

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

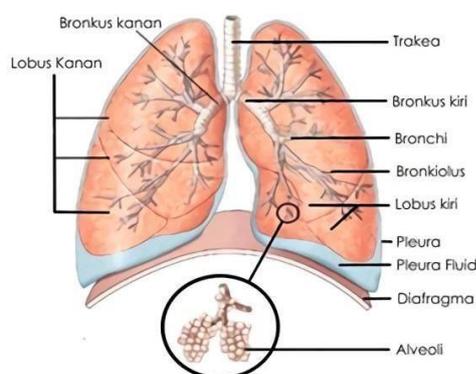
2.1 Konsep Pneumonia

2.1.1 Definisi

Pneumonia dapat didefinisikan sebagai infeksi paru yang secara khas melibatkan ruang alveolar. Terdapatnya mikroorganisme di ruang alveolar tanpa adanya respon inflamasi yang menyertainya merupakan kolonisasi dari mikroorganisme. Berbagai jenis infeksi lain juga dapat mempengaruhi paru-paru dan dapat diklasifikasikan menurut tempat asalnya infeksi. Istilah infeksi saluran pernapasan bawah sering dianggap mencakup bronkitis akut dan pneumonia. (Lim, 2020). Pneumonia adalah radang paru-paru di mana hasil konsolidasi karena alveoli diisi dengan eksudat. Pertukaran gas tidak dapat terjadi di area yang sedang konsolidasi, begitu pula aliran darah di sekitar alveoli yang tersumbat dan tidak dapat berfungsi secara optimal. Hipoksia dapat terjadi, tergantung pada jumlah jaringan paru yang sakit (Mandan, 2019).

2.1.2 Anatomi Fisiologi

1. Anatomi Paru-paru



Gambar 2.1 Anatomi Paru-paru (Mandan, 2019)

Paru adalah struktur elastic yang dibungkus dalam sangkar toraks, yang merupakan suatu bilik udara kuat dengan dinding yang dapat menahan tekanan. Ventilasi membutuhkan gerakan dinding sangkar toraks dan dasarnya, yaitu diafragma. Efek dari gerakan ini adalah secara bergantian meningkatkan dan menurunkan kapasitas dada. Ketika kapasitas dalam dada meningkat, udara masuk melalui trakea (inspirasi), karena penurunan tekanan di dalam, dan mengembangkan paru. Ketika dinding dada dan diafragma kembali ke ukurannya semula (ekspirasi), paru-paru yang elastis tersebut mengempis dan mendorong udara keluar melalui bronkus dan trakea. (Mahalastri, 2017).

a. Pleura

Bagian terluar dari paru-paru dikelilingi oleh membrane halus, licin, yaitu pleura, yang juga meluas untuk membungkus dinding interior toraks dan permukaan superior diafragma. Pleura parietalis melapisi toraks, dan pleura viseralis melapisi paru-paru antar kedua pleura ini terdapat ruang, yang disebut spasiu pleura, yang mengandung sejumlah kecil cairan yang melicinkan permukaan dan memungkinkan keduanya bergeser dengan bebas selama ventilasi(Agustina, 2019)

b. Bronkus dan Bronkiolus

Terdapat beberapa divisi bronkus didalam setiap lobus paru. Pertama adalah bronkus lobaris (tiga pada paru kanan dan dua pada paru kiri). Bronkus lobaris dibagi menjadi bronkus segmental (10 pada paru kanan dan 8 pada paru kiri), yang merupakan struktur yang dicari ketika memilih posisi drainage postural yang paling efektif untuk pasien tertentu. Bronkus segmental kemudian dibagi lagi menjadi bronkus subsegmental. Bronkus ini dikelilingi oleh jaringan ikat yang memiliki arteri,limfatik, dan saraf. (Yunia, 2021).

c. Bronkiolus

Bronkiolus kemudian membentuk percabangan menjadi bronkiolus terminalis, yang tidak mempunyai kelenjar lendir dan silia. Bronkiolus terminalis kemudian menjadi bronkiolus respiratori. Udara konduksi mengandung sekitar

150 ml udara dalam percabangan trakeobronkial yang tidak ikut serta dalam pertukaran gas. Ini dikenal sebagai ruang rugi fisiologik. Bronkiolus respiratori kemudian mengarah ke dalam duktus alveolar dan sakus alveolar kemudian alveoli. Pertukaran oksigen dan karbon dioksida terjadi dalam alveoli (Wahyuningsih, 2018)

d. Alveolus

Paru terbentuk oleh sekitar 300 juta alveoli, yang tersusun dalam kluster antara 15 sampai 20 alveoli. Begitu banyaknya alveoli ini sehingga jika mereka bersatu untuk membentuk satu lembar, akan menutupi area 70 meter persegi (seukuran lapangan tennis). Terdapat tiga jenis sel-sel alveolar. Sel-sel alveolar tipe I adalah sel epitel yang membentuk dinding alveolar. Sel-sel alveolar tipe II, sel-sel yang aktif secara metabolik, mensekresi surfaktan, suatu fosfolipid yang melapisi permukaan dalam dan mencegah alveolar agar tidak kolaps. Sel alveoli tipe III adalah makrofag yang merupakan sel-sel fagositik yang besar yang memakan benda asing (mis., lendir, bakteri) dan bekerja sebagai mekanisme pertahanan yang penting (Rofifah, 2020).

2.1.3 Etiologi

Etiologi dari pneumonia itu sendiri yaitu bakteri virus dan jamur. Pada bakteri terbagi menjadi tipikal organisme dan atipikal organisme. Pada tipikal organisme sendiri juga terbagi menjadi dua yaitu bakteri gram positif dan bakteri gram negatif.

