

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Definisi Pneumonia

Pneumonia merupakan situasi sangat parah pada paru-paru karena terjadinya iritasi bahan kimia ataupun infeksi yang menyebabkan peradangan pada alveoli karena sudah terpapar dengan eksudat (Apriany *et al.*, 2022).

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang mengenai bagian paru (jaringan alveoli) (Lestari, Subardiah & Haryanti, 2022).

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru (alveoli). Terjadinya pneumonia pada anak seringkali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus (bronkopneumonia). Gejala penyakit ini berupa napas cepat dan napas sesak, karena paru meradang secara mendadak. Batas napas cepat adalah frekuensi pernafasan sebanyak 60 kali permenit pada anak usia < 2 bulan, 50 kali permenit atau lebih pada anak usia 2 bulan sampai kurang dari 1 tahun dan 40 kali permenit atau lebih pada anak usia 1 tahun sampai kurang dari 5 tahun (Zairinayati, 2022).

Pneumonia adalah penyakit menular yang menyerang saluran pernapasan bagian atas dan disertai dengan tanda dan gejala seperti napas cepat dan sesak. Hal ini disebabkan karena terjadinya iritasi bahan kimia ataupun infeksi.

2.1.2 Etiologi Pneumonia

Pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme menurut (Apriany *et al.*, 2022) seperti bakteri, virus, jamur, dan protozoa. Pneumoni komunitas yang diderita oleh masyarakat luar negeri banyak disebabkan gram positif, sedangkan pneumonia rumah sakit banyak disebabkan gram negatif. Dari laporan beberapa kota di Indonesia

ditemukan dari pemeriksaan dahak penderita komunitas adalah bakteri gram negatif. Penyebab pneumonia pada orang dewasa dan lansia umumnya adalah bakteri. Penyebab paling umum pneumonia di Amerika Serikat yaitu bakteri *streptococcus pneumoniae*, atau *pneumococcus*. Sedangkan pneumonia yang disebabkan oleh virus umumnya adalah *respiratory syncytial virus*, *rhinovirus*, *herpes simplex virus*, *severe acute respiratory syndrome* (SARS). Dari laporan beberapa kota di Indonesia ditemukan dari pemeriksaan dahak penderita komunitas adalah bakteri gram negatif.

2.1.2.1 Bakteri

Pneumonia bacterial dibagi menjadi dua bakteri penyebabnya yaitu:

a. Typical organisme

Penyebab pneumonia berasal dari gram positif berupa:

1) *Streptococcus pneumoniae*

Merupakan bakteri anaerob fakultatif. Bakteri patogen ini ditemukan pneumonia komunitas rawat inap di luar ICU sebanyak 20-60%, sedangkan pada pneumonia komunitas rawat inap ICU sebanyak 33%.

2) *Staphylococcus aureus*

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

2.1.2.2 Atipikal organisme

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

a. Virus

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

b. Fungi

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

c. Lingkungan

Factor lingkungan termasuk factor yang sangat mempengaruhi terjadinya pneumonia salah satunya yaitu pneumonia udara. Pencemaran udara dalam rumah dipengaruhi oleh berbagai factor antara lain: bahan bangunan (misal asbes), struktur bangunan (misal ventilasi), bahan pelapis untuk furniture serta interior, kepadatan hunian, kualitas udara luar rumah, radiasi dari radon, debu, dan kelembapan yang berlebihan. Selain itu, kualitas udara juga dipengaruhi oleh kegiatan dalam rumah seperti hal penggunaan energy tidak ramah lingkungan, penggunaan sumber energi yang relative murah seperti batu bara dan biomasa (kayu, kotoran kering dari hewan ternak, residu pertanian), perilaku merokok dalam rumah, penggunaan pestisida, penggunaan bahan kimia pembersih, dan kosmetika. Bahan-bahan kimia tersebut dapat mengeluarkan polutan yang dapat bertahan dalam rumah untuk jangka waktu yang cukup lama.

2.1.3 Manifestasi klinis pneumonia

Gejala klinis yang mungkin muncul menurut (Apriany *et al.*, 2022) sebagai berikut:

2.1.3.1 Pneumonia bergejala klinis seperti demam, badan mengeluarkan kringat, menggigil, batuk (memperproduksi sputum berlendir/ terdapat darah), dada sakit dan sesak nafas.

2.1.3.2 Pneumonia bergejala lain seperti dada terasa nyeri sehingga cenderung tidur dengan posisi ditekuk. Apabila di periksa secara fisik diperoleh di dinding dada pada posisi bawah tertarik saat sedang bernafas, terjadi penarikan/ turunnya taktil fremitus, meredup perkusi/ adanya cairan pleura, ronki dan takipneu.

2.1.4 Klasifikasi pneumonia

Klasifikasi pneumonia menurut (Alifariki *et al.*, 2023) yaitu:

2.1.4.1 Pneumonia tipikal, bercirikan tanda-tanda pneumonia lobaris dengan opasitas lobus atau loburis

2.1.4.2 Pneumonia atipikal, ditandai gangguan respirasi yang meningkat lambat dengan gambaran infiltrat aru bilateral yang difus.

