

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit Pneumonia

1. Definisi Pneumonia

Pneumonia adalah infeksi akut pada jaringan paru atau alveoli yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau jamur. Pneumonia sering kali terjadi bersamaan dengan proses inflamasi atau kemelekatan pada bronkus, yang dikenal sebagai bronkopneumonia. Kelainan utama yang muncul adalah pernapasan yang cepat disertai sesak napas yang disebabkan oleh peradangan hebat dalam paru-paru. Gejala ini dapat muncul secara tiba-tiba dan memerlukan penanganan medis yang segera. (Budihardjo & Suryawan, 2020).

Pneumonia adalah jenis infeksi pada saluran napas bagian bawah yang ditandai dengan batuk dan sesak napas. Bisa disebabkan oleh berbagai agen infeksius, seperti virus, bakteri, mycoplasma (jamur), atau aspirasi zat asing. Pneumonia dapat menyebabkan penurunan kapasitas paru-paru untuk menghasilkan pertukaran gas, yang berpotensi mengancam kesehatan penderitanya karena proses infeksi ini menyebabkan pembentukan eksudat atau cairan di dalam paru-paru serta konsolidasi atau bercak berawan yang mengganggu fungsi pernapasan (Rika Widianita, 2023).

Salah satu tanda utama pneumonia adalah peradangan paru-paru yang disebabkan oleh infeksi yang mengakibatkan penumpukan sekresi pernapasan di saluran udara (Dendi Maysanjaya, 2020). Penumpukan ini menjadi faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit ini karena dapat memperburuk gejala klinis yang dialami oleh penderita. Selain itu, kondisi tersebut juga meningkatkan resistensi saluran napas, yang pada gilirannya menyebabkan kesulitan bernapas. Dengan demikian, pneumonia tidak hanya mempengaruhi fungsi paru-paru, tetapi juga kualitas hidup penderita secara keseluruhan (Shelemo, 2023a)

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pneumonia adalah infeksi akut dari jaringan paru atau alveoli yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, atau aspirasi substansi asing. Pneumonia merupakan kondisi yang umum terjadi dan dapat menyebabkan gejala pernapasan yang berulang secara tiba-tiba, serta nyeri pada lambung. Infeksi ini mengakibatkan penumpukan eksudat dan konsolidasi di dalam paru-paru, yang pada gilirannya memperburuk gejala klinis. Selain itu, resistensi jalan napas yang meningkat secara alami membuat proses pernapasan menjadi sulit.

2. Klasifikasi Pneumonia

Klasifikasi pneumonia dapat digolongkan menjadi (LeMone, 2014)

a. Pneumonia Atipikal Primer

Pneumonia yang disebabkan oleh *Mycoplasma pneumoniae* sangat berbeda dengan pneumonia yang disebabkan oleh bakteri lain. Ini disebabkan fakta bahwa penyakit yang disebabkan oleh bakteri ini biasanya diklasifikasikan sebagai pneumonia atipikal primer. Seringkali infeksi mikoplasma menyebabkan faringitis atau bronkitis. Tidak seperti pneumonia lainnya septum alveolar dan jaringan interstisial paru mengalami perubahan bercak inflamasi.

b. Virus

Sekitar 10% pneumonia pada orang dewasa adalah virus. Influenza dan adenovirus merupakan organisme yang paling umum akan tetapi insidens pneumonia *sitomegalovirus* (CMV) meningkat pada orang yang luluh imun. Pneumonia virus juga dapat disebabkan oleh virus lain, seperti virus herpes dan virus campak. Seperti pada pneumonia atipikal primer, keterlibatan paru pada pneumonia virus terbatas pada septum alveolar dan ruang interstisial. Pneumonia virus umumnya merupakan penyakit ringan yang sering kali mengenai lansia dan orang yang mengalami kondisi kronik. Biasanya terjadi epidemi komunitas. Gejala seperti flu sakit kepala, demam, keletihan, malaise, dan nyeri otot umum terjadi disertai dengan batuk kering.

c. Pneumosistis

Orang yang mengalami sindrom defisiensi imun didapat (*acquired immune deficiency syndrome*, AIDS) dan orang yang mengalami luhur imun yang parah berisiko terjadinya pneumonia oportunistik yang disebabkan oleh *Pneumocystis jiroveci*, parasit yang lazim ditemukan di seluruh dunia. Imunitas terhadap *Pneumocystis* hampir universal nyakit pertama kali ditemukan. Sistem penyejuk udara yang didinginkan dengan air terkontaminasi dan sumber air lainnya berdampak pada penyebaran penyakit. Perokok, lansia, dan orang yang menderita penyakit kronik atau gangguan pertahanan imun merupakan orang yang paling rentan terhadap penyakit *Legionnaire*. Gejala terjadi secara bertahap, dimulai 2 hingga 10 hari setelah pajanan. Batuk kering, dispnea, malaise umum, menggigil dan demam, sakit kepala, konfusi, anoreksia dan diare, mialgia, dan artralgia merupakan manifestasi umum. Konsolidasi jaringan paru adalah bercak atau lobar. Angka mortalitas pada penyakit *Legionnaire* dilaporkan sebesar 25%; akan tetapi, hal ini mungkin akibat rendahnya pelaporan penyakit.

d. Atipikal Primer

Pneumonia yang disebabkan oleh *Mycoplasma pneumoniae* sangat berbeda dengan pneumonia yang disebabkan oleh bakteri lain. Ini disebabkan fakta bahwa penyakit yang disebabkan oleh bakteri ini biasanya diklasifikasikan sebagai pneumonia atipikal primer. Seringkali, infeksi mikoplasma menyebabkan faringitis atau bronkitis. Tidak seperti pneumonia lainnya, septum alveolar dan jaringan interstitial paru mengalami perubahan bercak inflamasi.

3. Etiologi Pneumonia

Pneumonia dapat disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau aspirasi benda asing. Beberapa faktor yang biasa menyebabkan pneumonia adalah :

- a. Virus: *Legionella pneumoniae*, virus pernapasan syncytial, influenza virus, metapneumovirus, coronavirus, rhinovirus, adenovirus.

- b. Bakteri beberapa bakteri penyebab penyakit pneumonia adalah *Legionella spp.*, *H. influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*
- c. Jamur: *Spesies Aspergillus*, *Candida albicans*, *Pneumocystis jirovecii*, *Aspergillus spp.*, *Cryptococcus neoformans*, *endemic*
- d. Mikrobakteri: *Mycobacterium tuberculosis*, mikrobiologis sering memakan waktu beberapa hari untuk dikonfirmasi, tetapi dengan kemajuan diagnostik di tempat perawatan yang cepat, konfirmasi mikrobiologis sekarang dapat diperoleh dalam beberapa menit atau jam. Oleh karena itu, pengesahan agen penyebab mikrobiologis yang tepat sangat penting karena dapat menentukan cara yang tepat untuk melakukan penatalaksanaan dan efektif (Sunaryanti et al, 2024).

Kuman patogen masuk ke bronkial terminal dan merusak sel epitel basilikadan dan goblet, menyebabkan edema dan leukosit masuk ke alveoli. Kapasitas vital dan kompliance paru-paru menurun, meluasnya permukaan membran respirasi, dan menurunnya rasio ventilasi perfusi. Akibatnya suplai oksigen tubuh terganggu. Jika tidak mendapatkan perawatan medis yang tepat, penyakit pneumonia dapat menyebabkan demam menetap, efusi pleura, dan sesak napas.

4. Faktor Resiko Pneumonia

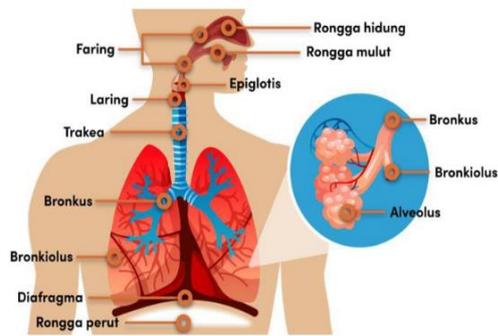
Faktor risiko pneumonia pada pasien dewasa dapat dibagi menjadi beberapa kategori yaitu faktor individu, lingkungan, yang mendasarinya Berikut adalah faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko pneumonia (R. D. Kusumawardani et al., 2020)

- a. Faktor individu
 - 1) Usia lanjut (>65 tahun), Sistem imun yang melemah seiring bertambahnya usia.
 - 2) Merokok Merusak mekanisme pertahanan paru-paru.
 - 3) Konsumsi alkohol berlebihan, Melemahkan refleks batuk dan sistem imun.
 - 4) Malnutrisi, Mengurangi daya tahan tubuh terhadap infeksi.

- b. Faktor lingkungan
 - 1) Paparan polusi udara atau asap rokok
 - 2) Kondisi tempat tinggal yang padat
 - 3) Paparan polusi udara atau zat iritan (asap industri, debu dan bahan kimia)
- c. Faktor resiko medis dan perawatan
 - 1) Infeksi virus sebelumnya (misalnya influenza atau COVID-19, yang bisa berkembang menjadi pneumonia)
 - 2) Rawat inap yang lama terutama di ICU dengan penggunaan ventilator (*Ventilator-Associated Pneumonia/VAP*)
 - 3) Dysphagia (gangguan menelan) yang bisa menyebabkan aspirasi pneumonia sering terjadi pada pasien stroke atau gangguan neurologis
 - 4) GERD (*gastroesophageal reflux disease*) yang bisa meningkatkan risiko aspirasi isi lambung ke paru-paru
 - 5) Penggunaan antibiotik yang tidak tepat yang bisa menyebabkan resistensi bakteri.

5. Anatomi fisiologi

Organ yang berperan penting dalam proses respirasi adalah paru-paru, sistem respirasi terdiri dari hidung/nasal, faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus dan alveolus. Respirasi adalah pertukaran antara oksigen dan karbondioksida dalam paru-paru, tepatnya dalam alveolus (Kanda & Tanggo, 2022).



Gambar 2.1 : Struktur sistem pernapasan

Sumber : (Frisca, 2024)

a. Anatomi

1) Hidung

Bagian dalam hidung terdiri dari rongga hidung yang dibagi oleh septum, yaitu garis tengah hidung. Reseptor penciuman terletak tepat di bawah tulang ethmoid, di mukosa yang berbentuk seperti celah di bagian atas hidung. Rongga hidung juga mengeluarkan lendir, yang berfungsi untuk menghilangkan debu dan menormalkan suhu udara. Selain itu, hidung berperan penting dalam menghangatkan, menyaring, dan membasahi udara sebelum udara tersebut mencapai paru-paru. Dengan demikian, hidung tidak hanya berfungsi sebagai organ penciuman, tetapi juga sebagai bagian penting dari sistem pernapasan yang menjaga kesehatan saluran pernapasan.

2) Faring

Tenggorokan yang juga dikenal sebagai faring adalah tabung berbentuk corong dengan panjang sekitar 13 cm (5 inci) yang membentang dari lubang hidung internal hingga bagian krikoid, yaitu tulang rawan paling inferior dari laring. Faring terletak di atas laring, di atas rongga mulut, dan berada di belakang hidung. Faring memiliki beberapa fungsi penting antara lain sebagai saluran untuk udara dan makanan menyediakan tempat bagi resonansi suara saat

berbicara serta menjadi lokasi bagi tonsil yang berperan dalam reaksi kekebalan tubuh terhadap benda asing.

3) Laring

Laring atau pangkal tenggorokan adalah bagian yang menghubungkan trakea dan faring. Bentuknya menyerupai tabung pendek dengan bagian atas yang lebih besar dan menyempit ke bawah. Laring bergetar saat udara melaluinya dan berfungsi untuk menghasilkan suara. Panjang dan tegaknya plica vokalis menentukan tinggi rendahnya nada suara yang dihasilkan.