Yang termasuk dalam bakteri gram positif yaitu:

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

Yang termasuk dalam bakteri gram negatif yaitu:

1. *Pseudomonas Aeruginosa*
2. *Klebsiella Pneumoniae*
3. *Haemophilus Influenza*

Yang termasuk dalam atipikal organisme yaitu:

1. *Mycoplasma sp.*
2. *Chlamydia sp.*
3. *Legionella sp.*

Penyebab pneumonia karena virus yaitu:

1. Cytomegali virus
2. Herpes Simplex virus
3. Varicella zoster virus

Penyebab pneumonia karena jamur yaitu:

1. Candida sp.
2. Aspergillus sp.
3. Cryptococcus neoformans

Berdasarkan laporan dari berbagai kota di Indonesia yang ditemukan dari pemeriksaan sputum penderita ialah bakteri gram negatif. Kemudian untuk pneumonia lobaris merupakan peradangan jaringan paru akut yang berat yang di sebabkan oleh Pneumococcus dimana hal ini menunjukkan hanya satu lobus paru yang terkena. (Warganegara, 2017).

2.1.4 Klasifikasi

Klasifikasi pneumonia berdasarkan anatomi (pola keterlibatan paru) antara lain :

1. Pneumonia Lobaris

Biasanya mengenai seluruh lobus paru. Proses awalnya ketika bakteri menyebar sepanjang lobus yang terkena dengan akumulasi cepat. Cairan edema karena terjadi respons imun dan inflamasi, RBC dan neutrofil, merusak sel epitel, dan fibrin berakumulasi dalam alveoli. Eksudat purulen mengandung neurofil dan makrofag terbentuk. Karena alveoli dan bronkiolus pernafasan terisi dengan eksudat, sel darah, fibrin, dan bacteria, konsolidasi (solidifikasi)

jaringan paru terjadi. Akhirnya, proses sembuh karena enzim menghancurkan eksudat dan sisa debris direabsorpsi, di fagosit atau dibatukan keluar (Pakadang & Salim, 2020).

2. Pneumonia Lobularis (Bronkopneumonia)

Terjadi pada ujung akhir bronkiolus, yang tersumbat oleh eksudat mukopurulen untuk membentuk bercak konsolidasi dalam lobus yang berada didekatnya, disebut juga pneumonia lobularis.

3. Pneumonia Interstitial (Bronkiolitis)

Proses inflamasi yang terjadi dalam dinding alveolar (interstisium) dan jaringan peribronkial serta interlobura. Keterlibatan dapat berupa bercak atau difus karena limfosit, makrofag, dan sel plasma menginfiltrasi septa alveolar. Ketika alveoli biasanya tidak mengandung eksudat yang banyak, membrane hialin yang kaya protein dapat melapisi alveoli, mengandung pertukaran gas.

4. Pneumonia Interstitial (Bronkiolitis)

Proses inflamasi yang terjadi dalam dinding alveolar (interstisium) dan jaringan peribronkial serta interlobura. Keterlibatan dapat berupa bercak atau difus karena limfosit, makrofag, dan sel plasma menginfiltrasi septa alveolar. Ketika alveoli biasanya tidak mengandung eksudat yang banyak, membrane hialin yang kaya protein dapat melapisi alveoli, mengandung pertukaran gas.

5. Pneumonia Interstitial (Bronkiolitis)

Proses inflamasi yang terjadi dalam dinding alveolar (interstisium) dan jaringan peribronkial serta interlobura. Keterlibatan dapat berupa bercak atau difus karena limfosit, makrofag, dan sel plasma menginfiltrasi septa alveolar. Ketika alveoli biasanya tidak mengandung eksudat yang banyak, membrane hialin yang kaya protein dapat melapisi alveoli, mengandung pertukaran gas.

6. Pneumonia Milier

Pada pneumonia milier sejumlah lesi inflamasi memiliki ciri tersendiri terjadi sebagai akibat penyebaran patogen ke paru melalui aliran darah. Pneumonia milier umumnya terlihat pada orang yang mengalami luhur imun berat. Sebagai akibatnya, respons imun buruk dan kerusakan jaringan pleura sangat signifikan. Klasifikasi pneumonia berdasarkan inang dan lingkungan antaralain :

a. Pneumonia Komunitas (Community-Acquired Pneumonia)

Pneumonia komunitas merupakan salah satu penyakit infeksius yang sering disebabkan oleh bakteri yaitu *Streptococcus Pneumonia*. Bakteri ini terletak di saluran napas atas pada hingga 70% orang dewasa. Bakteri ini dapat menyebar secara langsung dari kontak orang ke orang melalui droplet (Mandan, 2019).

b. Penyakit Legionnaire

Penyakit Legionnaire merupakan bentuk bronkopneumonia yang disebabkan oleh *Legionella Pneumophila*, bakteri gram negative yang secara luas ditemukan dalam air, terutama air hangat. Perokok, lansia, dan

orang yang menderita penyakit kronik atau gangguan pertukaran imun merupakan orang yang paling rentan terhadap penyakit Legionnaire (Yunia, 2021).

c. Pneumonia Atipikal Primer

Pneumonia disebabkan oleh Mycoplasma Pneumonia umumnya di klasifikasi sebagai Pneumonia Atipikal Primer karena manifestasi dan rangkaian penyakit sangat berbeda dengan pneumonia bakteri lainnya (Puspita Dewi &Dhirisma, 2021).

d. Pneumonia Virus

Pneumonia virus umumnya merupakan penyakit ringan yang sering kali mengenai lansia dan orang yang mengalami kondisi kronik. Sekitr 10% pneumonia ini terjadi pada orang dewasa (Fendi et al., 2018).

e. Pneumonia Virus

Pneumonia virus umumnya merupakan penyakit ringan yang sering kali mengenai lansia dan orang yang mengalami kondisi kronik. Sekitr 10% pneumonia ini terjadi pada orang dewasa (Fendi et al., 2018).