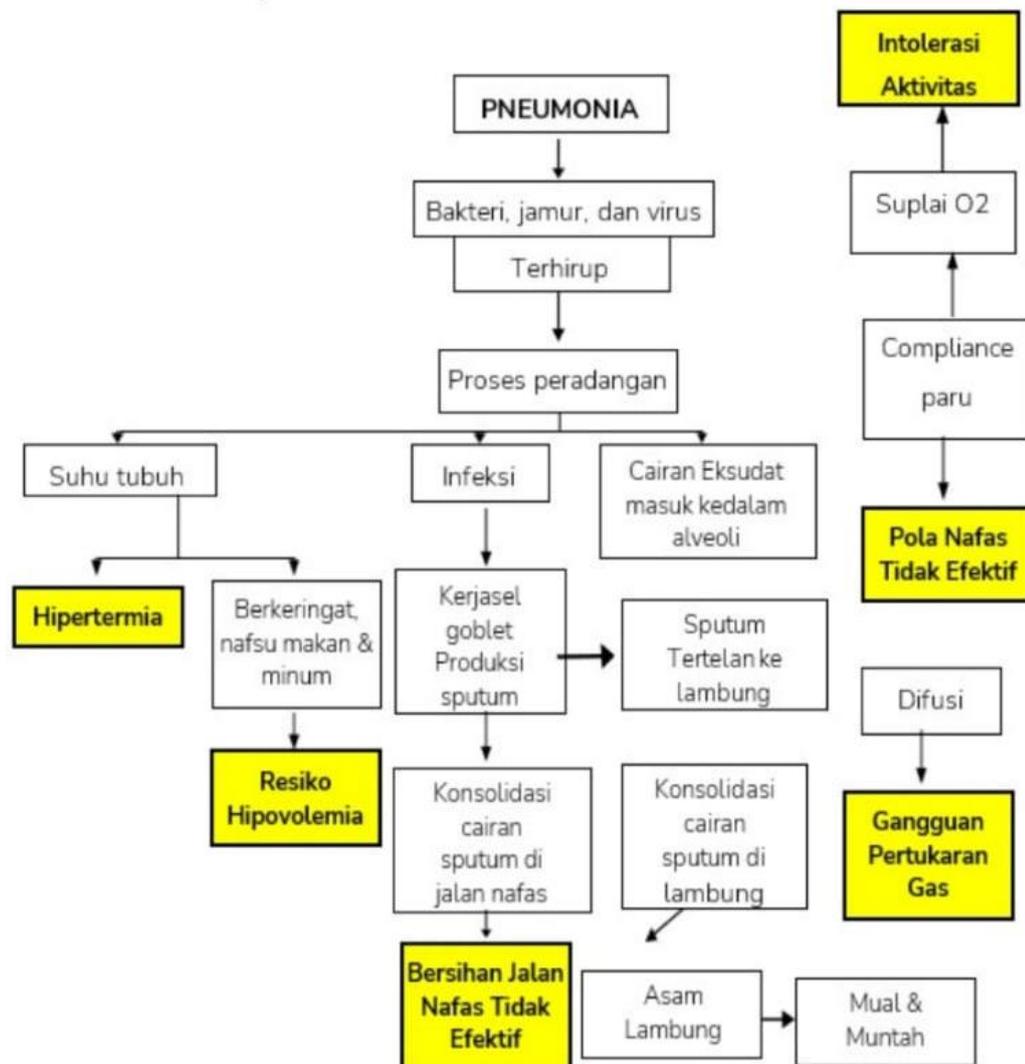
2.1.5 Patofisiologi Pneumonia

Penyebab utamanya adalah mikro organisme yang terhirup masuk ke paru bagian perifer melewati saluran respiratori. Pada mulanya terbentuknya edema karena terjadinya reaksi jaringan yang memudahkan proliferasi dan menyebarnya kuman di jaringan-jaringan sekitar. Elemen paru-paru yang terpapar akan mengalami konsolidasi, yaitu eritrosit, edema terdapat cairan dan terdapat kuman di alveoli, terjadinya serbukan fibrin. Pada stadium data dikatakan sebagai hepatisasi merah. Kemudian dengan menjadi tambah deposisi, ada leukosit dan fibrin di alveoli dan terjadinya proses fagositosis yang begitu instans. Pada stadium dapat dikatakan sebagai hepatisasi kelabu.

Seterusnya, sel akan mengalami perubahan, terjadinya penipisan fibrin, kuman, penghilangan debris, peningkatan bertambahnya makrofag di alveoli. Pada stadium dapat dikatakan sebagai resolusi. Sistem bronkopulmoner jaringan paru yang tak terpapar teta akan normal.