4) Trakea

Trakea yang juga dikenal sebagai batang tenggorokan terletak di bagian anterior esofagus dan memanjang dari laring hingga batas atas vertebra toraks kelima (T5). Trakea terbagi menjadi bronkus utama kanan dan kiri. Panjang trakea sekitar 12 cm (5 inci) dengan diameter sekitar 2,5 cm (1 inci). Selain itu mukosa bersilia juga menutupi trakhea.

5) Bronkiolus

Bronkiolus

yang merupakan percabangan kecil dari bronkus memiliki struktur yang mirip dengan bronkus meskipun berbeda dalam ukuran dan lokasi. Bronkiolus memasuki lobus paru-paru dan tidak memiliki cincin.

6) Alveolus

Paru-paru memiliki lebih dari seribu alveoli. Alveolus adalah kantong kecil yang berisi udara dan berfungsi untuk menampung oksigen serta karbondioksida. Oksigen dari udara pernapasan masuk ke dalam aliran darah dan bergabung dengan hemoglobin yang terdapat dalam sel darah merah. Sebaliknya karbondioksida dari darah masuk ke dalam alveolus untuk dikeluarkan dari tubuh.

7) Paru-paru

Organ berpasangan berbentuk kerucut yang terletak di dalam rongga dada disebut paru-paru. Jantung dan mediastinum memisahkan paru-paru satu sama lain, sehingga membagi rongga toraks menjadi dua bagian yang berbeda secara anatomis. Setiap paru-paru dipisahkan oleh fisura yang membagi mereka menjadi lobus. Paru-paru kiri memiliki dua lobus sedangkan paru-paru kanan memiliki tiga lobus. Selain itu membran pleura yang terdiri dari dua lapisan serosa menutup dan melindungi setiap paru-paru.

b. Fisiologi

1) Ventilasi paru

Pergerakan udara ke dalam dan keluar dari paru-paru disebut ventilasi paru. Mempertahankan ventilasi alveoli yang adekuat sangat penting untuk memastikan pasokan oksigen yang konstan ke jaringan serta mencegah penumpukan karbondioksida di alveoli. Proses ini terjadi antara alveoli dan atmosfer. Istilah yang digunakan untuk menyebut proses ventilasi paru-paru adalah pernapasan.

2) Respirasi eksternal

Respirasi eksternal hanya terjadi di luar bronkiolus pernapasan dan mencakup proses difusi oksigen dari kantong alveoli ke kapiler paru serta difusi karbondioksida dari kapiler paru ke kantong alveoli untuk dihembuskan.

3) Transportasi gas pernapasan

Paru-paru berfungsi untuk mengangkut karbondioksida dan oksigen (O_2) ke jaringan tubuh melalui darah. Gas-gas ini mengalir dalam plasma darah dan hemoglobin, yang terdapat dalam eritrosit atau sel darah merah. Pasokan eritrosit dan hemoglobin (Hb) yang memadai sangat penting untuk pengiriman oksigen, karena setiap eritrosit mengandung sekitar 280 juta molekul hemoglobin dan setiap molekul hemoglobin memiliki kemampuan untuk membawa empat molekul oksigen.

4) Respirasi internal

Pertukaran oksigen dan karbondioksida antara sel-sel dalam jaringan terjadi selama proses respirasi internal, yang diatur oleh prinsip yang sama dengan respirasi eksternal. Dalam proses ini, sel memanfaatkan oksigen untuk menghasilkan adenosin trifosfat (ATP) yang merupakan sumber energi utama bagi sel. Selain itu, selama respirasi internal sel juga menghasilkan karbondioksida dan air sebagai produk sampingan.

5) Mekanisme pernapasan

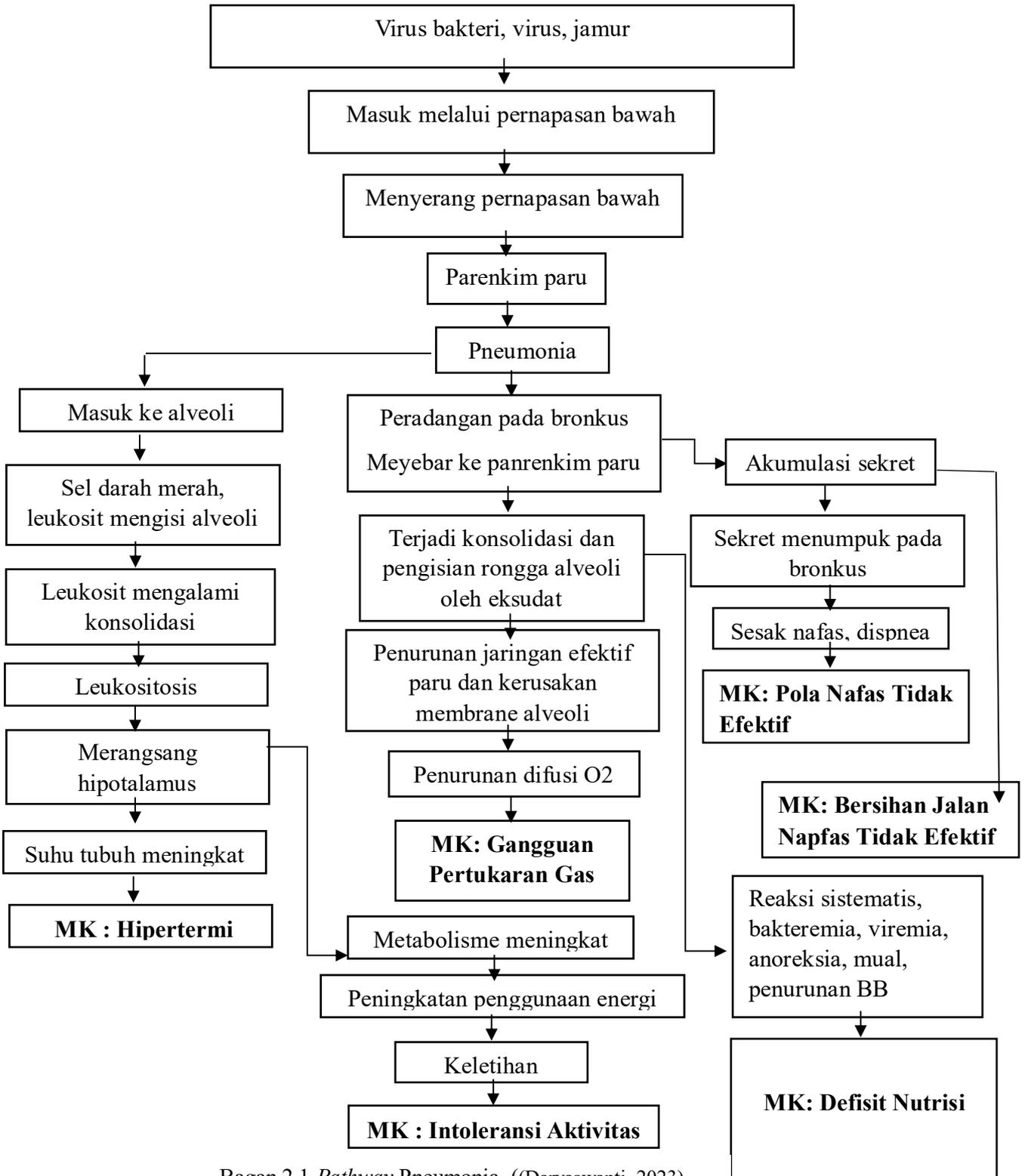
Ventilasi paru, yang juga dikenal sebagai pernapasan, terdiri dari dua fase. Satu kali napas mencakup fase inspirasi dimana udara mengalir ke paru-paru, dan fase ekspirasi dimana gas dikeluarkan dari paru-paru. Proses ini biasanya berlangsung antara dua belas hingga dua puluh dua kali setiap menit. Selama fase inspirasi diafragma berkontraksi dan menjadi datar yang meningkatkan diameter vertikal rongga dada. Selain itu otot interkosta eksternal juga berkontraksi mengangkat rangka iga dan menggerakkan sternum ke depan sehingga menurunkan tekanan intrapleurial.

6. Patofisiologi

Pneumonia adalah infeksi saluran pernapasan bawah yang disebabkan oleh virus, jamur, atau bakteri seperti *Streptokokus pneumoniae*. Mikroorganisme patogen masuk ke paru-paru melalui saluran pernapasan bawah yang menyebabkan infeksi. Patogen akan menginfeksi parenkim paru menyebabkan peradangan pada bronkus dan menyebar ke parenkim paru. Proses peradangan ini menyebabkan konsolidasi dan pengisian rongga alveoli oleh eksudat yang mengurangi kemampuan jaringan paru untuk difusi oksigen. Konsolidasi (pengisian alveoli dengan cairan, sel radang, atau eksudat) terjadi ketika leukosit yang merupakan sel kekebalan melepaskan mediator inflamasi. Hal ini mengakibatkan kerusakan pada membran alveolus-kapiler yang menyebabkan difusi oksigen ke dalam darah menjadi kurang efisien. Akibatnya kadar oksigen dalam darah

menurun, yang dikenal sebagai hipoksemia, yang menyebabkan gangguan dalam proses pertukaran gas. Pelepasan sitokin seperti IL-1 dan TNF- α meningkat sebagai respons inflamasi sistemik terhadap infeksi yang berdampak pada hipotalamus pusat pengaturan suhu tubuh. Ini menyebabkan demam, peningkatan suhu tubuh yang umum pada pasien pneumonia. Karena kerusakan alveolus dan penurunan difusi oksigen pasokan oksigen ke jaringan tubuh berkurang. Metabolisme meningkat dan mengonsumsi lebih banyak energi untuk mengimbangi. Pasien mengalami kelelahan dan intoleransi aktivitas karena hipoksemia, peningkatan kebutuhan energi dan kelelahan otot. Sesak napas dan kesulitan bernapas (dispnea) disebabkan oleh akumulasi sekresi dalam bronkus dan alveoli. Untuk mengimbangi kebutuhan oksigen tubuh hal ini mengubah pola pernapasan normal pasien. Salah satu contohnya adalah meningkatkan frekuensi napas. Sirkulasi mukus yang berlebihan dapat terjadi karena inflamasi dan reaksi imun menyumbat saluran napas. Selain itu penurunan kemampuan pasien untuk mengekspektasi (misalnya, karena nyeri atau kelemahan) memperburuk obstruksi jalan napas, menghambat pertukaran gas dan meningkatkan risiko komplikasi tambahan. Penyakit sistemik seperti pneumonia dapat menyebabkan reaksi inflamasi yang luas yang mencakup pelepasan mediator inflamasi, bakteremia, dan viremia. Seringkali respons tubuh ini menyebabkan mual, gangguan menelan, dan penurunan nafsu makan. Selain meningkatkan kebutuhan energi karena metabolisme yang meningkat hal ini menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan nutrisi dan apa yang dibutuhkan tubuh yang pada gilirannya menyebabkan penurunan berat badan (Efitra Efitra, 2024).

7. Pathway Pneumonia



Bagan 2.1 *Pathway* Pneumonia, ((Daryaswanti, 2023)

8. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pneumonia pada klien biasanya memperlihatkan kompleksitas kondisi yang mereka alami terutama jika disertai dengan ansietas (kecemasan). Salah satu gejala paling menonjol adalah ketidakmampuan bernapas atau dispnea. Umumnya pada klien merasa terjebak dalam kondisi dimana mereka tidak dapat bernapas dengan baik, yang dapat memicu rasa cemas yang lebih besar. Masalah ini disebabkan oleh inflamasi dan akumulasi cairan dalam alveoli yang mengganggu proses pertukaran gas.