f. Pneumonia Virus

Pneumonia virus umumnya merupakan penyakit ringan yang sering kali mengenai lansia dan orang yang mengalami kondisi kronik. Sekitr 10% pneumonia ini terjadi pada orang dewasa (Fendi et al., 2018).

g. Pneumonia Virus

Pneumonia virus umumnya merupakan penyakit ringan yang sering kali mengenai lansia dan orang yang mengalami kondisi kronik. Sekitar 10% pneumonia ini terjadi pada orang dewasa (Fendi et al., 2018).

h. Pneumonia Pneumonis

Orang yang mengalami autoimun beresiko terjadi pneumonia oportunistik yang disebabkan oleh *Pneumocystis Jiroveci*, parasit yang lazim ditemukan di seluruh dunia. Infeksi Oportunistik dapat terjadi pada orang yang ditangani dengan immunosupresif atau obat sitotoksik untuk kanker atau transplan organ (Andika et al., 2019).

i. Pneumonia Aspirasi

Pneumonia aspirasi merupakan aspirasi isi lambung ke paru-paru yang menyebabkan pneumonia kimia dan bakteri (Somantri, 2017).

2.1.5 Manifestasi Klinis

Gejala dan tanda pneumonia tergantung kuman penyebab, usia, status imunologis, dan beratnya penyakit. Manifestasi klinis menurut (Wibowo & Ginanjar, 2020) yaitu :

1. Demam hingga menggigil dampak sebagai tanda infeksi yang pertama.
2. Batuk berdahak yang produktif.
3. Dispnea (sesak nafas).
4. Pernapasan cepat (frekuensi nafas > 50 x/menit).
5. Pucat, sianosis (biasanya tanda lanjut).

6. Melemah atau kehilangan suara napas.
7. Gelisah.
8. Sefalgia/Sakit kepala.
9. Retaksi dinding thorak : interkostal, substernal, diafragma atau napas cuping hidung.
10. Nyeri abdomen (disebabkan oleh iritasi diafragma oleh paru terinfeksi didekatnya).
11. Muntah, kembung, diare (terjadi pada pasien dengan gangguan gastrointestinal).

12. Otitis media, konjungtivitis, sinusitis (pneumonia oleh Streptococcus Pneumonia atau Haemophilus Influenza).

2.1.6 Patofisiologi

Pneumonia merupakan infeksi saluran pernapasan bagian bawah yang menyebabkan penumpukan cairan pada alveoli dimana alveoli berfungsi untuk pertukaran udara O₂ dan CO₂. Yang terjadi pada pneumonia yaitu alveoli berisi air sehingga tidak terjadi pertukaran O₂ dan CO₂ yang adekuat yang kemudian menyebabkan sesak napas atau dispnea (Andika et al., 2019).

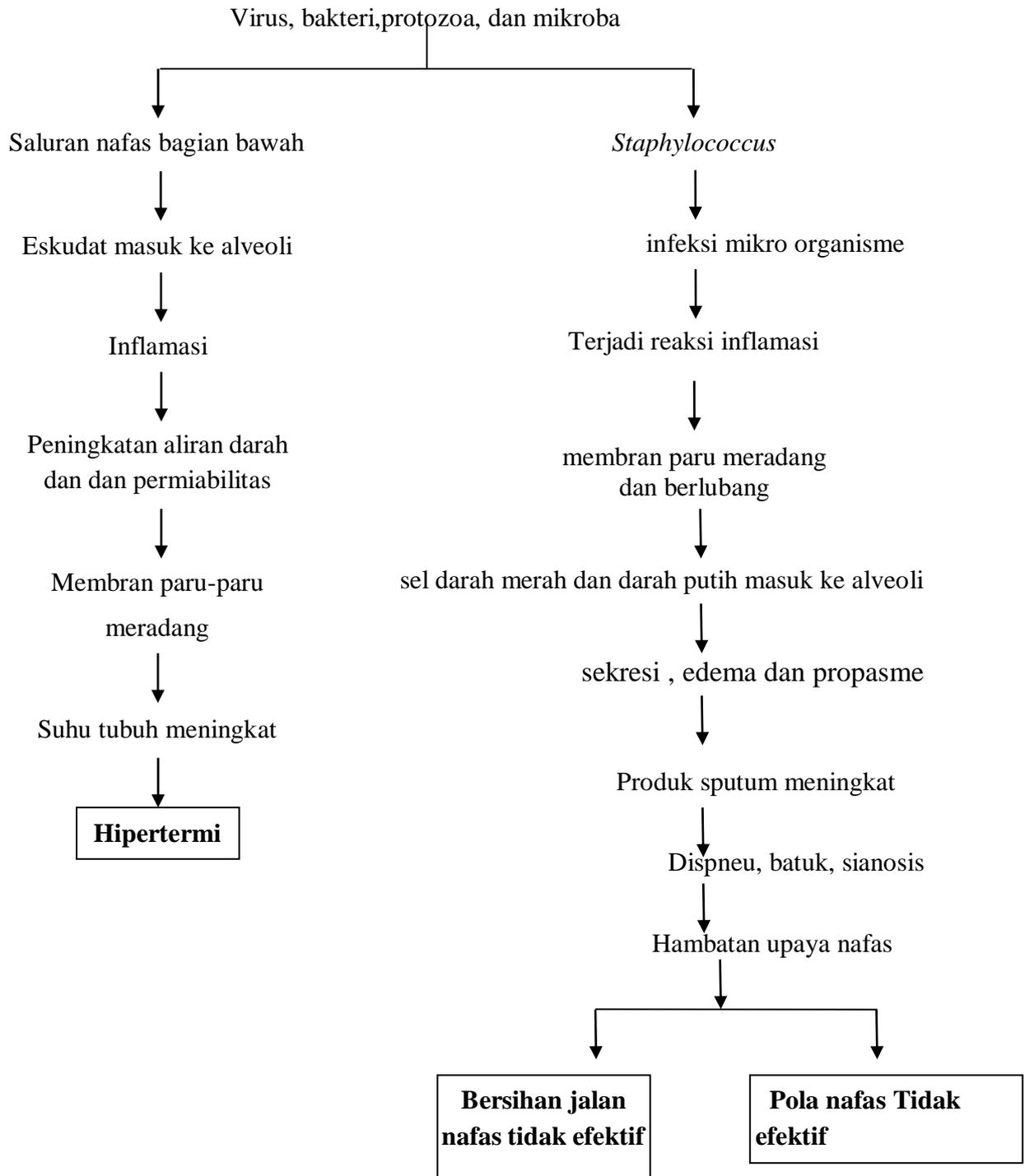
Pada pneumonia disebabkan oleh mikroorganisme yaitu bakteri, virus, jamur dan protozoa. Mikroorganisme tersebut masuk ke dalam saluran pernafasan melalui inhalasi udara dari atmosfer, tidak hanya itu mikroorganisme penyebab pneumonia dapat masuk ke dalam paru-paru melalui aspirasi dari nasofaring atau urofaring dan berkembang biak pada jaringan paru. Kuman masuk menuju alveolus melalui poros kohn setelah masuk ke dalam alveolus akan terjadi reaksi peradangan atau inflamasi hebat, hal ini ditandai dengan peningkatan aliran darah dan permeabilitas kapiler di tempat infeksi yang mengakibatkan membrane pada paru-paru akan meradang dan berlubang, dari reaksi inflamasi tersebut akan menimbulkan reaksi seperti demam, anoreksia dan nyeri pleuritis (Puspita Dewi & Dhirisma, 2021)