Apabila mikroba patogen menggapai bronkioli terminalis, cairan edema sampai di dalam alveoli, dibarengi banyaknya leukosit, kemudian makrofag melakukan pembersihan sel debris dan bakteri. Proses tersebut dapat terjadi sampai terjadinya peluasan pada lobus ataupun bagian paru-paru akan menjadi infeksi akibat cairan bronkial. Dengan saluran limfe paru, bakteri bisa menggapai pluro viscelaris dan aliran darah, hal ini karena jaringan paru. Karena jaringan paru mengalami integrasi dan menyebabkan penurunan pada compliance paru dan ukuran vital, lalu akan timbul pirau dengan ventilasi perfusi yang mismatch pada bagian kanan dan kiri apabila terjadi integrasi pada aliran darah, yang berdampak pada hipoksia. Peningkatan kerja jantung terjadi karena penurunan saturasi oksigen dan hipertakipnea. Akan terjadi gagal nafas apabila udah akut (Apriany *et al.*, 2022).

2.1.6 Pathway Pneumonia



(Apriany *et al.*, 2022)

2.1.7 Pemeriksaan penunjang pneumonia

Pemeriksaan diagnostik pneumonia dapat membantu untuk mengkonfirmasi diagnosa, menentukan jenis penyebab infeksi dan merencanakan pengobatan yang sesuai. Berikut adalah beberapa pemeriksaan diagnostik yang bisa digunakan menurut (Pangandaheng *et al.*, 2023) digunakan dalam diagnosa pneumonia:

2.1.7.1 Radiologi

Foto rontgen dada adalah pemeriksaan utama untuk mendeteksi pneumonia. Gambar rontgen dapat menunjukkan

adanya infiltrat atau perubahan pada gambaran paru-paru yang mengindikasikan infeksi. Kadang-kadang CT-Scan dapat diperlukan untuk mengidentifikasi infeksi yang lebih kecil atau komplikasi.

2.1.7.2 Laboratorium

Peningkatan jumlah leukosit berkisar 10.000-40.000/ul, leukosit polimorfonuklear dengan banyak bentuk. Meskipun dapat pula ditemukan leukopenia.

2.1.7.3 Kultur Sputum

Jika pneumonia bacterial dicurigai, dokter dapat meminta sampel dahak atau sputum untuk dianalisis dalam laboratorium. Hasil kultur sputum dapat membantu dalam mengidentifikasi jenis bakteri penyebab dan menentukan antibiotik yang paling efektif.

2.1.7.4 Pemeriksaan Darah Serologi

Untuk jenis pneumonia yang disebabkan oleh virus, seperti virus influenza atau virus respiratori sinisial (RSV), dokter dapat melakukan pemeriksaan darah serologi untuk mendeteksi antibody terhadap virus tersebut.

2.1.7.5 Pemeriksaan PCR

PCR adalah metode molekuler yang digunakan untuk mendeteksi DNA atau RNA mikroorganisme penyebab infeksi. Ini dapat digunakan untuk mendeteksi virus dan bakteri dengan Tingkat kepekaan yang tinggi.

2.1.7.6 Bronkoskopi

Jika pneumonia tidak merespon pengobatan atau jika terdapat komplikasi, seperti abses paru-paru, dokter dapat melakukan bronkoskopi. Ini adalah prosedur di mana tabung tipis dimasukkan ke dalam saluran udara untuk mendapatkan sampel jaringan atau cairan dari dalam paru-paru untuk analisis lebih lanjut.

2.1.8 Komplikasi

Pneumonia umumnya bisa diterapi dengan baik tanpa menimbulkan komplikasi. Akan tetapi, beberapa pasien, khususnya kelompok pasien risiko tinggi, mungkin mengalami beberapa komplikasi seperti bakteremia, (sepsis), abses paru, efusi pleura, dan kesulitan bernapas. Bakteremia dapat terjadi pada pasien jika bakteri yang menginfeksi paru masuk ke dalam aliran darah dan menyebarkan infeksi ke organ lain, yang berpotensi menyebabkan kegagalan organ. Pada 10% pneumonia pneumokokkus dengan bakteremia dijumpai terdapat komplikasi ektrapulmoner berupa meningitis, arthritis, endokarditis, perikarditis, peritonitis, dan empiema. Pneumonia juga dapat menyebabkan akumulasi cairan pada rongga pleura atau biasa disebut dengan efusi pleura. Efusi pleura pada pneumonia umumnya bersifat eksudatif. Pada klinis sekitar 5% kasus efusi pleura yang disebabkan oleh *P. pneumoniae* dengan jumlah cairan yang sedikit dan sifatnya sesaat (efusi parapneumonik). Efusi pleura eksudatif yang mengandung mikroorganisme dalam jumlah banyak beserta dengan nanah disebut empiema. Jika sudah terjadi empiema maka cairan perlu di drainage menggunakan chest tube atau dengan pembedahan (Damayanti & Ryusuke, 2017) .