Selain dispnea batuk juga menjadi gejala umum yang sering muncul sebagai respons terhadap rangsangan pada sistem pernapasan. Batuk ini seringkali disertai dengan produksi sputum yang menambah ketidaknyamanan bagi klien. Di samping itu nyeri dada pleuritik seringkali dirasakan terutama saat klien mencoba bernapas dalam-dalam atau batuk. Hal ini tidak hanya menambah beban fisik tetapi juga berdampak pada beban emosional yang mereka jalani. Dengan demikian pneumonia tidak hanya mempengaruhi kesehatan fisik klien, tetapi juga kualitas hidup mereka secara keseluruhan. Gejala sistemik seperti demam dan malaise juga sering menyertai pneumonia. Peningkatan suhu tubuh adalah respons alami dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Penanganan yang cepat dan efektif sangat penting untuk meningkatkan prognosis klien. Terapi oksigen mungkin diperlukan untuk meningkatkan saturasi oksigen dan mengurangi hipoksia sementara antibiotik akan diberikan jika pneumonia disebabkan oleh infeksi bakteri. Selain itu, pemantauan ketat terhadap tanda vital dan respons klien terhadap pengobatan sangat penting untuk menilai efektivitas intervensi yang dilakukan (Afrina & Shifa, 2022).

9. Komplikasi

a. Gagal Napas

Terjadi ketika paru-paru tidak dapat mentransfer cukup oksigen ke dalam darah atau menghilangkan karbon dioksida.

b. Pleuritis:s

Peradangan pada pleura yang dapat menyebabkan nyeri dada dan kesulitan bernapas.

c. Abses Paru:

Pengumpulan nanah di dalam jaringan paru-paru yang dapat menyebabkan infeksi lebih lanjut.

d. Empyema:

Pengumpulan nanah dalam rongga pleura yang dapat mengganggu fungsi pernapasan.

e. Sepsis:

Infeksi yang menyebar ke seluruh tubuh dapat mengancam jiwa.

f. Bakteremia

Keberadaan bakteri dalam aliran darah yang dapat menyebabkan infeksi sistemik.

g. Pneumothorax

Terjadinya udara dalam rongga pleura yang dapat menyebabkan kolaps paru-paru.

h. Kematian

Pneumonia adalah salah satu penyebab utama kematian, terutama pada anak-anak dan orang dewasa dengan sistem imun yang lemah

i. Keterlambatan Pemulihan:

Pasien dengan pneumonia dapat mengalami pemulihan yang lebih lama, terutama jika ada komplikasi yang menyertai (Faslah, 2023).

10. Pemeriksaan Diagnostik/Penunjang

Menurut pemeriksaan diagnostik pada pasien dengan pneumonia (Bauldoff, 2014) adalah:

- a. Sinar-X dada dilakukan untuk menentukan derajat dan pola keterlibatan paru. Cairan, infiltrat, konsolidasi jaringan paru, dan atelektasis (area kolaps alveolar) tampak sebagai densitas pada film. CT scan memberikan gambaran jaringan paru yang lebih terperinci dan dapat digunakan ketika sinar-X dada tidak didiagnostik.
- b. Pewarnaan gram sputum mengidentifikasi secara cepat organisme yang menginfeksi sebagai bakteri gram positif atau gram negatif. Terapi antibiotik kemudian dapat diarahkan pada tipe organisme yang dominan hingga hasil kultur dan sensitivitas didapat.
- c. Kultur dan sensitivitas sputum dilakukan untuk mengidentifikasi organisme yang menginfeksi dan menentukan terapi antibiotik yang paling efektif. Ketika mengambil sputum untuk kultur, penting untuk mendapatkan sekresi dari saluran napas bawah, bukan dari mulut dan jalan nasal.
- d. Hitung darah lengkap (*complete blood count*, CBC) disertai dengan diferensial sel darah putih (*white blood cell*, WBC) menunjukkan peningkatan WBC ($11.000/\text{mm}^3$ atau lebih tinggi) disertai peningkatan leukosit imatur yang bersirkulasi (*left shift*) sebagai respons terhadap proses infeksius. Perubahan WBC minimal pada pneumonia virus dan lainnya.
- e. Pemeriksaan serologi, pemeriksaan darah untuk mendeteksi antibodi terhadap patogen pernapasan, dapat digunakan untuk mengidentifikasi organisme yang menginfeksi ketika kultur darah dan sputum negatif
- f. Oksimetri nadi, metode non invasif dalam mengukur saturasi oksigen arteri, dilakukan untuk memonitor pertukaran gas secara terus-menerus. Saturasi oksigen, normalnya 95% atau lebih tinggi. Saturasi oksigen, kurang dari 95% dapat mengindikasikan penurunan pertukaran gas alveolar.

- g. Gas darah arteri (*arterial blood gas*, ABG) dapat dilakukan untuk mengevaluasi pertukaran gas. Sekresi pernapasan atau nyeri pleuritis dapat mengganggu ventilasi alveolar. Inflamasi alveolar dapat mengganggu pertukaran gas yang melintasi membran alveolar-kapiler, terutama jika terdapat eksudat atau konsolidasi. Tekanan oksigen arteri (PO) kurang dari 75 hingga 80 mmHg mengindikasikan gangguan pertukaran gas atau ventilasi alveolar.

11. Penatalaksanaan

- a. Non medis (Bauldoff, 2014)

- 1) Medikasi

Medikasi digunakan untuk menangani pneumonia dapat mencakup antibiotik untuk membasmi infeksi dan bronkodilator untuk mengurangi bronkospasme dan memperbaiki ventilasi. Terapi antibiotik awal berdasarkan pada hasil pewarnaan Gram sputum dan pola keterlibatan paru yang ditunjukkan pada sinar-X dada. Pertimbangan seperti adanya penyakit kardiovaskular atau orang yang tinggal di fasilitas perawatan jangka panjang juga dipertimbangkan pada pilihan antibiotik awal. Biasanya, antibiotik spektrum luas seperti makrolid (mis, *klaritromisin*, *azitromisin*, atau *eritromisin*), penisilin atau *sefalosporin* generasi kedua atau ketiga, atau *fluorokuinolon* (mis, *siprofloksasin*) diprogramkan hingga hasil pemeriksaan kultur dan sensitivitas sputum tersedia.

- 2) Terapi

Jika batuk tidak efektif, spirometri insentif dapat membantu napas dalam, batuk, dan membersihkan sekresi pernapasan. Suction endotrakea juga dapat diperlukan. Teknik invasif ini dibahas di bagian yang menjelaskan perawatan pasien gagal napas akut.

- 3) Terapi oksigen

Terapi oksigen dapat diberikan kepada pasien dengan takipnea atau hipoksemia. Difusi gas akan terganggu jika membran alveolar di inflamasi oleh kapiler. Tekanan parsial gas di setiap sisi membran

adalah salah satu faktor yang mempengaruhi difusi. Tekanan parsial oksigen di alveoli meningkat dan difusi ke dalam kapiler meningkat dengan peningkatan 21% persentase oksigen yang diinspirasi di atas udara ruangan. Oleh karena itu, oksigenasi darah dan jaringan pasien pneumonia ditingkatkan dengan oksigen tambahan.

4) Fisioterapi dada

Postural drainase adalah teknik terapi fisik untuk membantu mengeluarkan lendir dari paru-paru dengan cara memposisikan tubuh agar lendir mengalir keluar karena pengaruh gravitasi. Teknik ini sering digunakan pada orang dewasa yang mengalami gangguan paru seperti pneumonia, asma, atau PPOK. Pasien akan diposisikan dengan cara tertentu misalnya miring, telentang, atau dengan kepala lebih rendah dari dada selama 10-15 menit agar lendir bisa turun ke saluran napas utama dan dikeluarkan lewat batuk. Kadang terapi ini dibantu dengan tepukan (perkusi) dan getaran (vibrasi) di dada. Postural drainase membantu memperlancar pernapasan, meningkatkan oksigen dalam darah, dan mencegah infeksi. Namun tidak semua orang boleh menjalani teknik ini terutama jika punya riwayat cedera kepala, gangguan jantung, atau tekanan darah rendah. Terapi ini sebaiknya dilakukan dengan pengawasan tenaga medis (Hazari, 2023).



5) Terapi komplementer

Terapi komplementer seperti penggunaan herbal dapat membantu mendukung pemulihan pasien pneumonia, meskipun tidak dapat menggantikan terapi medis utama. Salah satu herbal yang sering digunakan adalah *Echinacea*, yang dikenal dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan membantu mengatasi infeksi saluran pernapasan atas (URI). Ini penting karena infeksi URI sering menjadi pemicu awal pneumonia, sehingga penggunaan *Echinacea* dapat membantu mencegah perkembangannya.

Namun, penelitian terbaru menunjukkan hasil yang beragam mengenai efektivitas *Echinacea* dalam mengurangi URI. Selain itu, ada juga Goldenseal, yang sering dikombinasikan dengan *Echinacea* dalam produk herbal. *Goldenseal* memiliki sifat antibakteri, antijamur, dan antiparasit yang dapat membantu melindungi membran mukosa saluran napas dari infeksi.

Meskipun kedua herbal ini memiliki potensi manfaat, penggunaannya tetap perlu diperhatikan, terutama dalam hal dosis dan efek samping. Konsultasi dengan tenaga medis sebelum menggunakan terapi komplementer sangat disarankan agar mendapatkan manfaat yang optimal tanpa risiko yang tidak diinginkan.

- b. Kedokteran (Faslah, 2023) Penatalaksanaan umum yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:
- 1) Oksigen 1-2L/menit
 - 2) Obat intravena/Fluida Intravena (IVFD) 10% dextrose, NaCL 0.9%= 3:1, dan KCL 10 meq/500 ml cairan. Jumlah cairan sesuai dengan berat badan, peningkatan suhu, dan status hidrasi
 - 3) Jika sekresi lendir berlebihan, dapat diberikan inhalasi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transpor mukosilier
 - 4) Mengatasi ketidakseimbangan antara asam basa dan elektrolit.

12. Pencegahan

Pneumonia adalah penyakit infeksi serius yang dapat berakibat fatal, terutama bagi kelompok rentan seperti anak-anak dan orang dewasa lanjut usia. Oleh karena itu, pencegahan pneumonia sangat penting untuk menurunkan angka kejadian dan kematian akibat penyakit ini. Salah satu cara pencegahan yang paling efektif adalah melalui vaksinasi. Vaksin pneumonia melindungi individu dari infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan virus tertentu, dan sangat dianjurkan untuk anak-anak, lansia, serta orang dengan kondisi kesehatan yang meningkatkan risiko pneumonia. Vaksinasi tidak hanya melindungi diri sendiri, tetapi juga orang lain di sekitar kita.

Selain vaksinasi praktik kebersihan yang baik juga penting. Mencuci tangan secara teratur, terutama setelah berinteraksi dengan orang lain atau berada di tempat umum, dapat mengurangi risiko penularan. Menghindari kontak dekat dengan orang yang sakit, terutama saat musim flu, juga sangat dianjurkan. Bagi kelompok rentan, seperti lansia dan pasien dengan penyakit kronis, perhatian khusus pada kesehatan paru-paru sangat diperlukan. Edukasi tentang bahaya merokok dan dampaknya terhadap kesehatan paru-paru penting untuk mencegah pneumonia. Menghentikan kebiasaan merokok dan menghindari paparan asap rokok dapat mengurangi risiko infeksi. Di lingkungan rumah sakit, penggunaan antibiotik harus dilakukan secara rasional untuk mencegah resistensi. Pengawasan dan evaluasi penggunaan antibiotik secara berkala penting untuk memastikan terapi yang tepat dan efektif (Hutami et al., 2024).