Selanjutnya Red Blood Count (RBC) dan White Blood Count (WBC) dan cairan akan keluar masuk alveoli sehingga dapat mengakibatkan terjadinya sekresi, edema, dan bronkospasme yang dapat menimbulkan manifestasi klinis seperti dispnea, sianosis dan batuk, selain itu hal ini juga dapat menyebabkan terjadinya partial oklusi yang dapat menjadikan daerah paru-paru menjadi padat

(konsolidasi), maka kapasitas vital dan compliance paru menurun dimana kelainan ini dapat mengganggu kemampuan seseorang untuk mempertahankan kemampuan pertukaran gas terutama O₂ dan CO₂, konsolidasi ini juga mengakibatkan meluasnya permukaan membrane respirasi dan penurunan rasio ventilasi perfusi kedua hal ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan kapasitas difusi gas, karena oksigen kurang larut dari pada karbon dioksida, perpindahan oksigen ke dalam darah sangat terpengaruh, yang sering menyebabkan penurunan saturasi

oksigen haemoglobin sehingga timbul masalah pola nafas tidak efektif (Yunia, 2021).

2.1.7 PATHWAY



2.1.8 Komplikasi

Komplikasi yang mungkin terjadi pada pneumonia (Yuliza et al., 2022), antara lain :

1. Pleuritis yaitu peradangan pada selaput pembungkusan paru-paru atau pleura.
2. Atelektasis yaitu keadaan dimana paru-paru tidak dapat mengembang dengan sempurna akibat kurangnya mobilisasi atau reflek batuk hilang.
3. Empiema yaitu adanya pus pada rongga pleura.
4. Efusi pleura adalah kondisi yang ditandai oleh penumpukan cairan di antara dua lapisan pleura.
5. Abses Paru merupakan penyakit yang menyerang organ paru-paru karena infeksi bakteri yang menyebabkan jaringan paru-paru menjadi bernanah.
6. Edema Pulmonary merupakan suatu keadaan dimana cairan merembes keluar dari pembuluh darah kecil paru ke dalam kantong udara dan daerah disekitarnya.
7. Infeksi Super Perikarditis merupakan suatu peradangan yang terjadi pada selaput pembungkus jantung (perikardium).
8. Meningitis yaitu infeksi yang menyerang selaput otak.
9. Arthritis merupakan suatu penyakit dimana persendian mengalami peradangan (biasanya terjadi pada kaki dan tangan)

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada pasien dengan masalah pneumonia antara lain :

10. Pemeriksaan Laboratorium

Didapatkan jumlah leukosit 15.000-40.000/mm³. Dalam keadaan leukopenia, laju endap darah biasanya meningkat hingga 100 mm/jam. Saat dilakukan biakan sputum, darah, atau jika dimungkinkan cairan efusi pleura. Untuk biakan aerobik 22 anaerobik, untuk selanjutnya dibuat pewarnaan gram sebagai pegangan dalam pemberian antibiotik. Sebaiknya diusahakan agar biakan dibuat dari sputum saluran pernapasan bagian bawah. Pemeriksaan analisa gas darah (AGD/Astrup) menunjukkan hipoksemia sebab terdapat ketidakseimbangan ventilasi-perfusi di daerah pneumonia (Mahalastri, 2017).

11. Pemeriksaan Radiologi

(Chest X-ray) Mengidentifikasi distribusi struktural (misal: lobar, bronchial: dapat juga menyatakan abses) luas/infiltrasi, empiema (stapilacoccus), infiltrasi menyebar atau terlokalisasi (bakterial), atau penyebatran /perluasa infiltrasi nodul (lebih sering virus). Pada pneumonia mikoplasma, sinar x dada mungkin bersih (Mahalastri, 2017).