2.1.9 Penatalaksanaan pneumonia

Penatalaksanaan yang bisa dilakukan pada pasien pneumonia menurut (Apriany *et al.*, 2022) diantaranya:

2.1.9.1 Tatalaksana umum

- a. Humidifikasi: jika secret kental dan berlebihan jika terjadi humidifier/ nebulizer
- b. Oksigenasi: apabila penderita mempunyai PaO₂ diatas 60 mmHg
- c. Fisioterapi: mempunyai peran untuk melakukan percepatan penanggulangan pneumonia, penderita dipaksa

untuk batuk dan dapat nafas secara dalam pengoptimalan daya mampu ventilator

- d. Hidrasi: memantau asupan dan keluaran; memasukan tambahan cairan dan melakukan cair sekresi.

2.1.9.2 Operasi

Thoracentesis dengan tabung disisipkan pada dada, apabila terjadi permasalahan

2.1.9.3 Terapi obat

Obat dikasihkan sesuai dengan dan pengujian kekebalan memerlukan waktu, maka penderita pneumonia dikasihkan penicillin G apabila terjadi penginfeksi amantadine dan pneumonia staphylococcus, rimantadine apabila penginfeksi virus pneumonia. Derivate tetrasiklin, eritromisin tertasiklin apabila terjadi penginfeksi pneumonia.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pneumonia

2.2.1 Pengkajian

2.2.1.1 Riwayat Keperawatan

a. Riwayat penyakit sekarang

Pada awalnya keluhan batuk tidak produktif, tapi selanjutnya akan berkembang menjadi batuk produktif dengan mucus purulent kekuning-kuningan, kehijau-hijauan, kecoklatan/ kemerahan, dan ering kali berbau busuk. Klien biasanya mengeluh mengalami demam tinggi dan menggigil (onset mungkin tiba-tiba dan berbahaya), adanya keluhan nyeri dada pleuritis, sesak nafas, peningkatan frekuensi pernafasan dan nyeri kepala.

b. Riwayat penyakit dahulu

Kaji apakah pasien pernah menderita penyakit seperti ISPA, TBC, paru, trauma.

c. Riwayat Penyakit Keluarga

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

2.2.1.2 Pemeriksaan fisik: data fokus

Pada pemeriksaan fisik, gejala yang sering terjadi adalah demam, batuk (non produktif / produktif), takipneu, dan dispneu yang ditandai reaksi dinding dada. Pada kelompok anak sekolah dan remaja, dapat dijumpai panas, batuk (non produktif / produktif), nyeri dada, nyeri kepala, dehidrasi dan letargi. Pada semua kelompok umur, akan dijumpai adanya nafas cuping hidung.

Pada auskultasi, dapat terdengar pernafasan menurun. Fine crackles (ronkhi basah halus) yang khas pada anak besar, bisa juga ditemukan pada bayi. Gejala lain pada anak besar adalah dull (redup) pada perkusi, vocal premitus menurun, suara nafas menurun, dan terdengar fine crackles (ronkhi basah halus) didaerah yang terkena. Iritasi pleura akan mengakibatkan nyeri dada, bila berat dada menurun waktu inspirasi, anak berbaring kearah yang sakit dengan kaki fleksi. Rasa sakit dapat menjalar ke leher, bahu dan perut.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada kasus pneumonia berdasarkan pathway menurut (Apriany *et al.*, 2022) yang mungkin muncul yaitu:

2.2.2.1 Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan

2.2.2.2 Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas

2.2.2.3 Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan

pada membrane alveolus-kapiler

2.2.2.4 Risiko hypovolemia ditandai dengan kehilangan cairan aktif

2.2.2.5 Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Menurut (Apriany *et al.*, 2022) pada kejadian pneumonia, sesuai buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesai, intervensi yang dilakukan yaitu:

Tabel 2. 1 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa	SLKI	SIKI
1	Bersihan Napas Tidak Efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan (D.0001)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 x 24 jam, maka bersihan jalan nafas meningkat, dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> 1. Batuk efektif meningkat 2. Produksi sputum menurun 3. Mengi menurun 4. Ronkhi menurun 	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01006)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal) 2. Posisikan semi-fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 5. Ajarkan menggunakan <i>Pursed Lip Breathing</i> 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill 8. Berikan oksigen, jika perlu <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi 2. Ajarkan Teknik batuk efektif jika perlu <p>Kolaborasi</p>