Langkah-langkah pencegahan pneumonia :

- a. Vaksinasi
- b. Menjaga kebersihan
- c. Hindari merokok bagi laki-laki
- d. Menjaga pola makan yang sehat

B. Konsep Fungsi Respirasi pada pneumonia

1. Definisi Respirasi

Pernapasan atau respirasi adalah proses di mana tubuh menggunakan oksigen mengeluarkan karbondioksida dan menghasilkan energi. Proses ini melibatkan pengambilan oksigen (O₂) dari udara ke dalam sel-sel tubuh dan pengeluaran udara yang mengandung karbondioksida sebagai hasil dari proses tersebut (Muhsinin & Kusumawardani, 2024).

Respirasi dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:

- a. Respirasi luar merupakan pertukaran antara O₂ dan CO₂ antara darah dan udara
- b. Respirasi dalam merupakan pertukaran O₂ dan CO₂ dari aliran darah ke sel-sel tubuh.

2. Dampak Respirasi

Berikut adalah beberapa dampak respirasi yang terjadi akibat pneumonia:

- a. Penurunan pertukaran gas
Alveoli yang seharusnya menjadi tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida terisi cairan atau nanah. Akibatnya, kapasitas paru-paru untuk menyerap oksigen dan melepaskan karbon dioksida berkurang drastis. Hal ini dapat menyebabkan tubuh kekurangan oksigen (hipoksemia) dan akumulasi karbon dioksida (hiperkapnia).
- b. Kesulitan bernapas
Pneumonia menyebabkan sesak napas, terutama saat aktivitas fisik. Hal ini terjadi karena penurunan fungsi paru-paru dan peningkatan kerja otot pernapasan untuk mengkompensasi kekurangan oksigen. Pada kasus yang parah, pasien mungkin memerlukan bantuan pernapasan tambahan, seperti oksigen suplementer atau ventilator
- c. Hipoksia sistemik
Kekurangan oksigen dalam darah (hipoksia) dapat berdampak sistemik pada tubuh. Organ-organ vital, seperti otak, jantung, dan ginjal, tidak menerima cukup oksigen untuk berfungsi dengan optimal. Kondisi ini

dapat memicu komplikasi serius, seperti disfungsi organ atau bahkan kegagalan organ.

d. Peningkatan Laju Pernapasan

Sebagai respons terhadap kekurangan oksigen, tubuh akan meningkatkan laju pernapasan (takipnea). Namun, upaya ini sering kali tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh karena keterbatasan fungsi paru-paru akibat infeksi.

e. Kelelahan dan Penurunan Kualitas Hidup

Penderita pneumonia sering merasa sangat lelah karena tubuh berjuang untuk bernapas dan mempertahankan kadar oksigen yang cukup. Hal ini juga dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk menjalani aktivitas sehari-hari, sehingga menurunkan kualitas hidup secara signifikan.

f. Komplikasi Respirasi

Pneumonia yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi seperti abses paru, efusi pleura (penumpukan cairan di sekitar paru-paru), atau sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS). ARDS adalah kondisi serius yang membutuhkan perawatan intensif karena kemampuan paru-paru untuk bekerja sangat terganggu.

g. Gaya hidup dan kebiasaan

Merokok dapat menyebabkan kanker, infeksi paru dan penyakit pernapasan lainnya. Penggunaan obat-obatan dan alkohol mempengaruhi saraf pusat yang akan mengganggu fungsi respirasi.

3. Penyebab Respirasi

a. Infeksi Patogen

Pneumonia disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, termasuk bakteri (seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae*), virus (seperti virus *influenza*), dan jamur. Infeksi ini menyebabkan peradangan pada jaringan paru-paru, mengakibatkan penumpukan lendir dan eksudat di alveoli.

- b. **Obstruksi Saluran Pernapasan**
Penumpukan lendir dan sekresi dapat menyumbat saluran pernapasan, menghambat aliran udara dan mengurangi efisiensi pertukaran gas.
- c. **Hipoksemia**
Akibat dari gangguan pertukaran gas, kadar oksigen dalam darah dapat menurun, menyebabkan hipoksemia yang berpotensi berbahaya.
- d. **Kondisi Fisik Pasien**
Faktor seperti usia (bayi dan lansia lebih rentan), status gizi buruk, dan riwayat penyakit paru sebelumnya dapat memperburuk kondisi respirasi pada pasien pneumonia.

4. Penilaian Respirasi

- a. **Frekuensi Napas**
Mengamati laju pernapasan yang meningkat (takipnea) sebagai respons terhadap hipoksemia atau kesulitan bernapas.
- b. **Suara Napas**
Melakukan auskultasi untuk mendengarkan suara napas abnormal seperti ronki atau wheezing, yang menunjukkan adanya obstruksi atau peradangan.
- c. **Tanda-tanda Sesak Napas**
Memperhatikan retraksi dinding dada, penggunaan otot bantu napas, dan perubahan warna kulit (sianosis) yang menunjukkan kurangnya oksigen.
- d. **Pemeriksaan Saturasi Oksigen**
Menggunakan pulse oximeter untuk memantau kadar oksigen dalam darah, yang dapat menurun pada pasien pneumonia.
- e. **Pemeriksaan Fisik Lainnya**
Melakukan pemeriksaan tanda vital, termasuk tekanan darah, denyut jantung, dan suhu tubuh, untuk menilai kondisi umum pasien dan respons terhadap infeksi.

C. Konsep Dasar *Balloon Blowing* Vs *Diaphragm Breathing*

1. Definisi *Balloon Blowing*

Balloon blowing adalah teknik sederhana yang melibatkan meniup udara ke dalam balon untuk mengembangkannya. Aktivitas ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga memiliki manfaat kesehatan yang signifikan terutama dalam meningkatkan fungsi pernapasan. Dengan melakukan *balloon blowing*, individu dapat melatih otot-otot pernapasan dan meningkatkan kapasitas paru-paru. Teknik ini sering digunakan dalam terapi pernapasan terutama untuk pasien sesak yang mengalami gangguan pernapasan. Melalui aktivitas ini pasien mengatur pernapasan sehingga gejala-gejala sesak napas dapat dikurangi dan saturasi oksigen meningkat. Selain itu, saat melakukan *balloon blowing*, individu juga dapat merasakan efek relaksasi yang positif. Dengan cara ini, *balloon blowing* tidak hanya menjadi metode yang efektif dalam mengelola kesehatan pernapasan, tetapi juga menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi untuk berpartisipasi dalam terapi. Dengan menggabungkan kesenangan dan manfaat kesehatan, *balloon blowing* menjadi pilihan yang menarik dalam upaya meningkatkan kesehatan pernapasan (Kurniawan & Aida, 2024).

2. Manfaat *Balloon Blowing*

Manfaat utama yang ditemukan adalah peningkatan saturasi oksigen, yang sangat penting untuk memperbaiki kondisi kesehatan pasien. Dengan meningkatnya kadar oksigen dalam darah, pasien dapat merasakan pengurangan gejala sesak napas, sehingga kualitas hidup mereka pun meningkat. Selain itu, teknik ini menawarkan pendekatan non-farmakologis yang aman dan efektif, memberikan alternatif bagi pasien yang mungkin tidak ingin atau tidak dapat menggunakan obat-obatan. *balloon blowing* juga merupakan metode yang menyenangkan, terutama bagi anak-anak, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan kepatuhan mereka terhadap terapi (Asih et al., 2022)

3. **Indikasi dan kontraindikasi**

a. Indikasi

Terapi ini menambahkan kapasitas paru-paru, memperbaiki ventilasi, serta mencegah komplikasi seperti atelektasis dengan membuka alveoli yang kolaps. Selain itu, *balloon blowing* juga berguna untuk memperkuat otot pernapasan, mempermudah pengeluaran sekret, serta digunakan dalam rehabilitasi pernapasan dan pencegahan pneumonia. Jika dilakukan dengan tepat, terapi ini tidak hanya dapat mempercepat pemulihan, tetapi juga meningkatkan fungsi pernapasan pasien secara optimal.

b. Kontraindikasi

Blowing balloon tidak disarankan untuk pasien dengan kondisi paru-paru parah atau nyeri dada signifikan.

4. **Prosedur**

Prosedur melakukan *balloon blowing* selama 2-4 detik selanjutnya *diaphragma breathing* dilakukan 2 kali sehari pagi dan sore dengan durasi waktu 1 jam, tindakan tersebut dilakukan selama 3 hari. Alat dan bahan yaitu: balon, stopwatch, panduan latihan pernapasan, penghitung waktu, pulse oximeter.

Tabel 2. 1 Prosedur *Balloon Blowing*

No	Gambar	Keterangan
1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Duduk dengan posisi tegak di tempat tidur atau di kursi 2. Menarik napas selama 4 detik, kemudian tahan selama 2 detik
2		<ol style="list-style-type: none"> 1. meniup balon selama 4 detik 2. Kemudian mengulangi tahapan yang sama selama 3 kali 3. Tujuan dari terapi ini adalah untuk membantu pasien meningkatkan transportasi oksigen, mengontrol pola napas, meningkatkan kekuatan otot pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap di paru-paru dan memperbaiki kelenturan rongga dada sehingga fungsi paru menjadi meningkat

D. Konsep Dasar *Diaphragm Breathing*

1. Definisi *Diaphragm Breathing*

Latihan ini bertujuan untuk memperkuat otot diafragma, yang merupakan otot penting dalam proses pernapasan. Ketika diafragma berfungsi dengan baik sebagai otot utama untuk menarik napas, ventilasi menjadi lebih efektif dan tubuh dapat mengonsumsi lebih banyak oksigen. Namun, jika seseorang terlalu bergantung pada otot aksesori untuk bernapas, efisiensi ventilasi akan menurun dan kerja mekanis pernapasan akan meningkat, yang berarti tubuh akan membutuhkan lebih banyak oksigen (Triocho & Akbar, 2023).

2. Manfaat *Diaphragm Breathing*

Teknik pernapasan diafragma memperkuat pernapasan dengan lebih mengutamakan gerakan perut saat bernapas. Keuntungan utamanya adalah memperkuat otot diafragma, sehingga pernapasan menjadi lebih ringan. Selain itu, teknik ini juga meningkatkan kadar oksigen dalam tubuh, sehingga tubuh terasa lebih segar dan bertenaga. Teknik pernapasan diafragma membantu mengurangi beban kerja pernapasan, sehingga tubuh tidak perlu menghabiskan banyak energi untuk bernapas. Napas yang cepat pun dapat dikelola dengan baik, sehingga ritme pernapasan kembali normal. Terlebih lagi, teknik ini menjadikan tubuh lebih rileks, membantu mengatasi sesak napas, serta mencegah kekurangan oksigen yang dapat berpotensi merusak organ tubuh (Sonartra et al., 2024).

3. Indikasi dan kontraindikasi *Diaphragm Breathing*

a. Indikasi

Diaphragmatic breathing membantu memperkuat otot diafragma dan mengurangi sesak napas.

b. Kontraindikasi

Diaphragmatic breathing dapat kontraindikasi pada pasien dengan cedera perut atau ketidaknyamanan saat berbaring. Penggunaan kedua teknik ini sebaiknya dilakukan di bawah pengawasan medis.