12. Pemeriksaan Gram/Kultur, Sputum dan Darah

Untuk dapat diambil biosi jarum, aspirasi transtrakea, bronkoskopi fiberoptik atau biosi pembukaan paru untuk mengatasi organisme penyebab. Lebih dari satu organisme ada : Bakteri yang umum meliputi diplococcus pneumoniae, stapilococcus, Aures A-hemolitik streptococcus, hemophilus influenza : CMV. Catatan: keluar sputum tak dapat diidentifikasi semua organisme yang ada. Keluar darah dapat menunjukkan bakteremia sementara (Adnan, 2019).

- 3 ABG / Pulse Oximetry : Abnormalitas mungkin timbul bergantung pada luasnya kerusakan paru (Rofifah, 2020)
- 4 Laju Endap Darah (LED) : meningkat (Rofifah, 2020)
- 5 Bilirubin meningkat (Rofifah, 2020)

2.1.10 Penatalaksanaan

Pada kasus pneumonia yaitu antara lain :

1. Keperawatan (Faslah, 2021) Penatalaksanaan umum yang dapat diberikan, yaitu
 - a. Oksigen 1-2L/menit
 - b. IVFD / Intra Venous Fluid Drug (pemberian obat melalui intra vena) dektrose 10%, NaCL 0.9% = 3:1, + KCL 10 meq/500 ml cairan. Jumlah cairan sesuai dengan berat badan, kenaikan suhu, dan status hidrasi
 - c. Jika sekresi lendir berlebihan dapat diberikan inhalasi dengan salin normal dan beta agonis untuk memperbaiki transpormukossiler
 - d. Koreksi gangguan keseimbangan asam basa dan elektrolit
2. Medis (Maysanjaya, 2020)

Pada pemeriksaan fisik ditemukan bunyi napas bronkovesikuler atau bronchial, krekles, peningkatan fremitus, egofani, pekak pada perkusi. Pengobatan pneumonia termasuk pemberian antibiotik yang sesuai seperti yang ditetapkan oleh hasil pewarnaan gram. Selain itu untuk pengobatan pneumonia yaitu

eritomisin, derivat, tetrasiklin, amantadine, rimantadine, trimetoprim-sulfametoksazol, dapson, pentmidin, ketokonazol.

3. Non Medis

Penatalaksanaan non Farmakologi pada pasien Pneumonia adalah dengan cara pemberian posisi semi fowler , Posisi semi fowler adalah posisi setengah duduk untuk mengurangi sesak nafas dan membantu meminimalkan pernapasan pada pasien, dimana membuat oksigen dalam paru-paru semakin meningkat, sehingga meringankan sesak nafas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membrane alveolus akibat tertimbunnya cairan, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transpost oksigen menjadi maksimal (Majampoh et al., 2020)

2.1.11 Posisi Semi Fowler

Posisi semi fowler 45° adalah posisi setengah duduk untuk mengurangi sesak nafas dan membantu meminimalkan pernapasan pada pasien, dimana membuat oksigen dalam paru-paru semakin meningkat, sehingga meringankan sesak nafas. Posisi ini akan mengurangi kerusakan membrane alveolus akibat tertimbunnya cairan, karena dipengaruhi oleh gaya gravitasi sehingga transpost oksigen menjadi maksimal. Posisi fowler 60° yang dapat memberikan pengaruh pada penurunan cerebral, dan penekanan hepar ke diafragma menjadi minimal yang berdampak pada penurunan curah jantung dan berdampak pada denyut jantung. Pada pasien sesak nafas lebih efektif diberikan posisi semi fowler 45° yaitu dengan menggunakan gaya gravitasi untuk membantu mengembangkan paru dan mengurangi tekanan dari abdomen pada diaframa. Saat terjadi serangan sesak napas pasien biasanya merasa lebih rileks dan legah bernapas dengan posisi setengah duduk (Majampoh et al., 2020)

SOP Posisi semi fowler

Tabel 2.1 SOP Posisi Semi Fowler

PENGERTIAN	Cara berbaring pasien dengan setengah duduk
------------	---

TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi sesak napas 2. Memberikan rasa nyaman 3. Membantu mempelancar keluarnya air 4. Membantu mempermudah Tindakan pemeriksaan
Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien sesak nafas 2. Pasien pasca bedah
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perawat cuci tangan 2. Melakukan untuk persiapan pasien seperti pada point tujuan semi fowler 3. Tinggikan kepala tempat tidur 45 – 60 derajat 4. Topangkan kepala diatas tempat tidur atau bantal kecil 5. Gunakan bantal untuk menyokong lengan dan tangan bila pasien tidak dapat mengontrolnya secara sadar atau tidak dapat menggunakan tangan dan lengan 6. Tempatkan bantal tipis di punggung bawah 7. Tempatkan bantal kecil atau gulungan handuk dibawah paha 8. Tempatkan bantal kecil atau gulungan handuk di bawah pergelangan kaki 9. Tempatkan papan kaki di dasar telapak kaki pasien 10. Turunkan tempat tidur 11. Observasi posisi kesejajaran tubuh , tingkat kenyamanan dan titik potensi tekanan 12. Cuci tangan setelah prosedur dilakukan 13. Catat prosedur termasuk posisi yang ditetapkan , kkondisi kulit , gerakan sendi , kemampuan pasien membantu bergerak , dan kenyamanan pasien.

2.2 Konsep Pola Nafas Tidak Efektif

2.2.1 Definisi

Pola nafas tidak efektif adalah inspirasi dan atau ekspresi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (tim pokja SDKI DPP PPNI,2017) pengertian lain juga menyebutkan secara umum pola nafas tidak efektif dapat didefinisikan sebagai keadaan dimana ventilasi atau pertukaran udara inspirasi atau ekspresi tidak adekuat (Nanda,2017)

2.2.3 Etiologi

Menurut SDKI (2017) penyebab pola nafas tidak efektif yaitu :

1. Depresi pusat pernapasan
2. Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)
3. Deformitas dinding dada
4. Deformitas tulang dada
5. Gangguan neuromuscular
6. Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang)
7. Imaturitas neurologis
8. Penurunan energy
9. Obesitas
10. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
11. Sindrom hipoventilasi
12. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas)
13. Cedera medulla spinalis
14. Efek agen farmakologis
15. Kecemasan

2.2.4 Kondisi Klinis Terkait

1. Depresi sistem saraf pusat
2. Cedera kepala

3. Trauma thoraks
4. Gullian barre syndrome
5. Multiple sclerosis
6. Myasthenia gravis
7. Stroke
8. Kuadriplegia
9. ntoksikasi alkohol (SDKI, 2018).