			1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
2	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas (D.0005)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x15 menit pola napas membaik dengan, kriteria hasil: 1. Suara napas tambahan menurun 2. Frekuensi napas membaik 3. Dispneu menurun 4. Pucat menurun	Manajemen Jalan Napas Observasi 1. Monitor pola napas 2. Monitor bunyi napas tambahan 3. Monitor sputum Terapeutif 1. Pertahankan kepatenan jalan napas 2. Posisikan sei-fowler/fowler 3. Ajarkan menggunakan <i>Pursed Lip Breathing</i> 4. Lakukan penghisapan lendir < 15 detik 5. Berikan Oksigenasi, jika perlu Edukasi 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi dan Anjurkan teknik batuk efektif Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
3	Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan pada membrane alveolus-kapiler (D.0003)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 24 jam, maka pertukaran gas meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Dispnea semakin turun 2. Bunyi napas tambahan semakin turun 3. Pusing menurun 4. Kabur dalam melihat menurun 5. Nafas cuping hidung menurun 6. Takikardi membaik 7. Sianosis membaik 8. Pola nafas membaik	Pemantauan respirasi (I.01014) Observasi 1. Monitor frekuensi, pengupayaan nafas, irama dan kedalamannya 2. Monitor pola nafas 3. Monitor kemampuan batuk 4. Monitor produksi sputum 5. Auskultasi apakah terjadi suara nafas tambahan 6. Monitor saturasi oksigen 7. Monitor AGD Teraeutik 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasi hasil pemantauan Edukasi 1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan
4	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1 x 24 jam, maka Termoregulasi membaik, dengan kriteria hasil:	Manajemen Hipertermia (I.15506) Observasi

	(D.0130)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggigil menurun 2. Suhu tubuh membaik 3. Suhu kulit membaik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertermia (mis: dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator) 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit 4. Monitor haluaran urin 5. Monitor komplikasi akibat hipertermia <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang dingin 2. Longgarkan atau lepaskan pakaian 3. Berikan cairan oral 4. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih) 5. Lakukan pendinginan eksternal (mis: selimut hipotermia atau kompres pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) 6. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring jika perlu <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
5	Risiko hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairan aktif (D.0023)	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x24 menit, keseimbangan cairan membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Asupan cairan meningkat 2. Output urin meningkat 3. Membrane mukosa lembab meningkat 4. Edema menurun 5. Dehidrasi menurun 6. Frekuensi nadi membaik 7. Kekuatan nadi membaik 8. Mata cekung membaik 9. Turgor kulit membaik 10. Hemoglobin membaik 11. Hematokrit membaik 	<p>Manajemen Hipovolemia (I.02079)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis: frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematokrit meningkat, haus, lemah) 2. Monitor intake dan output cairan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan posisi modified Trendelenburg 3. Berikan asupan cairan oral <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral

			<p>2. Anjurkan menghindari perubahan posisi mendadak</p> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis: NaCL, RL) 2. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis: glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) 3. Kolaborasi pemberian cairan koloid (albumin, plasmanate) 4. Kolaborasi pemberian produk darah
--	--	--	---

2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi menurut Nursalam (2011) diartikan sebagai pelaksanaan dari perencanaan campur tangan (intervensi) untuk menggapai suatu tujuan. Tahapan pelaksanaan diawali sesudah adanya campur tangan (intervensi) yang sudah direncanakan dan penyusun kemudian di perlihatkan kepada nursing order dapat mempermudah pasien untuk menggapai tujuannya. Pengimplementasian bertujuan agar mempermudah pasien untuk menggapai tujuannya seperti meningkatnya kesehatannya, mencegah penyakit, memulihkan Kesehatan dan memberikan layanan koping (Apriany *et al.*, 2022).

2.2.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan tahapan yang ke 5 (lima) dari proses keperawatan. Pada tahapan ini perawat membuat perbandingan antara hasil kegiatan (tindakan) yang sudah dilaksanakan dengan ketentuan hasil yang sudah disahkan/ disetujui serta melakukan penilaian apakah semua permasalahan sudah dapat teratasi secara seluruh, sebagaiannya atau bahkan tidak bisa teratasi (Apriany *et al.*, 2022).

2.3 Konsep Pola Nafas Tidak Efektif

2.3.1 Definisi Pola Nafas Tidak Efektif

Pola napas tidak efektif adalah ventilasi atau pertukaran udara inspirasi dan atau ekspirasi tidak adekuat. Ketidakefektifan pola napas suatu keadaan dimana inspirasi dan atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (Herdman, 2018).

Tindakan non farmakologis yang dapat dilakukan yaitu memberikan *teknik pursed lip breathing* yang tujuannya sama-sama menurunkan sesak napas dan menormalkan ekspansi paru serta mengurangi energi yang dikeluarkan ketika bernafas (Rachmawati & Sholihah, 2023).

Pursed Lips Breathing atau bisa juga disebut dengan terapi relaksasi napas dalam, pada umumnya metode ini adalah teknik pernapasan yang dilakukan perlahan dan terkontrol. Dalam metode ini cara yang digunakan yaitu dengan menghirup udara melalui hidung dan menghembuskannya melalui mulut. Teknik pernapasan bibir ini bertujuan untuk membantu meningkatkan ventilasi secara optimal dan pembukaan jalan udara, juga dapat membantu dalam meringankan gejala dan ketidaknyamanan pada pasien dengan peningkatan gaya yang menjaga agar jalan napas tetap terbuka. Dengan terbukanya jalan napas dan alveoli akan memudahkan klien dalam proses keluar masuknya udara, yaitu baik udara yang kaya akan oksigen (O₂) maupun karbondioksida (CO₂). Sehingga dapat memperluas area pertukaran udara mengakibatkan tubuh akan mendapatkan lebih banyak oksigen (Wigiyanti & Faradisi, 2022).