4. Prosedur

Tabel 2.2 Prosedur *Diaphragm Breathing*

No	Gambar	Keterangan
1		<ol style="list-style-type: none">1. Cari tempat yang nyaman, duduk atau berbaring dengan rileks. Letakkan satu tangan di dada dan satu di perut.2. Tarik napas perlahan melalui hidung, rasakan perut mengembang sementara dada tetap relatif diam.3. Tahan napas selama 2-3 detik untuk memastikan udara memenuhi paru-paru secara maksimal.4. Buang napas perlahan melalui mulut sambil mengencangkan otot perut, biarkan perut mengempis.5. Ulangi latihan selama 5-10 menit, lakukan 2-3 kali sehari untuk hasil optimal.6. Tujuan dari terapi <i>Diaphragm Breathing</i> pada pneumonia adalah untuk meningkatkan fungsi paru-paru, memperbaiki saturasi oksigen, dan mengurangi sesak napas. Latihan ini membantu memperkuat otot diafragma, sehingga memungkinkan pengisian paru-paru yang lebih efisien dan mendukung proses pemulihan

E. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan (Shelemo, 2023)

Pengkajian adalah Pengumpulan, pengaturan, validasi, dan dokumentasi data (informasi) yang sistematis dan berkesinambungan disebut penelitian. Sebenarnya, penelitian ini merupakan proses berulang yang dilakukan di setiap tahap keperawatan. Misalnya, selama fase evaluasi, penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi hasil dari strategi keperawatan dan untuk mengevaluasi pencapaian tujuan.

a. Identitas klien

Meliputi nama, nomor RM, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal pengkajian, tanggal dan jam MRS, nomor register, diagnosa medis.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama (keluhan yang paling dirasa mengganggu saat di kaji

Keluhan utama pada gangguan sistem pernapasan, penting untuk mengenal tanda serta gejala umum sistem pernapasan. Termasuk dalam keluhan utama pada sistem pernapasan, yaitu batuk, batuk darah atau berlendir produksi sputum berlebih, sesak napas, dan nyeri dada. Keluhan utama pada bersihan jalan napas tidak efektif adalah batuk tidak efektif, mengi, wheezing, atau ronkhi kering, sputum berlebih).

2) Riwayat kesehatan sekarang (kronologis mulai sakit MRS tindakan

apa yang sudah diupayakan / dilakukan sebelum MRS sampai saat di rumah sakit kondisi saat pengkajian) Pengkajian riwayat kesehatan sekarang pada sistem pernapasan seperti menanyakan riwayat penyakit sejak timbulnya keluhan hingga klien meminta pertolongan. Misalnya sejak kapan keluhan bersihan jalan napas tidak efektif dirasakan, berapa lama dan berapa kali keluhan tersebut terjadi. Setiap keluhan utama harus ditanyakan kepada klien dengan sedetail-detailnya dan semua diterangkan pada riwayat kesehatan sekarang.

- 3) Riwayat penyakit dahulu (riwayat penyakit yang pernah atau masih dirasakan, khususnya yang ada hubungannya dengan penyakit keluhan yang dirasakan sekarang. Kapan, bagaimana dan time onsetnya serta perilaku tindakan untuk mengatasinya) Perawat menanyakan tentang penyakit yang pernah dialami klien sebelumnya, yang dapat mendukung dengan masalah sistem pernapasan. Misalnya apakah klien pernah dirawat sebelumnya, dengan sakit apa, apakah pernah mengalami sakit yang berat, pengobatan yang pernah dijalani dan riwayat alergi.
 - 4) Riwayat kesehatan keluarga (riwayat penyakit yang diderita anggota keluarga yang berhubungan dengan penyakit yang diderita klien, keturunan atau menular, kapan, time onset dan tindakan perilaku untuk mengatasinya) Pengkajian riwayat kesehatan keluarga pada sistem pernapasan adalah hal yang mendukung keluhan penderita, perlu dicari riwayat keluarga yang dapat memberikan predisposisi keluhan seperti adanya riwayat sesak napas, batuk dalam jangka waktu lama, sputum berlebih dari generasi terdahulu.
 - 5) Genogram (minimal 3 generasi)
 - 6) Keadaan, penampilan dan kesan umum klien (kesan secara umum yang dapat dilihat saat mengkaji termasuk status kesadaran)
 - 7) Keadaan, penampilan dan kesan umum klien (kesan secara umum yang dapat dilihat saat mengkaji termasuk status kesadaran)
- c. Riwayat keperawatan
- 1) Pola penatalaksanaan kesehatan persepsi sehat
Pola hidup sehat dan sejahtera, pengetahuan tentang gaya hidup yang berhubungan dengan sehat, pengetahuan tentang upaya preventif, ketaatan pada ketentuan medis dan keperawatan
 - 2) Pola Nutrisi - Metabolisme (di rumah dan di rumah sakit)
Pola makan dan minum yang meliputi: jenis; porsi, frekuensi; jadwal; sediaan; kebiasaan; kesukaan dan yang tidak disukai; nafsu makan dan minum, pola diet, pengetahuan tentang nutrisi dan cairan,

type makanan dan minuman, intake dan output makanan. dan minuman, pilihan makanan dan minuman, pantangan. makanan dan minuman, hambatan / gangguan keluhan dalam pemenuhan nutrisi dan cairan, BB saat ini, BB 3 bulan yang lalu, BB ideal

3) Pola Eliminasi (di rumah dan di rumah sakit)

a) Pola Eliminasi Uri (di rumah dan di rumah sakit)

jumlah, warna, bau, waktu, frekuensi, kemampuan dan masalah pengontrolan pengeluaran urine, riwayat toilet training, penggunaan kateter/kondom kateter/urinal, penggunaan obat pelancar urine jika muncul masalah eliminasi kaji keluhan awitan dan durasi, gambaran, frekuensi, hal yang memperingankan dan memperburuk masalah.

b) Pola eliminasi Alvi (di rumah dan rumah sakit)

Jumlah, warna, bau, waktu, frekuensi konsistensi, kemampuan dan masalah pengontrolan pengeluaran feses, riwayat toilet training, penggunaan obat pencahar/laxana jika muncul masalah eliminasi kaji keluhan, awitan dan durasi, gambaran, frekuensi, pencetus, hal yang memperingan dan memperburuk masalah.

c) Pola Aktivitas (di rumah dan di rumah sakit)

Pola latihan, aktivitas, mobilisasi, ketenangan, rekreasi, kemampuan emenuhan *Activity Daily Living*)

d) Pola Istirahat - Tidur (di rumah dan di rumah sakit)

Pola tidur, istirahat, persepsi tentang istirahat - tidur, kualitas dan kuantitas istirahat tidur, waktu, keluhan saat istirahat tidur, kebiasaan yang menunjang dan mengganggu istirahat tidur)

e) Pola Kognitif – Perseptual

Panca indra, belajar, kemampuan bahasa, ingatan, kemampuan

f) Pola Persepsi Diri - Konsep Diri

Gambaran diri, ideal diri, sikap diri, persepsi terhadap kemampuan, pola emosional, identitas diri).

- g) Pola Peran Hubungan (di rumah dan di rumah sakit)
Pola hubungan, peran tanggung jawab di rumah dan pekerjaan, kepuasan hubungan dan tanggung jawab, masalah yang dialami
 - h) Pola Seksual – Reproduksi
Kebutuhan seksual pengetahuan dan persepsi tentang seksual, riwayat reproduksi, kepuasan hubungan seksual, identitas seksual, gangguan reproduksi
 - i) Pola Koping - Toleransi Stres
Kemampuan mengendalikan stress upaya mengendalikan stress, bantuan; alat atau sarana yang digunakan untuk mengendalikan stress, pengetahuan tentang toleransi stress, sumber yang mendukung
- 4) Pola Nilai Keyakinan
Nilai, tujuan, keyakinan, praktik spiritual, kebiasaan beribadah di rumah dan di rumah sakit, sumber pendukung
- d. Pemeriksaan Fisik per Sistem (Inspeksi, Palpasi, Perkusi dan Auskultasi)
- Pada penderita pneumonia hasil pemeriksaan fisik yang biasanya muncul yaitu dengan keadaan umum pasien tampak lemah dan sesak nafas, untuk kesadaran tergantung tingkat keparahan penyakit. Pada pemeriksaan tanda-tanda vital diperoleh tekanan darah hipertensi, nadi takikardi, respirasi takipnea atau dispnea serta nafas dangkal, dan suhu tubuh hipertermi. Pemeriksaan di bagian kepala tidak ada kelainan, pemeriksaan mata terdapat konjungtiva tampak anemis, pemeriksaan hidung jika pasien mengalami sesak akan terdengar nafas cuping hidung. Pemeriksaan pada paru-paru saat infeksi terlihat ada penggunaan otot bantu nafas. Palpasi didapatkan adanya nyeri tekan, peningkatan vocal fremitus pada daerah yang terkena. Perkusi terdengar suara pekak karena terjadi penumpukan cairan di alveoli. Dan saat dilakukan auskultasi terdengar ronchi. Pada pemeriksaan jantung jika

tidak ada kelainan jantung, maka pemeriksaan jantung tidak ada kelemahan. Pemeriksaan ekstremitas tampak sianosis.

1) Tanda-tanda Vital

Tekanan darah : mmHg, kekuatan:
Nadi :
Irama :
Respiration Rate :
Suhu :

2) Sistem Pernafasan

Bentuk dada, pergerakan dada, kelainan di dada, rabaan/palpasi dada, fremitus, pantulan suara, suara perkusi dada, suara nafas, frekuensi nafas, irama nafas, temuan-temuan kelainan di dada / pernafasan

3) Sistem Peredaran Darah dan Sirkulasi

Jumlah: frekuensi; kekuatan dan irama nadi, tekanan darah; kekuatan dan iramanya, capiler refile, pitting oedema, clubbing finger, suara jantung, keluhan atau temuan kelainan di sistem peredaran darah, input cairan, sirkulasi cairan, tanda-tanda dehidrasi, anemia

4) Sistem Persyarafan

Pemeriksaan saraf cranial lengkap, reflex babinski, troseaux, schovteks, brudzinski I dan II, GCS, kepekaan terhadap stimulasi, tanda dan gejala TIK, dll)

5) Sistem Pencernaan

Bentuk, ukuran; kekenyalan abdomen, hepar, lien, peristaltic, bising, acties, suara perkusi abdomen, kelainan yang ditemukan, fases: bau; bentuk; konsistensi; warna, dll)

6) Sistem Pencernaan

Bentuk; ukuran; kekenyalan abdomen, hepar, lien, peristaltic, bising, acties, suara perkusi abdomen, kelainan yang ditemukan, fases: bau; bentuk, konsistensi; warna, dll)

- 7) Sistem Perkemihan
Urine: jumlah, bau, warna, kandungan, frekuensi, pemeriksaan ginjal, tanda infeksi, dll)
- 8) Sistem Reproduksi
Bentuk; ukuran dan kelainan pada payudara, penis, skrotum, vagina, siklus menstruasi, kepemilikan anak, fungsi seksual, dll
- 9) Sistem Endokrin
Bentuk dan ukuran anggota/organ tubuh berhubungan dengan pertumbuhan membesar atau mengecil, pembesaran kelenjar thyroid, tanda-tanda perubahan metabolic pada tubuh dll)
- 10) Sistem Muskuloskeletal
Bentuk dan ukuran muskulus dan skeletal, ROM/pergerakan skeletal dan sendi, kelainan pada ekstremitas atas dan bawah, kekuatan dan kekenyalan otot, dll
- 11) Sistem Integumen
(kelembaban, warna, penyebaran warna, turgor, kelainan pada kulit, dll)
- 12) Sistem Panca Indera
 - a) Mata
Jumlah, bentuk, posisi, pupil, konjungtiva, reflex cahaya dan stimulasi lain, sclera, air mata, lakrimasi, kotoran, perubahan warna, tajam penglihatan, Tekanan Indra Okuler, bulu mata, palpebra, dll
 - b) Telinga
Bentuk, kelainan bentuk, ukuran, kotoran, kebersihan, tajam pendengaran, kebiasaan perawatan telinga, penggunaan alat bantu pendengaran, tes garputala, tes audiometric, dll
 - c) Lidah dan mulut
Bentuk dan ukuran, kemampuan merasa, konsistensi, kelainan, dll