2.2.5 Gejala dan Tanda Mayor Minor

Tabel 2.2 Tanda dan Gejala Pola Nafas Tidak Efektif

Menurut Tim Pokja SDKI (2018) Data Mayor dan Minor Pada Gangguan Pola Nafas Tidak Efektif		
Tanda dan Gejala pola nafas tidak Efektif		
	Subjektif	Objektif
Tanda dan Gejala Mayor	Dipsnea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan otot bantu pernapasan 2. Fase ekspirasi memanjang 3. Pola napas abnormal (Takipnea Bradipnea, Hiperventilasi, Kussmaul),
Tanda dan Gejala Minor	Ortopnea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pernapasan pursed-lip 2. Pernapasan cuping hidung 3. Diameter thoraks anterior-posterior meningkat 4. Ventilasi semenit menurun 5. Kapasitas vital menurun 6. Tekanan inspirasi menurun

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

Identitas Klien Nama, umur (usia yang paling rentang terkena pneumonia yaitu usia tua (lanjut usia) dan anak-anak), jenis kelamin (paling banyak menderita pneumonia yaitu laki-laki tetapi tidak menutup kemungkinan perempuan), tempat tanggal lahir, golongan darah, pendidikan terakhir, agama, suku, status perkawinan, pekerjaan, tanggal pengkajian (Abdjul & Herlina, 2020)

2.3.2 Keluhan Utama

Keluhan utama dimulai dengan infeksi saluran pernapasan, kemudian mendadak panas tinggi disertai batuk yang hebat, nyeri dada dan sesak napas (Faslah, 2021)

2.3.3 Riwayat Penyakit Sekarang

Pada pasien pneumonia yang sering dijumpai pada waktu anamnesis pasien mengeluh mendadak panas tinggi (38°C - 40°C) disertai menggigil, kadang-kadang muntah, nyeri pleura dan batuk, pernapasan terganggu (takipnea), batuk yang kering menghasilkan sputum purulen (Rofifah, 2020)

2.3.4 Riwayat Penyakit Dahulu

Pneumonia sering diikuti oleh suatu infeksi saluran atas, DM, Pasca influenza dapat mendasari timbulnya pneumonia (Agustina, 2019)

2.3.5 Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat penyakit keluarga dihubungkan dengan kemungkinan adanya penyakit keturunan (Tuberkulosis, DM, ISPA, Asma, bronkiale), kecenderungan alergi dalam satu keluarga, penyakit menular akibat kontak langsung antara anggota keluarga (Sidiq, 2018)

2.3.6 Pemeriksaan Fisik

1. Keadaan umum

Pasien tampak lemah. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada pasien dengan pneumonia biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh, frekuensi napas meningkat dari frekuensi normal, denyut nadi biasanya seirama dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan, dan apabila tidak melibatkan infeksi sistem yang berpengaruh pada hemodinamika kardiovaskuler tekanan darah biasanya tidak ada masalah (El Syani et al., 2017)

2. Sistem Tubuh

a. Tanda-tanda vital :

- 1) TD: biasanya normal
- 2) Nadi: takikardi

- 3) RR: takipneu, dispneu, napas dangkal
 - 4) Suhu: hipertermi
- b. Kepala
- 1) Kulit kepala
 - a) Tujuan
Untuk mengetahui turgor kulit dan apakah ada lesi atau bekas luka
 - b) Inspeksi
Dilihat apakah ada oedema pada pasien
 - c) Palpasi
Raba dan tentukan apakah ada lesi, akril hangat atau dingin, turgor kulit elastis atau tidak.
 - 2) Rambut
 - a) Tujuan
Mengetahui tekstur, warna, ada atau tidaknya rontok dan bersihan daerah kepala atau kotor
 - b) Inspeksi
Melihat pertumbuhan rambut merata atau tidak, tebal atau tipis
 - c) Palpasi
Mudah rontok atau tidak, kasar atau halus
- c. Kuku
- 1) Tujuan
Mengetahui warna, keadaan kuku serta kapiler refill pada kuku.
 - 2) Inspeksi
Apakah adanya sianosis, kemerahan karena peningkatan vesibilitas Hb, dan mengkaji bentuk jari
 - 3) Palpasi
Apakah adanya nyeri tekan, kaji CRT normal < 2 detik
- d. Wajah
- 1) Tujuan
Mengetahui bentuk dan fungsi, adanya lesi atau kelainan pada wajah

- 2) Inspeksi
Lihat simetris atau tidak, serta apakah ada kelumpuhan
 - 3) Palpasi
Raba apakah ada bekas luka, dan kaji respon nyeri pada daerah luka
- e. Mata
- 1) Tujuan
Mengetahui bentuk serta fungsional mata, baik penglihatan maupun otot mata, apakah ada kelainan atau tidak pada mata
 - 2) Inspeksi
Reflek berkedip baik atau tidak, warna konjungtiva dan sclera normal atau tidak, apakah ada ikterik atau anemis, keadaan pupil miosis atau midriasis
 - 3) Palpasi
Apakah ada nyeri tekan atau tidak
- f. Telinga
- 1) Tujuan
Mengetahui keadaan fungsi telinga, apakah ada gangguan pendengaran atau tidak
 - 2) Inspeksi
Simetris atau tidak, apakah telinga kotor atau bersih, bentuk daun telinga normal atau tidak
 - 3) Palpasi
Apakah ada nyeri tekan atau tidak
- g. Mulut dan faring
- 1) Tujuan
Untuk mengetahui kelainan dan bentuk mulut serta kebersihan mulut
 - 2) Inspeksi
Apakah adanya kelainan pada bibir, keadaan mukosa mulut apakah lembab atau kering, apakah simetris, warna dan pembengkakan apakah ada, kaji juga pada gigi, apakah ada gigi yang berlubang, bagaimana kebersihan gigi, apakah ada pembesaran tonsil