2.4 Konsep Pursed Lips Breathing

2.4.1 Definisi *Pursed Lips Breathing*

Pursed lip breathing adalah latihan pernapasan yang bertujuan untuk mengatur pola napas, membuatnya lebih efisien dan mengurangi sesak napas. Terapi ini non-invasif dan dapat menurunkan frekuensi

pernapasan, meningkatkan kadar oksigen dalam darah, serta memperbaiki fungsi otot pernapasan. Selain itu, PLB juga membantu meningkatkan tekanan jalan napas saat menghembuskan napas dan mengurangi penumpukan udara di dalam paru-paru (Supardi *et al.*, 2023).

Pursed lips breathing merupakan jenis latihan pernapasan dengan cara menghirup napas melalui hidung sambil menghitung sampai 3, dengan posisi membungkuk kedepan dan menghembuskan dengan lambat melalui bibir yang dirapatkan atau seperti sedang meniup lilin, sambil menghitung sampai 7 (Zulkifli *et al.*, 2022).

Pursed lips breathing (PLB) adalah teknik pernapasan yang dilakukan melalui hidung dengan mulut tertutup dan mengeluarkan napas melalui bibir mulut setengah terkatup/ mencucu. Sikap ini terjadi sebagai mekanisme tubuh untuk mengeluarkan retensi CO₂ yang terjadi pada gagal napas kronik (Iqbal & Aini, 2017).

2.4.2 Manfaat

Manfaat dari *pursed lips breathing* dapat memperbaiki pola pernapasan yang dapat meningkatkan perputaran jalan arus udara pada saluran pernapasan yang biasanya disebabkan oleh adanya sumbatan jalan napas pada saluran pernapasan. Dan juga dapat melatih otot-otot ekspirasi pernapasan, sehingga pada saat ekshalasi yang dilakukan dengan ekspirasi panjang dapat meningkatkan tekanan jalan napas dan mengurangi jebakan udara pada saluran pernapasan (Zulkifli *et al.*, 2022).

Melakukan *pursed lips breathing* dapat meningkatkan kapasitas residu paru-paru saat ekspirasi setelah inspirasi. Teknik ini digunakan untuk mengaktifkan paru-paru, untuk meningkatkan tekanan alveolar pada setiap setiap lobus paru-paru sehingga dapat meningkatkan sirkulasi

udara selama eskpirasi dan mendukung perbaikan pertukaran gas pada jaringan (Reni *et al.*, 2024).

2.4.3 Durasi Pemberian *Pursed Lips Breathing*

Teknik *pursed lips breathing* ini mampu memberikan efek yang baik terhadap fungsi pernapasan dengan melaksanakan teknik tersebut secara teratur dan terus-menerus. Teknik PLB dapat dilakukan 3 kali sehari pada pagi, siang, dan sore hari dengan durasi 6-30 menit untuk mendapatkan hasil yang optimal (Qamila *et al.*, 2019).

2.4.4 Langkah-langkah melakukan *Pursed Lips Breathing*

2.4.4.1 Anjurkan pasien untuk rileks dan berikan posisi yang nyaman untuk dirinya.

2.4.4.2 Berikan instruksi pada pasien untuk menghirup nafas melalui hidung sambil melibatkan otot-otot abdomen menghitung sampai 3 seperti saat menghirup wangi dari bunga mawar.

2.4.4.3 Berikan instruksi pada pasien untuk menghembuskan dengan lambat dan rata melalui bibir yang dirapatkan sambil mengencangkan otot-otot abdomen (merapatkan bibir meningkatkan tekanan lebih sedikit pada udara yang dihembuskan).

2.4.4.4 Hitung hingga 7 sambil memperpanjang eksirasi melalui bibir yang dirapatkan seperti sedang meniup lilin.

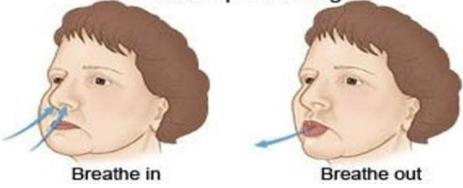
Melakukan *Pursed Lips Breathing* sambil duduk:

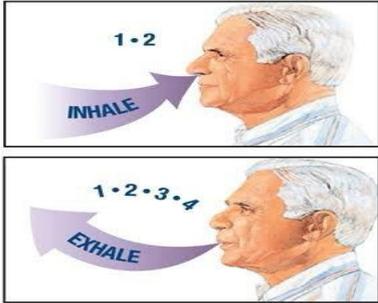
2.4.4.5 Anjurkan pasien untuk duduk dengan rileks.

