilai frekuensi dan irama napas, kedalaman napas, kesimetrisan pergerakan dinding dada, jenis pernapasan (hidung atau diafragma), serta adanya penggunaan otot bantu pernapasan.

b) Palpasi

Pemeriksaan toraks dilakukan dengan menilai kesimetrisan pergerakan dada, melakukan palpasi untuk mendeteksi adanya abnormalitas, serta menilai vokal fremitus guna mengevaluasi getaran dinding dada yang dihasilkan saat pasien berbicara.

c) Perkusi

Perkusi merupakan teknik pemeriksaan dengan mengetuk permukaan tubuh untuk menilai karakteristik suara yang dihasilkan. Pemeriksaan ini bertujuan mengidentifikasi suara perkusi normal, seperti resonan (*sonor*), redup (*dullness*), dan timpani, serta suara perkusi abnormal, seperti hiperresonan dan pekak (*flatness*).

d) Auskultasi

Auskultasi dilakukan untuk menilai bunyi napas apakah dalam batas normal atau terdapat bunyi napas tambahan. Bunyi napas normal meliputi bronkial, bronkovesikular, dan vesikular, sedangkan bunyi napas abnormal meliputi wheezing atau mengi, ronki, pleural friction rub, dan krekels (*crackles*).

2. Pemeriksaan penunjang

- a. Pemeriksaan Spirometri untuk mengukur fungsi paru-paru
- b. Pemeriksaan uji provokasi bronkus dilakukan dengan spirometri internal
- c. Pemeriksaan uji laboratorium meliputi : analisis gas darah, sputum, eosinophil, pemeriksaan darah rutin dan biokimia.
- d. Pemeriksaan rontgen.

3. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. Bandingkan data dengan nilai normal

Data-data yang didapatkan dari pengkajian dibandingkan dengan nilai-nilai normal dan identifikasi tanda/gejala yang bermakna (*significant cues*)

b. Kelompokkan data

Tanda/gejala yang dianggap bermakna dikelompokkan berdasarkan pola kebutuhan dasar yang meliputi respirasi, sirkulasi, nutrisi/cairan, eliminasi, aktivitas/istirahat, neurosensori, reproduksi/seksualitas, nyeri/kenyamanan, integritas ego, pertumbuhan/perkembangan, kebersihan diri, penyuluhan/pembelajaran, interaksi social, dan keamanan/proteksi. Proses pengelompokan data dapat dilakukan baik secara induktif maupun deduktif. Secara induktif dengan memilah data sehingga membentuk sebuah pola, sedangkan secara deduktif dengan menggunakan kategori pola kemudian mengelompokkan data sesuai kategorinya. (Tim Pokja DPP PPNI, 2019).

4. Diagnosis keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah keputusan klinis yang mencerminkan reaksi individu, keluarga, dan komunitas terhadap penyakit yang nyata atau yang mungkin muncul. Proses ini didasarkan pada pelatihan dan pengalaman, yang memungkinkan perawat medis untuk memantau, mengurangi, atau mengobati kondisi kesehatan klien. Dengan pengetahuan dan keahlian yang mereka miliki, perawat mampu mengidentifikasi dan menerapkan intervensi dengan percaya diri, guna membatasi, mencegah, dan mengubah kondisi yang dihadapi oleh klien (Tim Pokja DPP PPNI, 2019).

5. Intervensi keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan langkah ketiga dalam sistem keperawatan, di mana perawat medis menjelaskan tujuan dan hasil yang diharapkan untuk pasien tertentu. Pada tahap mediasi keperawatan ini, kebutuhan pasien diatur melalui kerjasama dengan klien, keluarga, dan rekan sejawat lainnya. Terdapat tantangan dalam hal aksesibilitas penulisan, perubahan dalam asuhan keperawatan, serta kurangnya data yang dapat diterapkan mengenai perawatan klien dan kebutuhan administrasi klinis (Tim Pokja DPP PPNI, 2018).