3) Palpasi

Apakah ada nyeri tekan, oedem atau masa

h. Leher

1) Tujuan

Untuk menentukan bentuk serta organ yang berada di sekitar leher

2) Inspeksi

Apakah terjadi pembesaran kelenjar thyroid atau tidak

3) Palpasi

Apakah teraba adanya pembesaran kelenjar limfe atau thyroid pada leher

i. Dada

1) Tujuan

Untuk mengetahui simetris atau tidak, irama dan frekuensi napas, ada tidaknya nyeri tekan dan mendengarkan bunyi paru

2) Inspeksi

Mengamati bentuk dada dan pergerakan dada, monitor adanya retraksi intercostal, monitor pergerakan paru, kaji letak ictus cordis

3) Palpasi

Raba ada atau tidak nyeri tekan

4) Perkusi

Yaitu menentukan batas normal suara ketukan paru, bunyi sonor pada seluruh lapang paru, jika ada efusi pleura maka didapati bunyi redup hingga pekak, jika disertai pneumothorak yang disertai bunyi hipersono

5) Auskultasi

Untuk mengetahui ada tidaknya suara tambahan napas seperti suara ronchi atau wheezing

j.

Abdomen

1) Tujuan

Mengetahui adanya gerakan peristaltik usus dan ada tidaknya nyeri tekan

2) Inspeksi

Amati bentuk abdomen atau perut, warna kulit, apakah ada asites pembesaran atau tidak

3) Palpasi
Kaji ada tidaknya nyeri tekan

4) Auskultasi
Mendengarkan bising usus

k. Muskuloskeletal

1) Tujuan
Untuk mengetahui kekuatan otot

2) Inspeksi
Apakah ada kelainan pada ekstremitas atas atau bawah pasien, apakah ada kelemahan otot pada pasien

3) Palpasi
Apakah ada nyeri tekan pada ekstremitas atas atau bawah pasien

3. Pola Fungsi Kesehatan

a. Pola Persepsi dan Tata Laksana Hidup Sehat Pada kasus pneumonia akan perubahan pada paru-paru nya, yang normal nya alveoli berfungsi sebagai pertukaran O₂ dan CO₂ sekarang adanya cairan nanah atau sputum sehingga pernapasan pasien akan terjadi sesak nafas dan batuk (Adnan, 2019)

b. Pola Nutrisi dan Metabolisme Pada pasien pneumonia Sering muncul anoreksia (akibat respon sistematis melalui kontrol saraf pusat), mual muntah (karena peningkatan rangsangan gaster sebagai dampak peningkatan toksik mikroorganisme). (Adnan, 2019)

c. Pola Aktivitas Pasien pneumonia tampak menurun aktivitas dan latihan sebagai dampak kelemahan fisik (Adnan, 2019)

d. Pola Hubungan dan Peran Pasien pneumonia biasanya tampak malah jika diajak bicara karena mengeluh penyakitnya (Mandan, 2019)

e. Pola Persepsi dan Konsep Diri Dampak yang timbul pada pasien pneumonia yaitu timbulnya komplikasi tuberkulosis sehingga menyebabkan rasa cemas, rasa ketidakmampuan atau melakukan aktivitas secara optimal dan pandangan terhadap dirinya (Saraswati, 2022)

- f. Pola Sensori dan kognitif Pada pasien pneumonia tidak mengalami gangguan pada sensori dalam hal merasa sedangkan pada indra yang lain tidak timbul gangguan, begitu juga pada kognitifnya tidak mengalami gangguan (Saraswati, 2022)
- g. Pola Tata Nilai dan Keyakinan Pasien pneumonia dapat melaksanakan kebutuhan beribadah seperti sholat dengan dibantu karena mengalami kelemahan (Saraswati, 2022)

2.3.7 Diagnosa Keperawatan

1. Pola Nafas Tidak efektif berhubungan dengan Hambatan Upaya Nafas (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)
2. Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan Sekret Yang Tertahan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)
3. Hipertermia berhubungan dengan Proses Penyakit (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

2.3.8 Intervensi Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah bagian dari fase pengorganisasian dalam proses keperawatan sebagai pedoman untuk mengarahkan tindakan keperawatan dalam usaha membantu, meringankan, memecahkan masalah atau untuk memenuhi kebutuhan pasien.

Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan & Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1	Pola Nafas Tidak Efektif	<p>Pola Nafas (L.01004)</p> <p>Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3x24jam diharapkan bersihan jalannapas menurun dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot Nafas berkurang 3. Pemanjang ekspirasi 	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Obsevasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor Pola Nafas (Frekuensi,Kedalaman,Usaha Nafas) - Monitor Bunyi Nafas Tambahan (mis, Gurling, Mengi, Weezing, Ronchi Kering) - Monitor Sputum (jumlah, Warna, Aroma)