- d) Peraba (reflex terhadap stimulasi panas, dingin, tajam, tumpul, dll)
- e) Hidung (kemampuan menghidung, bentuk, kotoran, ukuran, kelainan, dll)

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah jenis pengkajian keperawatan yang berkaitan dengan bagaimana pasien bereaksi terhadap masalah kesehatan atau perkembangan masalah kesehatan yang ada atau potensial. Diagnosa keperawatan yaitu untuk menentukan dengan tepat reaksi setiap klien, keluarga, dan komunitas terhadap keadaan terkait kesehatan tertentu (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018). Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons klien terhadap proses kehidupan atau masalah kesehatan. berlangsung baik saat ini maupun di masa depan. Diagnosis keperawatan yang paling umum untuk kasus pneumonia adalah sebagai berikut:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan kode Diagnosa D.0001
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan hambatan upaya napas Kode diagnosa D. 0005
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler D.0003
- d. Hipertermi berhubungan dengan dehidrasi D.0130
- e. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan Kode diagnosa D. 0056
- f. Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan mengabsorbsi nutrien D.0019 (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2018)

3. Intervensi Keperawatan

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi keperawatan adalah setiap perawatan yang dilakukan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai hasil yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018) (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2018)

Tabel 2. 3 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)	Intervensi keperawatan (SIKI)																																																
1	Kode Diagnosa: D. 0001: Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan Definisi Ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. Gejala dan tanda mayor Subjektif Tidak tersedia Objektif	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan Kriteria hasil : Luaran utama : Bersihan jalan napas. Kode D.0001	Kode intervensi utama I. 01006: Latihan batuk efektif Observasi 1. Identifikasi kemampuan batuk 2. Monitor adanya retensi sputum 3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas 4. Monitor input dan output cairan (misal: jumlah dan karakteristik) Terapeutik 5. Atur posisi semi-fowler dan fowler 6. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien 7. Buang sekret pada tempat sputum Edukasi 8. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif 9. Anjurkan Tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik,																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Menurun</th> <th>Cukup Menurun</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Meningkat</th> <th>Meningkat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Batuk efektif</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Hasil	Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat	Batuk efektif	1	2	3	4	5																																				
		Hasil		Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat																																											
		Batuk efektif		1	2	3	4	5																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Meningkat</th> <th>Cukup Meningkat</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Menurun</th> <th>Menurun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Produksi sputum</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Mengi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Wheezing</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Dispnea</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sulit bicara</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sianosis</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gelisah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Hasil	Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun	Produksi sputum	1	2	3	4	5	Mengi	1	2	3	4	5	Wheezing	1	2	3	4	5	Dispnea	1	2	3	4	5	Sulit bicara	1	2	3	4	5	Sianosis	1	2	3	4	5	Gelisah	1	2	3	4	5
		Hasil		Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun																																											
		Produksi sputum		1	2	3	4	5																																											
		Mengi		1	2	3	4	5																																											
		Wheezing		1	2	3	4	5																																											
		Dispnea		1	2	3	4	5																																											
Sulit bicara	1	2	3	4	5																																														
Sianosis	1	2	3	4	5																																														
Gelisah	1	2	3	4	5																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Memburuk</th> <th>Cukup Memburuk</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Membaik</th> <th>Membaik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Hasil	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Membaik	Membaik	Frekuensi napas	1	2	3	4	5																																							
Hasil	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Membaik	Membaik																																														
Frekuensi napas	1	2	3	4	5																																														

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)					Intervensi keperawatan (SIKI)																																							
	1. Batuk tidak efektif 2. Tidak mampu batuk Gejala dan tanda minor Subjektif: 1. Dispnea 2. Sulit bicara Objektif: 1. Gelisah 2. Sianosis 3. Frekuensi napas berubah 4. Pola napas berubah	Pola napas	1	2	3	4	5	ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik 10. Anjurkan mengulangi Tarik napas dalam hingga 3 kali (<i>Balloon Blowing</i> Dan <i>Diaphragm Breathing</i>) 11. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik napas dalam yang ke-3 Kolaborasi 12. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran jika perlu.																																						
2	Kode diagnosa D. 0005: Pola napas tidak efektif berhubungan hambatan upaya napas Definisi Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat Gejala dan tanda mayor Subjektif:	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola napas membaik dengan Kriteria Hasil: Luaran utama : Pola napas . kode l.01004	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Menurun</th> <th>Cukup menurun</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup meningkat</th> <th>Meningkat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ventilasi semenit</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tekanan ekspirasi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tekanan inspirasi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kapasitas vital</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Diameter thorax</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Anterior-posterior</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Hasil	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat	Ventilasi semenit	1	2	3	4	5	Tekanan ekspirasi	1	2	3	4	5	Tekanan inspirasi	1	2	3	4	5	Kapasitas vital	1	2	3	4	5	Diameter thorax	1	2	3	4	5	Anterior-posterior	1	2	3	4	5	Kode intervensi utama I.01011 manajemen jalan napas Observasi 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, <i>wheezing</i> , ronchi kering) 3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik 4. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan <i>head-tilt</i> dan <i>chin-</i>
Hasil	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat																																									
Ventilasi semenit	1	2	3	4	5																																									
Tekanan ekspirasi	1	2	3	4	5																																									
Tekanan inspirasi	1	2	3	4	5																																									
Kapasitas vital	1	2	3	4	5																																									
Diameter thorax	1	2	3	4	5																																									
Anterior-posterior	1	2	3	4	5																																									

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)						Intervensi keperawatan (SIKI)
		Hasil	Meningkat	Cukup Meningkatkan	Sedang	Cukup Menurun	Menurun	
	1. Dispnea							<i>lift (jaw-thrust</i> jika curiga trauma servikal) 5. Posisikan semi-fowler atau fowler 6. Berikan minum hangat 7. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 8. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 9. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi 10. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, <i>jika tidak ada kontraindikasi</i> 11. Ajarkan teknik batuk efektif 12. Anjurkan <i>Balloon Blowing</i> (intervensi tambahan) 13. Anjurkan <i>Diaphragm Breathing</i> (intervensi tambahan) Kolaborasi 14. pemberian bronkodilator, ekspektorat, mukolitik, <i>jika perlu.</i>
	Objektif:							
	1. Penggunaan otot bantu napas	Dispnea	1	2	3	4	5	
	Gejala dan tanda minor	Penggunaan otot bantu napas	1	2	3	4	5	
	Subjektif	Pernapasan cuping hidung	1	2	3	4	5	
	1. Ortopnea	Pemanjangan fase ekspirasi	1	2	3	4	5	
	Objektif:	Ortopnea	1	2	3	4	5	
	1. Pernapasan pursed-lip	Hasil	Memburuk	Cukup	Sedang	Cukup	Membaik	
	2. Pernapasan cuping hidung	Frekuensi napas	1	2	3	4	5	
		Kedalaman napas	1	2	3	4	5	
	Ekskorsi dada	1	2	3	4	5		

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)	Intervensi keperawatan (SIKI)																																																
3	Kode diagnosa D. 0003: Gangguan pertukaran gas berhubungan Definisi Kelebihan atau kekurangan oksigenasi dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler. Gejala dan tanda mayor Subjektif: 1. Dispnea Objektif: 1. PCO2 meningkat/menurun 2. PO2 menurun 3. Takikardia 4. pH arteri meningkat/menurun 5. bunyi napas tambahan	Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat dengan Kriteria hasil : Luaran utama : Pertukaran gas kode L. 01003	Kode intervensi utama I. 01014 Pemantauan respirasi Observasi 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi napas 8. Monitor saturasi oksigen 9. Monitor nilai analisa gas darah 10. Monitor hasil x-ray thorax Terapeutik 11. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 12. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Menurun</th> <th>Cukup Menurun</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Meningkat</th> <th>Meningkat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tingkat kesadaran</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Hasil	Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat	Tingkat kesadaran	1	2	3	4	5																																				
		Hasil		Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat																																											
		Tingkat kesadaran		1	2	3	4	5																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Meningkat</th> <th>Cukup Meningkat</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Menurun</th> <th>Menurun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dispnea</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bunyi napas tambahan</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>pusing</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gelisah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Penglihatan kabur</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Diaphoresis</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Napas cuping hidung</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Hasil	Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun	Dispnea	1	2	3	4	5	Bunyi napas tambahan	1	2	3	4	5	pusing	1	2	3	4	5	Gelisah	1	2	3	4	5	Penglihatan kabur	1	2	3	4	5	Diaphoresis	1	2	3	4	5	Napas cuping hidung	1	2	3	4	5
		Hasil		Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun																																											
		Dispnea		1	2	3	4	5																																											
		Bunyi napas tambahan		1	2	3	4	5																																											
		pusing		1	2	3	4	5																																											
		Gelisah		1	2	3	4	5																																											
		Penglihatan kabur		1	2	3	4	5																																											
		Diaphoresis		1	2	3	4	5																																											
Napas cuping hidung	1	2	3	4	5																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Memburuk</th> <th>Cukup memburuk</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup membaik</th> <th>Membaik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pola napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>PCO2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>PO2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>pH arteri</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sianosis</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Hasil	Memburuk	Cukup memburuk	Sedang	Cukup membaik	Membaik	Pola napas	1	2	3	4	5	PCO2	1	2	3	4	5	PO2	1	2	3	4	5	pH arteri	1	2	3	4	5	Sianosis	1	2	3	4	5															
Hasil	Memburuk	Cukup memburuk	Sedang	Cukup membaik	Membaik																																														
Pola napas	1	2	3	4	5																																														
PCO2	1	2	3	4	5																																														
PO2	1	2	3	4	5																																														
pH arteri	1	2	3	4	5																																														
Sianosis	1	2	3	4	5																																														

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)					Intervensi keperawatan (SIKI)	
	Gejala dan tanda minor Subjektif: 1. Pusing 2. Penglihatan kabur Objektif: 1. sianosis 2. diaforesis 3. gelisah 4. napas cuping hidung 5. pola napas abnormal(cepat /lambat,reguler /ireguler,dalam /dangkal 6. warna kulit abnormal (mis.pucat,kebiruan) 7. kesadaran menurun 8. urun	Warna kulit	1	2	3	4	5	13. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan Informasikan hasil pemantauan, jika perlu
4	Kode diagnosa D. 0130: Hipertermi berhubungan dengan dehidrasi Definisi	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan termoregulasi membaik dengan Kriteria Hasil : Luaran utama : Termoregulasi. Kode L.14134 Hasil Meningkatkan Cukup meningkat Sedang Cukup menurun Menurun					Kode intervensi utama I. 15506 manajemen hipertermi Observasi 1. Identifikasi penyebab hipertermi (mis: dehidrasi, terpapar lingkungan panas penggunaan inkubator)	