2.4.4.6 Anjurkan pada pasien untuk melipat tangan di atas abdomen

2.4.4.7 Berikan instruksi pada pasien untuk menghirup nafas melalui hidung sampai hitungan 3 dan hembuskan melalui bibir yang dirapatkan sambil menghitung hingga hitungan 7 (Dalimunthe, 2020).

2.4.5 Standar Operasional Prosedur *Pursed Lips Breathing*Tabel 2. 2 Standar Operasional Prosedur *Pursed Lips Breathing*

Pengertian	Latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara bibir lebih dirapatkan atau dimonyongkan dengan waktu ekshalasi lebih diperpanjang
Kebijakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diberikan pada pasien yang mengalami gangguan pernafasan 2. Dilakukan oleh tenaga kesehatan seperti dokter, perawat, serta tenaga kesehatan lainnya
Tujuan	Manfaat dari <i>pursed lips breathing</i> ini adalah untuk membantu pasien memperbaiki transport oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi, dan mengurangi jumlah udara yang terjebak
Persiapan	<p>A. Persiapan Alat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku catatan 2. Alat tulis 3. Lembar <i>informed Consent</i>
Prosedur	<p>A. Fase Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan kebersihan tangan dengan mencuci tangan 6 langkah 2. Sampaikan salam dan memperkenalkan diri 3. Lakukan identifikasi pasien sesuai SOP 4. Sampaikan maksud dan tujuan tindakan 5. Jelaskan langkah dan prosedur tindakan 6. Kontrak waktu dengan pasien 7. Tanyakan kesiapan pasien sebelum tindakan dilakukan 8. Berikan privasi untuk pasien jika pasien membutuhkan <p>B. Prosedur <i>pursed lips breathing</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur posisi pasien dalam posisi <i>semi-fowler</i> 2. Instruksikan pasien untuk mengambil napas dalam, kemudian mengeluarkan secara perlahan-lahan melalui bibir yang membeentuk seperti huruf O. <p style="text-align: center;">Pursed Lip Breathing</p>  <ol style="list-style-type: none"> 3. Ajarkan bahwa pasien perlu mengontrol fase ekshalasi lebih lama dari fase inhalasi 4. Menarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terasa terangkat lalu jaga mulut agar tetap tertutup selama inspirasi dan tahan

	<p>nafas selama 2 detik</p> 
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Hembuskan nafas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengkontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik. Lakukan inspirasi dan ekspirasi selama 5 sampai 8 kali latihan. 6. Selama prosedur, tingkatkan keterlibatan dan kenyamanan pasien 7. Kaji keadaan pasien selama prosedur

(Setiawan, 2018)

2.5 Analisis Jurnal

Tabel 2. 3 Analisis Jurnal

No	Judul Jurnal	Validity	Important	Applicable
1	Penerapan Intervensi Pernapasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien pneumonia Di RSUD Wonogiri	<p>Metode penelitian: Jenis penelitian ini adalah study kasus yang dilakukan kepada 2 responden dengan diagnosa tuberkulosis.</p> <p>Jumlah sampel: Total 2 orang</p>	Fokus karya tulis ilmiah ini adalah studi kasus nilai peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan posisi dilakukan teknik pernapasan pursed lips breathing dan posisi semi fowler pada pasien tuberkulosis dengan jumlah sebanyak 2 responden yang dirawat inap ruang Bougenvile dan ICU di RSUD dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. Waktu yang digunakan penerapan adalah bulan juni dan dilakukan selama 3 hari berturut-turut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak mengeluarkan biaya 2. Dapat membantu mengurangi sesak napa 3. Dapat dilakukan dibantu oleh keluarga sendiri
2	Kombinasi Posisi Semi Fowler, Pursed Lips Breathing Dan	<p>Metode penelitian: Metode yang digunakan adalah kombinasi studi literatur dan studi</p>	Tiga database yang digunakan adalah google scholar dan Indonesia One Search dan open knowledge maps,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah dilakukan kapanpun dan dimanapun 2. Dapat dilakukan

	Aromaterapi Daun Mint Terhadap Sesak Nafas Pneumonia	kasus. Jumlah sampel: Total 1 orang	pencarian literatur menggunakan PICOT dengan kata kunci “Pneumonia / tuberkulosis, posisi semi fowler, pursed lips breathing, aromaterapi daun mint, sesak nafas” dan didapatkan 5 jurnal tahun 2019-2023. Pengumpulan data studi kasus menggunakan metode wawancara dan observasi dengan melibatkan satu pasien Pneumonia dengan sesak nafas, diberikan tindakan asuhan keperawatan dan terapi posisi semi fowler pursed lip breathing dan aromaterapi daun mint selama 3 hari	secara mandiri tanpa bantuan orang lain. 3. Prosedurnya mudah dipahami 4. Lebih bervariasi karena dikombinasikan dengan aromaterapi mint
3	Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Pneumonia	Metode penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian Quasy Experiment pre-posttest dengan melibatkan kelompok kriteria. Populasi dalam penelitian ini adalah 12 responden.	Kriteria inklusi pasien pada penelitian ini adalah, pasien dengan Pneumonia yang memiliki saturasi oksigen <95%, serta pasien rawat inap minimal satu hari.	1. Tidak mengeluarkan biaya 2. Dapat dilakukan dibantu oleh keluarga sendiri