		<p>Menurun</p> <p>4. Frekuensi nafas membaik</p> <p>5. Kedalaman nafas membaik</p>	<p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head-tilt and chin-lift - Posisikan semo fowler atau fowler - Lakukan fisioterapi dada jika perlu - Lakukan pengisapan lendir kurang dari 15 detik - Lakukan hiperoksigenasi sebelum pengisapan endotrakel - Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari jika tidak konradiasi - Anjurkan Teknik batuk efektif <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian Bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, <i>jika perlu</i>
2	Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif	<p>Bersihan Jalan Napas (L.01001)</p> <p>Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan bersihan jalannapas menurun dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produksi sputum Menurun - Mengi Menurun - Wheezing Menurun - Mekonium Menurun 	<p>Latihan Batuk Efektif (L.01006)</p> <p>Obsevasi</p> <p>Identifikasi kemampuan batuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor adanya retensi sputum - Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas - Monitor input dan output cairan (mis. Jumlah dan karakteristik) <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atur posisi semi – Fowler atau Fowler - Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien - Buang sekret pada tempat sputum <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif - Anjurkan Tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan melalui mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik - Anjurkan mengulangi Tarik napas dalam hingga 3 kali - Anjurkan batuk dengan kuat

			<p>langsung setelah Tarik napas dalam yang ke -3</p> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, <i>jika perlu</i>
3	Hipertamia	<p>Termoregulasi (L.14134)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam diha rapkan hipertermia membaik dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggigil Menurun - Kulit merah Menurun - Pucat Menurun - Suhu tubuh Membaik 	<p>Manajemen Hipertermia (I.15506)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi penyebab hipertermia (mis. Dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan inkubator) - Monitor suhu tubuh - Monitor kadar elektrolit - Monitor haluaran urine - Monitor komplikasi akibat hipertermia <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sediakan lingkungan yang dingin - Longgarkan atau lepaskan pakaian - Basahi dan kipasi permukaan tubuh - Berikan cairan oral - Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hyperhidrosis (keringat berlebih) - Lakukan pendinginan eksternal (mis. Selimut hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila) - Hindari pemberian antipiretik atau aspirin - Berikan oksigen, <i>jika perlu</i> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anjurkan tirah baring <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena, <i>jika perlu</i>

2.3.9 Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan adalah pemberian asuhan keperawatan secara nyata berupa serangkaian sistematis berdasarkan perencanaan untuk mencapai hasil yang optimal. Pada tahap ini perawat menggunakan segala kemampuan yang dimiliki dalam melaksanakan tindakan keperawatan terhadap pasien baik secara umum

maupun secara khusus pada pasien Pneumonia pada pelaksanaan ini perawat melakukan fungsinya secara independen, interdependen, dan dependen. Pada fungsinya independen adalah mencakup dari setiap kegiatan yang diprakarsai oleh perawat itu sendiri sesuai dengan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya. Pada fungsi interdependen adalah dimana fungsi yang dilakukan dengan bekerjasama dengan profesi disiplin ilmu lain dalam keperawatan maupun pelayanan kesehatan, sedangkan fungsi dependen adalah fungsi yang dilakukan oleh perawat berdasarkan atas pesan orang lain (Jitpwiyono & Kristianasari, 2020). Dan salah satu implementasi yang dapat diberikan pada pasien Pneumonia adalah dengan melakukan pemberian posisi semi fowler dan fisioterapi dada adapun SOP dalam pelaksanaan fisioterapi dada adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4 SOP Fisioterapi dada

PENGERTIAN	Fisio terapi dada adalah rangkaian tindakan keperawatan yang meningkatkan efisiensi pernapasan, pengembangan paru kekuatan otot dan eliminasi secret dengan teknik perkusi, vibrasi dan postural drainage
TUJUAN	<ul style="list-style-type: none"> - Melepaskan secret kental dari saluran pernapasan - Meningkatkan pertukaran udara yang adekuat - Menurunkan frekuensi pernapasan dan meningkatkan ventilasi - Membantu batuk efektif
Indikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien yang banyak menghasilkan sputum - Penyakit paru seperti, bronchitis, pneumonia dan copd - Pasien pre dan post operative - Pasien dengan resiko atelektasi
Persiapan	<p>alat</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pot sputum yang berisi desifektan 2. handscoon bersih 3. kertas tissue 4. bengkok 5. air hangat <p>tahap kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menjaga privasi klien 2. mengatur posisi sesuai gangguan paru 3. memasang perlak 4. melakukan calpig dengan cara tangan perawat menepuk punggung pasien dengan cara bergantian

	<ol style="list-style-type: none">5. menganjurkan klien inspirasi dalam6. meminta pasien melakukan ekspirasi7. meminta pasien menarik napas, menahan napas, dan membatukkan dengan kuat8. memasang secret di pot sputum yang berisi desifektan9. melakukan auskultasi paru10. menunjukkan sikap hati2 dan respon pasien11. dokumentasi
--	--

2.3.10 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah akhir dalam proses keperawatan. Evaluasi adalah kegiatan yang disengaja dan terus-menerus dengan melibatkan klien, perawat, dan anggota tim lainnya. Dalam hal ini diperlukan pengetahuan tentang kesehatan, patofisiologi, dan strategi evaluasi (Wahyuningsih, 2018)

Evaluasi keperawatan adalah kegiatan yang terus menerus dilakukan untuk menentukan apakah rencana keperawatan sudah efektif atau belum dan bagaimana rencana keperawatan dilanjutkan, merevisi rencana atau menghentikan rencana keperawatan yang sudah ada (Saraswati, 2022)

Menurut (Mulyana, 2019) tipe pernyataan tahapan evaluasi dapat dilakukan secara formatif dan sumatif. Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan selama proses asuhan keperawatan, sedangkan evaluasi sumatif adalah evaluasi akhir. Pada evaluasi sumatif terdapat SOAP :

- S : subjektif meliputi data dari wawancara
- O : objektif meliputi data dari pemeriksaan langsung,
- A : assesment merupakan pemberitahuan masalah sudah terselesaikan atau belum
- P : planning yaitu rencana tindak lanjut untuk tindakan selanjutnya.