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)						Intervensi keperawatan (SIKI)
	1. Suhu tubuh meningkat diatas rentang normal tubuh. Gejala dan tanda mayor Subjektif (Tidak tersedia) Objektif: 1. Suhu tubuh diatas nilai normal Gejala dan tanda minor Subjektif: (Tidak tersedia) Objektif: 1. Kulit merah 2. Kejang 3. Takikardia 4. Takipnea 5. Kulit terasa hangat	Menggigil	1	2	3	4	5	2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit 4. Monitor haluaran urin 5. Monitor komplikasi akibat hipertermia Terapeutik 6. Sediakan lingkungan yang dingin 7. Longgarkan atau lepaskan pakaian 8. Basahi dan kipasi permukaan tubuh 9. Berikan cairan oral 10. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis(keringat berlebih) 11. Lakukan pendinginan eksternal (mis: selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) 12. Hindari pemberian antipiretik atau aspirin 13. Berikan oksigen, jika perlu Edukasi 14. Anjurkan tirah baring Kolaborasi 15. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, jika perlu
		Kulit merah	1	2	3	4	5	
		Konsumsi oksigen	1	2	3	4	5	
		pucat	1	2	3	4	5	
			Hasil	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Membaik	
	Suhu tubuh	1	2	3	4	5		
	Suhu kulit ventilasi	1	2	3	4	5		
	Tekanan darah	1	2	3	4	5		
	Kadar glukosa	1	2	3	4	5		
	Pengisian kapiler	1	2	3	4	5		

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)	Intervensi keperawatan (SIKI)																																																												
5.	Kode diagnosa D. 0056 : Intoleransi aktivitas berhubungan dengan Definisi: Ketidacukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari- hari. Gejala dan tanda mayor Subjektif: 1. Mengeluh lelah Objektif: 1. Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat Gejala dan tanda minor Subjektif: 1. Dispnea 2. saat/setelah aktivitas 3. Merasa lelah	Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat dengan Kriteria Hasil: Luaran utama : Toleransi aktivitas L.05047	Kode intervensi utama I.05178 Manajemen energi Observasi 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas Terapeutik 5. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) 6. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 7. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 8. Fasilitasi duduk disisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan Edukasi 9. Anjurkan tirah baring 10. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 11. Anjurkan menghubungi 12. kelelahan tidak berkurang																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Menurun</th> <th>Cukup Menurun</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Meningkat</th> <th>Meningkat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frekuensi nadi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Saturasi oksigen</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kecepatan berjalan</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Jarak berjalan</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kekuatan tubuh</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Bagian atas/bawah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Toleransi aktivitas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Menaiki tangga</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>		Hasil	Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat	Frekuensi nadi	1	2	3	4	5	Saturasi oksigen	1	2	3	4	5	Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari	1	2	3	4	5	Kecepatan berjalan	1	2	3	4	5	Jarak berjalan	1	2	3	4	5	Kekuatan tubuh	1	2	3	4	5	Bagian atas/bawah	1	2	3	4	5	Toleransi aktivitas	1	2	3	4	5	Menaiki tangga	1	2	3	4	5
		Hasil		Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat																																																							
		Frekuensi nadi		1	2	3	4	5																																																							
		Saturasi oksigen		1	2	3	4	5																																																							
		Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari		1	2	3	4	5																																																							
		Kecepatan berjalan		1	2	3	4	5																																																							
		Jarak berjalan		1	2	3	4	5																																																							
		Kekuatan tubuh		1	2	3	4	5																																																							
		Bagian atas/bawah		1	2	3	4	5																																																							
		Toleransi aktivitas		1	2	3	4	5																																																							
		Menaiki tangga		1	2	3	4	5																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Meningkat</th> <th>Cukup meningkat</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup menurun</th> <th>Menurun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Keluhan lelah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Dispnea saat aktivitas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Dispnea setelah aktivitas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Perasan Lelah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Aritmia saat beraktivitas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Hasil	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun	Keluhan lelah	1	2	3	4	5	Dispnea saat aktivitas	1	2	3	4	5	Dispnea setelah aktivitas	1	2	3	4	5	Perasan Lelah	1	2	3	4	5	Aritmia saat beraktivitas	1	2	3	4	5																											
Hasil	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun																																																										
Keluhan lelah	1	2	3	4	5																																																										
Dispnea saat aktivitas	1	2	3	4	5																																																										
Dispnea setelah aktivitas	1	2	3	4	5																																																										
Perasan Lelah	1	2	3	4	5																																																										
Aritmia saat beraktivitas	1	2	3	4	5																																																										

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)						Intervensi keperawatan (SIKI)
	<p>4. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas</p> <p>Objektif:</p> <p>1. Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat</p> <p>2. Gambarkan EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas</p> <p>3. Gambarkan EKG menunjukkan iskemia</p> <p>4. Sianosis</p>	Sianosis	1	2	3	4	5	<p>13. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan</p> <p>Kolaborasi</p> <p>14. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</p>
		Hasil	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Membaik	Membaik	
		Tekanan darah	1	2	3	4	5	
		Frekuensi napas	1	2	3	4	5	
		Warna kulit	1	2	3	4	5	
		EKG Iskemik	1	2	3	4	5	
6.	<p>Kode Diagnosa D. 0019</p> <p>Defisit Nutrisi ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi</p> <p>Definisi</p> <p>Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi</p>	<p>Tujuan :</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Defisit Nutrisi membaik dengan</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <p>Luaran utama : Status Nutrisi L.03030</p>						<p>Kode intervensi utama 1.03119</p> <p>Manajemen Nutrisi</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi status nutrisi</p> <p>2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</p> <p>3. Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi</p>
		Hasil	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat	
		Porsi makan yang dihabiskan	1	2	3	4	5	

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)						Intervensi keperawatan (SIKI)
	kebutuhan metabolisme	Kekuatan otot mengunyah	1	2	3	4	5	5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik 6. Monitor asupan makanan 7. Monitor berat badan 8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik 9. Lakukan oral hygienis sebelum makan, jika perlu 10. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. piramida makanan) 11. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai 12. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 13. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein Edukasi 14. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 15. Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi 16. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. pereda nyeri, antilemetik), jika perlu 17. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu.
	Gejala Dan Tanda Mayor	Kekuatan otot menelan	1	2	3	4	5	
	Subjektif (tidak tersedia)	Serum albumin	1	2	3	4	5	
	Objektif	Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi	1	2	3	4	5	
	1. Berat badan menurun 10% di bawah rentang ideal	Pengetahuan tentang pilihan makanan/minuman yang sehat	1	2	3	4	5	
	2. Gejala Dan Tanda Minor	Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat	1	2	3	4	5	
	3. Subjektif	Penyiapan dari penyimpanan makanan/minuman yang aman	1	2	3	4	5	
	4. Cepat kenyang setelah makan	Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan kesehatan	1	2	3	4	5	
	5. Kram /nyeri abdomen							
	6. Nafsu makan menurun							
	Objektif							
	1. Bising usus hiperaktif							
	2. Otot pengunyah lemah							
	3. Otot menelan lemah							
	4. Membrane mukosa pucat							
		Hasil	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun	
		Perasaan cepat kenyang	1	2	3	4	5	
		Nyeri abdomen	1	2	3	4	5	

No	Diagnosa keperawatan (SDKI)	Tujuan dan kriteria hasil (SLKI)						Intervensi keperawatan (SIKI)	
5. 6. 7. 8.	Sariawan	Sariawan	1	2	3	4	5	18. Anjurkan posisi duduk, jika mampu 19. Ajarkan diet yang diprogramkan	
	Serum albumin turun	Rambut rontok	1	2	3	4	5		
		Diare	1	2	3	4	5		
	Rambut rontok berlebihan		Hasil	Memburuk	Cukup memburuk	Sedang	Cukup membaik		Membaik
		Diare	Berat badan	1	2	3	4		5
	Indeks massa tubuh (IMT)		1	2	3	4	5		
	Frekuensi makan		1	2	3	4	5		
	Nafsu makan		1	2	3	4	5		
	Bising usus		1	2	3	4	5		
Tebal lipatan kulit trisep	1		2	3	4	5			
Membrane mukosa	1		2	3	4	5			

4. Implementasi Keperawatan

Menurut kriteria hasil, implementasi keperawatan adalah serangkaian tindakan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien yang mengalami masalah kesehatan serta dalam kondisi kesehatan yang baik/stabil. Fokus dari proses implementasi keperawatan harus mencakup kebutuhan klien faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan yaitu strategi implementasi keperawatan dan aktivitas komunikasi (Septiani et al., 2023).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahapan akhir yang ada dalam proses keperawatan bertujuan untuk menilai apakah tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau tidak untuk mengatasi suatu masalah. Pada tahap evaluasi keperawatan diharapkan perawat dapat mengetahui seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaan sudah tercapai yang telah dilakukan oleh perawat kepada pasien. Tujuan dari evaluasi untuk melihat kemampuan klien dalam mencapai tujuan (Shila wisnasari, 2021).

Metode penulisan SOAP adalah sebagai berikut:

- a. S (Subjective): Bagian ini mencakup data subjektif atau informasi yang diterima klien setelah tindakan
- b. (Objective): Informasi yang diterima berdasarkan hasil pengamatan, penilaian, dan pengukuran yang dilakukan perawat setelah tindakan
- c. A (Assesment): Membandingkan informasi subjektif dan objektif dengan tujuan dan kriteria hasil untuk mengetahui apakah masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak.
- d. P (Perencanaan): Rencana keperawatan lanjutan yang akan dibuat berdasarkan temuan analisis

F. Evidence Based Nursing Practice

- a. *Based nursing practice* Penerapan *prone position dan breathing exercise* dalam menurunkan sesak napas pada Pneumonia.

Merupakan studi literature tentang kombinasi *metode balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* terhadap pneumonia yang menjadi acuan intervensi yang akan dilakukan. Metode pencarian menggunakan PICOT, yaitu P (*Population*), I (*Intervention*), C (*Comparision*), O (*Outcome*), dan T (*Time*). Kata kunci yang digunakan adalah pneumonia, *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* Artikel yang didapatkan berasal dari Negara Indonesia terdapat 10 artikel, yang terdiri dari 8 penelitian langsung dan 2 *literature review*. Artikel tersebut dapat dijabarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.4 Evidence Based Nursing Practice

No	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time	Jurnal
1.	Pasien dewasa dengan pneumonia (266 kasus di RSUD Pasar Minggu tahun 2019)	<i>Balloon Blowing</i>	<i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Meningkatkan Respirasi (RR dan Saturasi Oksigen)	5 hari	Judul: Asuhan Keperawatan pada Pasien Dewasa dengan Pneumonia: Studi Kasus Author: Rizka Lahmudin Abdul & Santi Herlina Nama Jurnal: Indonesian Journal of Health Development ISSN: -
2.	11 pasien pneumonia	<i>Balloon Blowing</i>	<i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Meningkatkan frekuensi napas (RR) dan saturasi oksigen	14 hari pengobatan	Judul: <i>Diaphragmatic Breathing</i> dengan Menggunakan Teknik <i>Balloon Blowing</i> Terhadap Frekuensi Napas pada Pasien TB Paru Author: Rahmat Hidayat Djalil, Zainar Kasim, Chairini Nama Jurnal:

No	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time	Jurnal
						Jurnal Kesehatan Amanah ISSN: e-ISSN: 2962-6366; p-ISSN: 2580-4189
3.	48 pasien anak usia 12-59 bulan dengan pneumonia di RSUD Wangaya	Metode <i>Balloon Blowing</i>	Metode <i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Peningkatan frekuensi pernapasan (RR) dan saturasi oksigen	Pengobatan selama X hari (sesuai penelitian)	Judul: Faktor-faktor resiko kejadian pneumonia pada pasien pneumonia usia 12-59 bulan di RSUD Wangaya Author: Budihardjo, S.N., Suryawan, I.W.B. Nama Jurnal: Intisari Sains Medis ISSN: P-ISSN 2503-3638, E-ISSN 2089-9084
4.	Pasien pneumonia (anak & dewasa)	<i>Balloon Blowing</i>	<i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Meningkatkan saturasi oksigen (SpO ₂) & menurunkan RR	3 hari (2x sesi latihan/hari)	Judul: Teknik <i>Pursed Lips Breathing</i> dengan Modifikasi Meniup Balon pada Anak dengan Gangguan Sistem Pernapasan Author: Nabila Kalimatus Sadat, Ayu Yuliani S., Zaitun ISSN: 2774-5244
5.	Anak dengan pneumonia (1 pasien)	<i>Pursed Lips Breathing</i> dengan meniup balon	-	Setelah dilakukan terapi Peningkatan saturasi oksigen dari 90% menjadi 100%	3 hari berturut-turut, 15 menit per sesi	Judul: Penerapan <i>Pursed Lips Breathing</i> dengan Meniup Balon pada Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Anak dengan Pneumonia Author: Hendra Kurniawan, Aida Rusmarihana Nama Jurnal: Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang, Volume 8 No. 6, Juni 2024 ISSN: EISSN 27546433

No	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time	Jurnal
6.	65 pasien post-COVID-19	Teknik Balloon Blowing	Teknik <i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Peningkatan saturasi oksigen dan perbaikan frekuensi napas	7 hari (25 April 2022 – 31 April 2022)	Judul: Pengaruh <i>Breathing Relaxation</i> dengan <i>Teknik Balloon Blowing</i> terhadap Perubahan Saturasi Oksigen pada Pasien Post COVID-19 di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Legonkulon Kabupaten Subang Author: Eva Lusiana, Healthy Seventina, Awis Hamid Dhani, Cucu Herawati, Masrifah Nama Jurnal: MAHESA: Malahayati Health Student Journal ISSN: P-ISSN 2746-198X, E-ISSN 2746-3486
7.	9 pasien pneumonia di RSUD Kota Mataram	Metode <i>Balloon Blowing</i> & <i>Diaphragm Breathing</i>		Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Meningkatkan Respirasi (RR) dan Saturasi Oksigen	7 hari pengobatan	Judul: Pengaruh Penerapan Pemberian Posisi Semi Fowler terhadap Perubahan Respiratory Rate pada Pasien dengan Pneumonia Author: Siti Zuraida Muhsinin, Diny Kusumawardani Nama Jurnal: Jurnal Keperawatan dan Kebidanan ISSN:
8.	22 anak usia 3-5 tahun dengan pneumonia di RS Tk.II Pelamonia	Bermain meniup balon (Balloon Therapy)	Tidak ada perbandingan langsung dalam penelitian ini	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Heart Rate (HR) menurun secara signifikan ($p = 0,000$) - Saturasi Oksigen (SaO ₂)	5 hari hingga 2 minggu pengobatan pneumonia, penelitian dilakukan dalam rentang waktu 1	Judul: Pengaruh Bermain Meniup Balon (<i>Balloon Therapy</i>) Terhadap Status Oksigenasi Anak Usia 3-5 Tahun dengan Pneumonia di Rumah Sakit Tk.II Pelamonia Author:

No	Populasi	Intervensi	Comparison	Outcome	Time	Jurnal
				meningkat secara signifikan (p = 0,000) - Tidak ada perubahan signifikan pada Respiratory Rate (RR) (p = 0,124)	bulan (4 Juni - 4 Juli 2018)	Alfin Nugroho, Indra Dewi, Arham Alam Nama Jurnal: BIMIKI, Volume 6 No 2, Juli-Desember 2018 ISSN: -
9.	Pasien pneumonia (jumlah pasien tidak disebutkan dalam jurnal, namun berdasarkan kasus yang dianalisis, pasien berusia 1 tahun 2 bulan)	Metode <i>Balloon Blowing</i>	Metode <i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Meningkatkan Respirasi (RR) dan Saturasi Oksigen	5 hari pengobatan dengan medikamentosa dan non-medikamentosa	Judul: Pneumonia: Laporan Kasus Penulis: Nurul Annisa Sam, Sumarni, M. Sabir, Nur Syamsi Jurnal: Jurnal Medical Profession (MedPro) ISSN:
10.	20 pasien pneumonia	<i>Balloon Blowing</i>	<i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah dilakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien dapat Peningkatan RR dan saturasi oksigen	3 hari	Judul: Penerapan Intervensi Berdasarkan <i>Evidence-Based Nursing: Breathing Exercise (PLB, Deep Breathing, Diaphragm Breathing)</i> terhadap Sesak pada Pasien Pneumonia Author: Fransiskus Muda Tukang, Shelfi Dwi Retnani Putri Santoso, Wanto Paju Jurnal: Jurnal Keperawatan Sumba (JKS) ISSN: e-ISSN 2962-2166
11	Pasien pneumonia, jumlah pasien	<i>Balloon Blowing</i>	<i>Diaphragm Breathing</i>	Setelah di lakukan terapi <i>Balloon Blowing</i> diharapkan pasien <i>Peningkatan RR dan saturasi oksigen</i>	Lama pengobatan: XX hari	Judul: Keberadaan Perokok dalam Rumah sebagai Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Anak: Suatu Kajian Sistematis Author:

No	Populasi	Intervensi	Comparation	Outcome	Time	Jurnal
						Rahma Desta Kusumawardani, Suhartono, Budiyono Nama Jurnal: Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia Nomor ISSN: 19(2), 2020, 152 – 159

b. Penjelasan kombinasi *metode balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* Untuk Meningkatkan Respirasi (RR Dan Saturasi) Pada Pneumonia

Pneumonia adalah infeksi akut yang menyerang jaringan paru-paru, khususnya alveoli dan dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti bakteri, virus, parasit, atau jamur. Penyakit ini sering kali disertai dengan bronchopneumonia, yang juga menyerang bronkus. Gejala pneumonia meliputi menggigil, suhu tinggi, sakit kepala, batuk berlendir, dan kesulitan bernapas akibat peradangan mendadak pada paru-paru. Menurut (Budihardjo & Suryawan, 2020) pneumonia merupakan salah satu infeksi yang dapat menyebabkan kematian, terutama di negara-negara berkembang. Gejala utama yang muncul, seperti batuk dan sesak napas, dapat memburuk jika tidak mendapatkan penanganan segera (Moy et al., 2024).

Salah satu tanda utama pneumonia adalah peradangan paru-paru, yang disebabkan oleh infeksi yang mengakibatkan penumpukan sekresi pernapasan di saluran udara. Selain itu, kondisi tersebut juga meningkatkan resistensi saluran napas yang menyebabkan kesulitan bernapas. Dengan demikian, pneumonia tidak hanya mempengaruhi fungsi paru-paru tetapi juga kualitas hidup penderita secara keseluruhan (Pokhrel, 2024).

Peradangan yang terjadi di paru-paru akibat pneumonia sangat mengganggu fungsi respirasi pasien. Alveoli, yang seharusnya berfungsi sebagai tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida, dapat terisi cairan atau nanah, sehingga kemampuan paru-paru untuk mengambil oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida berkurang. Hal ini sering kali menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam darah, batuk berdarah, dan sesak napas, yang pada gilirannya membuat pasien merasa lelah dan tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari. Untuk memulihkan fungsi respirasi, pengobatan yang tepat, termasuk antibiotik dan terapi oksigen, sangat penting. Selain itu, pneumonia juga dapat menyebabkan peningkatan denyut jantung dan laju pernapasan.

Saturasi oksigen yang menurun dapat memicu gejala tambahan seperti kebingungan, kelelahan, dan sianosis, yang ditandai dengan perubahan warna kebiruan pada bibir dan kulit akibat kekurangan oksigen. Pemeriksaan fisik pada pasien pneumonia biasanya menunjukkan retraksi otot-otot pernapasan serta tanda-tanda pernapasan yang cepat dan dangkal. Untuk mengidentifikasi area paru-paru yang terpengaruh, pemeriksaan tambahan seperti rontgen dada dapat dilakukan. Dengan terapi yang tepat, diharapkan fungsi respirasi pasien akan pulih dan kualitas hidupnya akan meningkat melalui pemberian oksigen tambahan dan pengobatan infeksi utama (Manulu, 2023). Salah satu masalah yang sering terjadi adalah pola napas yang tidak efektif, yang dapat diatasi melalui imunisasi dan pengobatan farmakologis. Penanganan tersebut mencakup pemberian antibiotik, terapi oksigen, dan inhalasi mukolitik.

Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas balloon blowing dapat menjadi terapi tambahan yang efektif dalam membantu meningkatkan kapasitas paru-paru dan memperbaiki pola pernapasan pasien. Balloon therapy dapat meningkatkan status oksigenasi pada pasien dengan masalah pernapasan dan dapat digunakan sebagai metode perawatan traumatik pada pasien yang mengalami efek hospitalisasi, menjadi salah satu bentuk intervensi keperawatan non-farmakologi yang dapat menurunkan gejala (Hartati et al., 2023). Intervensi lain seperti *Diaphragm Breathing* juga dianjurkan untuk meningkatkan fungsi respirasi. *Diaphragmatic breathing* mengajarkan pasien untuk menarik napas dalam melalui hidung, mengembungkan perut, menahan napas selama beberapa detik (4 detik), dan kemudian secara perlahan menghembuskan napas melalui mulut. Proses ini meningkatkan volume paru-paru dan memperbaiki frekuensi serta pola pernapasan. Dengan pernapasan yang lebih terkontrol, teknik ini dapat mengurangi hiperventilasi, meningkatkan efisiensi pernapasan, serta membantu penderita pneumonia mengurangi ketergantungan pada obat bronkodilator. Sangat bermanfaat karena dapat mengurangi frekuensi pernapasan, meningkatkan aliran udara dan bahkan membantu pasien

mengeluarkan udara sebanyak mungkin saat bernapas (Azzahra et al., 2022).

Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa *diaphragma breathing* merupakan pendekatan berbasis bukti yang diperkenalkan oleh Fransiskus Muda Tukang, Shelfi Dwi Retnani Putri Santoso, dan Wanto Paju pada tahun 2023 di RSUD Waikabubak, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas latihan pernapasan dengan teknik pursed lips breathing (PLB), deep breathing exercise (DBE), serta diaphragma breathing pada individu yang mengalami pneumonia. Peneliti menerapkan kombinasi antara kajian pustaka dan studi kasus pada seorang pasien pneumonia berusia 75 tahun. Selama periode tiga hari berturut-turut, pasien menjalani intervensi PLB dan DBE. PLB dilakukan dengan frekuensi 10 kali per menit, sedangkan DBE dikerjakan selama 3 menit dengan pola 6 kali per menit. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan kombinasi *diaphragma breathing* berhasil dalam mengurangi sesak napas, meningkatkan tingkat saturasi oksigen, dan menstabilkan ritme pernapasan pada pasien pneumonia. Kajian pustaka yang melibatkan sembilan artikel mendukung hasil ini, di mana sebagian besar artikel menunjukkan dampak positif dari latihan pernapasan terhadap peningkatan kapasitas kardiorespirasi dan penurunan gejala sesak napas (Tukang et al., 2023).

Kombinasi kedua intervensi *Balloon Blowing* dan *Diaphragm Breathing* pada pasien pneumonia harapannya dapat memberikan hasil yang optimal untuk dalam mengurangi sesak. Tindakan dimulai dengan *Balloon Blowing* dan *Diaphragm Breathing* selama 5-10 menit pagi dan sore dengan durasi waktu 1 jam tindakan tersebut dilakukan selama 3 hari.

Dengan mempertimbangkan semua informasi ini, penulis tertarik untuk melakukan studi kasus mengenai “kombinasi metode *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing*” untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan lebih lanjut tentang efektivitas kedua metode tersebut dalam meningkatkan kualitas hidup pasien pneumonia.