2.6 Nilai-nilai Islami tentang Penyakit

Setiap manusia pasti pernah mengalami sakit, baik itu sakit ringan maupun sakit berat (parah). Saat dalam kondisi sakit, badan terasa tidak nyaman bahkan untuk beraktivitas pun tidak bisa. Terkadang dalam kondisi seperti inilah tubuh memerlukan istirahat. Namun Allah SWT menciptakan sakit agar manusia bisa merasakan nikmatnya sehat, dan Allah SWT mengampunkan dosa, menutupi kesalahan dan mengangkat derajat orang yang sakit, sesuai dengan Hadist Riwayat Bukhori dan Muslim:

“Tidaklah seorang muslim tertimpa suatu penyakit dan sejenisnya, melainkan Allah akan menggurkannya bersamanya dosa-dosanya seperti pohon yang menggurkannya daun-daunnya” (HR. Bukhari no 5660 dan Muslim no 2571).

Apabila mendapatkan sakit, kita tidak diperbolehkan berputus asa dan berdiam diri, namun kita harus maksimal berikhtiar untuk sembuh, hasilnya biarlah Allah yang menentukan. Semangat untuk sembuh, kesabaran, keyakinan, do'a dan melakukan pengobatan adalah bentuk ikhtiar kita. Islam sangat menganjurkan ikhtiar untuk membantu kesembuhan. Ikhtiar bisa dilakukan dalam bentuk berobat baik secara medis maupun alternatif, namun harus diiringi dengan ibadah dan berdo'a kepada Allah SWT. Rasulullah SAW mengajarkan beberapa do'a untuk orang sakit agar Allah memberikan kesembuhan, diantaranya adalah do'a kesembuhan dari penyakit:

“Wahai Allah, Tuhannya manusia, hilangkanlah penyakit, berikanlah kesembuhan karena Engkau adalah penyembuh. Tiada yang dapat menyembuhkan penyakit kecuali Engkau dengan kesembuhan yang tidak menyisakan rasa sakit”

Dalam Al-Qur'an surat Al Anbiyaa ayat 83 juga disebutkan do'a kesembuhan Nabi Ayub:

“Ya Tuhanku, sesungguhnya aku telah ditimpa penyakit dan Engkau adalah Tuhan Yang Maha Penyayang di antara semua penyayang”

Al Quran mengingatkan kepada umat Islam bahwa yang memberikan kesembuhan adalah Allah SWT, sebagaimana yang tercantum dalam Al Quran:

“Dan apabila aku sakit, dialah yang menyembuhkan aku” (QS: Asy-Syu'ara': 80)

Ayat tersebut menegaskan suatu keyakinan yang harus dipegang oleh umat Islam, yaitu Allah-lah yang memberikan kesembuhan. Ayat ini mendorong kepada pasien dan keluarga untuk tetap optimis akan kesembuhannya dan tidak berputus asa melakukan berbagai usaha serta berdoa memohon kepada Allah SWT untuk memberikan obat atas penyakit yang diderita. Ayat tersebut juga mengingatkan kepada tenaga kesehatan bahwa pada hakekatnya mereka hanyalah perantara bukan pemberi kesembuhan yang hakiki. Allah yang menentukan kesembuhan, karena segala sesuatu terjadi hanya atas izin Allah.

Islam juga banyak memberikan penjelasan tentang tindakan-tindakan yang bersifat preventif atau pencegahan, diantaranya adalah yang termuat dalam hadist tentang larangan sifat tergesa-gesa. Dari Sahl bin Sa'ad radhiyallahu 'anhuma, Rasulullah SAW bersabda "*Sesungguhnya sikap tergesa-gesa itu dari syaithan*". Rasulullah SAW juga bersabda kepada seorang sahabat "*Sesungguhnya pada dirimu ada dua perangai yang Allah cintai yaitu mudah memaafkan dan tidak terburu-buru*".

Hadist tersebut diatas berkaitan dengan salah satu sebab penyakit hernia yang muncul akibat tidak seimbangnya posisi ergonomis ketika mengangkat beban berat, khususnya bila dilakukan dalam keadaan tergesa-gesa akan terjadi peningkatan tekanan intra abdominal. Segala sesuatu yang sifatnya tergesa-gesa pasti ingin cepat-cepat dan tubuh belum siap untuk merubah posisinya, akibat dari kesalahan posisi tersebut menimbulkan masalah kesehatan yang serius.