Tabel 1

Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dengan Teknik Pernafasan Buteyko dan Batuk Pada Pasien Anak Dengan Pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah Klungkung Tahun 2026

NO	Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia	Standar Luaran Keperawatan Indonesia	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia
1	2	3	4
1.	SDKI (D.0001) Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif	SLKI (L.01001) Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama.....x24 jam, maka, Bersihan Jalan Nafas meningkat dengan kriteria hasil : 1. Batuk efektif meningkat (5) 2. Dispnea menurun (5) 3. Produksi sputum menurun (5) 4. Wheezing menurun (5) 5. Gelisah menurun (5) 6. Frekuensi nafas membaik (5) 7. Pola nafas membaik (5)	A. Intervensi utama SIKI (I.01014) Pemantauan Respirasi Observasi 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, <i>Kussmaul</i> , <i>cheyne-stokes</i> , <i>biot</i> , ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Monitor saturasi oksigen Terapeutik 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan

1	2	3	4
			Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan. B. Intervensi Pendukung SIKI (I.101006) Latihan Batuk Efektif Observasi : 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran nafas 4. Monitor input dan output cairan (mis. Jumlah dan karakteristik) Terapeutik : 1. Atur posisi semi-fowler atau fowler 2. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien 3. Buang secret pada tempat sputum 4. Ajarkan pasien teknik pernafasan buteyko Edukasi : 1. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 1. Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir memucu (dibulatkan) selama 8 detik 1. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik nafas dalam yang ke-3 Kolaborasi : 1. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu

6. Implementasi keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan proses penerapan latihan yang dilakukan oleh perawat medis guna membantu klien yang memiliki kondisi kesehatan tertentu, agar dapat berfungsi sesuai dengan rencana terapi yang telah disusun (Potter, 2019). Implementasi keperawatan mencakup observasi, Terapeutik, edukasi, dan Kolaborasi. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Pengertian implementasi adalah suatu fase di mana perawat melaksanakan rencana perawatan dalam bentuk tindakan perawatan untuk mendukung klien mencapai tujuan yang telah ditentukan. Pelaksanaan perawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien mengatasi masalah kesehatan yang dihadapi. Implementasi memerlukan kemampuan interpersonal dan psikomotor. keperawatan

Tujuan dari implementasi merupakan untuk mendukung pasien dalam meraih sasaran yang ditentukan, yang mencakup peningkatan kondisi kesehatan, pencegahan penyakit, proses penyembuhan, dan mempermudah penyesuaian jika pasien ingin berperan serta dalam implementasi perawatan. Tujuan lainnya adalah untuk melaksanakan hasil dari rencana perawatan yang kemudian akan dievaluasi dengan harapan dapat memahami status kesehatan pasien dalam waktu yang singkat, menjaga daya tahan tubuh mereka, mencegah munculnya komplikasi, mendeteksi perubahan dalam sistem tubuh, serta menciptakan lingkungan yang nyaman bagi pasien.

7. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan bertujuan untuk menilai sejauh mana perawatan yang baik telah tercapai serta memberikan masukan terkait asuhan keperawatan yang telah diberikan (Tarwoto dan Wartonah, 2019). Evaluasi adalah proses penilaian yang melibatkan perbandingan antara kondisi pasien yang diamati dengan tujuan serta kriteria hasil yang ditetapkan dalam tahap perencanaan. Evaluasi dalam keperawatan merupakan aktivitas yang dilakukan secara berkesinambungan untuk menilai efektivitas rencana keperawatan serta untuk memutuskan langkah selanjutnya apakah akan melanjutkan, memperbarui, atau menghentikan rencana tersebut. Tujuan dari evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana pasien mampu mencapai target yang sudah ditentukan. Ini dapat dilakukan dengan mengamati reaksi pasien terhadap intervensi keperawatan yang telah dilaksanakan, sehingga perawat bisa menentukan langkah selanjutnya yang terdiri dari:

- a. Menyelesaikan rencana intervensi keperawatan (apabila pasien telah memenuhi tujuan yang telah ditentukan)
- b. Mengubah rencana intervensi keperawatan (jika pasien menghadapi tantangan dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan)
- c. Melanjutkan rencana intervensi keperawatan (jika pasien membutuhkan lebih banyak waktu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan)