

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tuberkulosis Paru

2.1.1. Definisi

TB Paru (Tuberculosis Paru) adalah penyakit menular dan infeksi yang dimana biasanya disebabkan oleh bakteri yang namanya mycobacterium tuberculosis yaitu kuman aerob yang bisa hidup pada paru-paru atau organ tubuh lainnya yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi. Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit yang menular yang sangat berbahaya dan paling sering diserang di paru-paru, penyakit ini masuk dalam salah satu masalah kesehatan yang paling besar di seluruh dunia dan sangat perlu mendapat perhatian dalam pelayanan kesehatan (Nurma, 2022).

Tuberkulosis (TB) merupakan sebuah penyakit menular yang utamanya menyerang parenkim paru-paru, umumnya disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis. Tuberkulosis mampu menyebar ke hampir seluruh bagian tubuh, termasuk meninges, ginjal, dan kelenjar getah bening. Infeksi awal biasanya terjadi dalam jangka waktu 2 hingga 10 minggu. Subjek studi kasus dalam situasi ini adalah seorang pasien yang menderita Tuberkulosis paru dan mengalami kesulitan dalam membersihkan saluran pernapasan dengan efektif. Efisiensi saluran pernapasan merujuk pada ketidakmampuan dalam membersihkan sekret atau penghalang yang mempertahankan kebersihan saluran nafas. Tuberkulosis rentan terhadap proses peradangan yang menyebabkan gangguan dan kekurangan respons imun pada individu, mengakibatkan berbagai gejala bervariasi seperti batuk dengan dahak atau darah, sesak

napas, rasa sakit di daerah dada, keringat berlebih pada malam hari, serta kehilangan nafsu makan. (Kurnia et al., 2021)

Penyakit tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang menyerang paru-paru, disebabkan oleh kuman tuberkulosis (*Mycobacterium Tuberculosis*). Kuman *Mycobacterium Tuberculosis* mempunyai karakteristik Basil Tahan Asam (BTA) sehingga kuman ini tahan asam, dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab, namun dapat terlawan karena cepat mati jika terpapar sinar matahari langsung namun. Terdapat 5 bakteri yang berkaitan erat dengan infeksi TB *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* and *Mycobacterium canettii*. *M.tuberculosis* (M.TB), hingga saat ini merupakan bakteri yang paling sering ditemukan, dan menular antar manusia melalui rute udara. (Noviati et al., 2023)

2.1.2. Etiologi

Penyakit Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Jenis bakteri ini berbentuk basil tidak berspora dan tidak berkapsul dengan ukuran panjang 1-4 mm dan lebar 0,3-0,6 mm. bakteri ini bersifat aerob, hidup berpasang atau berkelompok, tahan asam, dapat bertahan hidup selama berbulan – bulan bahkan sampai bertahun – tahun. Dapat bertahan hidup lama pada udara kering, dingin dan lembab. Mikroorganisme ini tidak tahan terhadap sinar UV, oleh karena itu penularannya paling banyak pada malam hari. Penularan tuberkulosis terjadi karena kuman dibatukan atau dibersinkan kemudian keluar menjadi droplet nuclei dalam udara. Yang apabila bakteri tersebut terhirup oleh orang sehat maka orang itu akan berpotensi terinfeksi bakteri penyebab tuberkulosis (Mar'iyah. K & Zulkarnain 2021).

Penyebab Penyakit TB Paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, penyakit ini menular langsung melalui droplet orang yang telah terinfeksi. Bakteri penyebab tuberkulosis bisa hidup tahan lama di ruangan ber kondisi gelap, lembab, dingin, dan tidak memiliki ventilasi yang baik. Sehingga rentan terhadap sinar matahari langsung. Tidak hanya itu bakteri ini bersifat dormant (tidak aktif atau tertidur) di dalam jaringan tubuh dalam waktu yang sangat lama. TB Paru dapat berkembang cepat di dalam tubuh karena memiliki kemampuan untuk memperbanyak diri di dalam sel-sel fagosit (Mathofani & Febriyanti, 2020).

2.1.3. Manifestasi Klinis

Menurut Fadillah (2023) Manifestasi klinis menunjukkan gejala penyakit TBC tergantung lokasi lesi, sehingga menunjukkan sebagai berikut :

- 2.1.3.1. Batuk lebih dari dua minggu
- 2.1.3.2. Batuk berdahak
- 2.1.3.3. Batuk berdahak bercampur darah
- 2.1.3.4. Nyeri dada
- 2.1.3.5. Sesak napas
- 2.1.3.6. Malaise
- 2.1.3.7. Penurunan berat badan
- 2.1.3.8. Menurunnya nafsu makan
- 2.1.3.9. Menggigil
- 2.1.3.10. Demam
- 2.1.3.11. Berkeringat di malam hari

Menurut Nuriyanto (2018) beberapa tanda dan gejala TB Paru antara lain :

- 2.1.3.12. Penurunan berat badan
- 2.1.3.13. Kehilangan nafsu makan
- 2.1.3.14. Lemas (malaise)
- 2.1.3.15. Sering berkeringat
- 2.1.3.16. Batuk disertasi lendir atau darah
- 2.1.3.17. Demam dimalam hari

2.1.4. Klasifikasi

Menurut Fadillah (2023), klasifikasi TBC dibuat berdasarkan gejala klinik, bakteriologi, radiologi, dan riwayat pengobatan sebelumnya. Sesuai dengan program Gerdunas P2TB klasifikasi TBC dibagi menjadi dua, yaitu :

2.1.4.1. TB Paru BTA positif dengan kriteria :

- a. Dengan atau tanpa gejala klinik b. BTA positif: mikroskopik positif 2 kali mikroskopik positif 1 disokong biakan positif 1 kali atau disokong radiologi positif 1 kali
- b. Gambaran radiologi sesuai dengan TBC

2.1.4.2. TB Paru BTA negatif dengan kriteria :

- a. Gejala klinik dan gambaran radiologi sesuai dengan TBC aktif
- b. BTA negatif, biakan negatif tapi radiologi positif

2.1.4.3. Bekas TB Paru dengan Kriteria :

- a. Bakteriologi (mikroskopik dan biakan) negatif
- b. Gejala klinik tidak ada atau ada gejala akibat kelainan paru
- c. Radiologi menunjukkan gambaran lesi TBC inaktif, menunjukkan serial foto yang tidak berubah
- d. Ada riwayat pengobatan OAT yang adekuat

Menurut Mardiah (2019), mengemukakan bahwa penemuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien tuberculosis memerlukan suatu definisi kasus yang meliputi Empat hal yaitu :

- 2.1.4.4. lokasi atau organ tubuh yang sakit ; paru atau ekstra paru
- 2.1.4.5. bakteriologi (hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis) : BTA positif atau BTA negative
- 2.1.4.6. tingkat keparahan penyakit : ringan atau berat
- 2.1.4.7. riwayat pengobatan TB sebelumnya, baru atau sudah pernah diobati.

2.1.5. Patofisiologi

Tempat masuk kuman *Mycobacterium Tuberculosis* adalah saluran pernafasan, saluran pencernaan dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi tuberkulosis (TBC) terjadi melalui udara, yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel yang berasal dari orang yang terinfeksi.

Tuberkulosis adalah penyakit yang dikendalikan oleh respon imunitas dengan melakukan reaksi inflamasi bakteri dipindahkan melalui jalan nafas, basil tuberkel yang mencapai permukaan alveolus biasanya di inhalasi sebagai suatu unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil, gumpalan yang lebih besar cenderung tertahan di saluran hidung dan cabang besar bronkhus dan tidak menyebabkan penyakit. Setelah berada dalam ruang alveolus, basil tuberkel ini membangkitkan reaksi peradangan. Leukosit polimorfonuklear tampak pada tempat tersebut dan memfagosit bakteri namun tidak membunuh organisme tersebut. Setelah hari-hari pertama leukosit diganti oleh makrofag. Alveoli yang terserang akan mengalami konsolidasi dan timbul gejala Pneumonia akut.

Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya, sehingga tidak ada sisa yang tertinggal, atau proses dapat juga berjalan terus, dan bakteri terus difagosit atau berkembangbiak di dalam sel. Basil juga menyebar melalui getah bening menuju ke kelenjar getah bening regional. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu

sehingga membentuk sel tuberkel epiteloid, yang dikelilingi oleh limfosit. Reaksi ini membutuhkan waktu 10 – 20 hari.

Nekrosis bagian sentral lesi memberikan gambaran yang relatif padat dan seperti keju, isi nekrosis ini disebut nekrosis kaseosa. Bagian ini disebut dengan lesi primer. Daerah yang mengalami nekrosis kaseosa dan jaringan granulasi di sekitarnya yang terdiri dari sel epiteloid dan fibroblast, menimbulkan respon yang berbeda. Jaringan granulasi menjadi lebih fibrosa membentuk jaringan parut yang akhirnya akan membentuk suatu kapsul yang mengelilingi tuberkel bersama batuk. Bila lesi ini sampai menembus pleura maka akan terjadi efusi pleura tuberkulosa.

Kavitas yang kecil dapat menutup sekalipun tanpa pengobatan dan meninggalkan jaringan parut fibrosa. Bila peradangan mereda lumen bronkus dapat menyempit dan tertutup oleh jaringan parut yang terdapat dekat perbatasan rongga bronkus. Bahan perkejuan dapat mengental sehingga tidak dapat mengalir melalui saluran penghubung sehingga kavitas penuh dengan bahan perkejuan, dan lesi mirip dengan lesi berkapsul yang tidak terlepas. Keadaan ini dapat menimbulkan gejala dalam waktu lama atau membentuk lagi hubungan dengan bronkus dan menjadi tempat peradangan aktif.

Penyakit dapat menyebar melalui getah bening atau pembuluh darah. Organisme yang lolos melalui kelenjar getah bening akan mencapai aliran darah dalam jumlah kecil, yang kadang-kadang dapat menimbulkan lesi pada berbagai organ lain. Jenis penyebaran ini dikenal sebagai penyebaran limfo hematogen, yang biasanya sembuh sendiri. Penyebaran hematogen merupakan suatu fenomena akut yang biasanya menyebabkan Tuberkulosis milier. Ini terjadi apabila fokus nekrotik merusak pembuluh darah sehingga banyak organisme masuk kedalam sistem vaskuler dan

tersebar ke organ-organ tubuh. Komplikasi yang dapat timbul akibat Tuberkulosis terjadi pada sistem pernafasan dan di luar sistem pernafasan. Pada sistem pernafasan antara lain menimbulkan pneumothoraks, efusi pleural, dan gagal nafas, sedang diluar sistem pernafasan menimbulkan Tuberkulosis usus, Meningitis serosa, dan Tuberkulosis milier. (Sigalingging et al., 2019).

2.1.6. Komplikasi

Penyakit TB paru apabila tidak ditangani dengan baik akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi pada TB paru terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut (Niswah, 2021) :

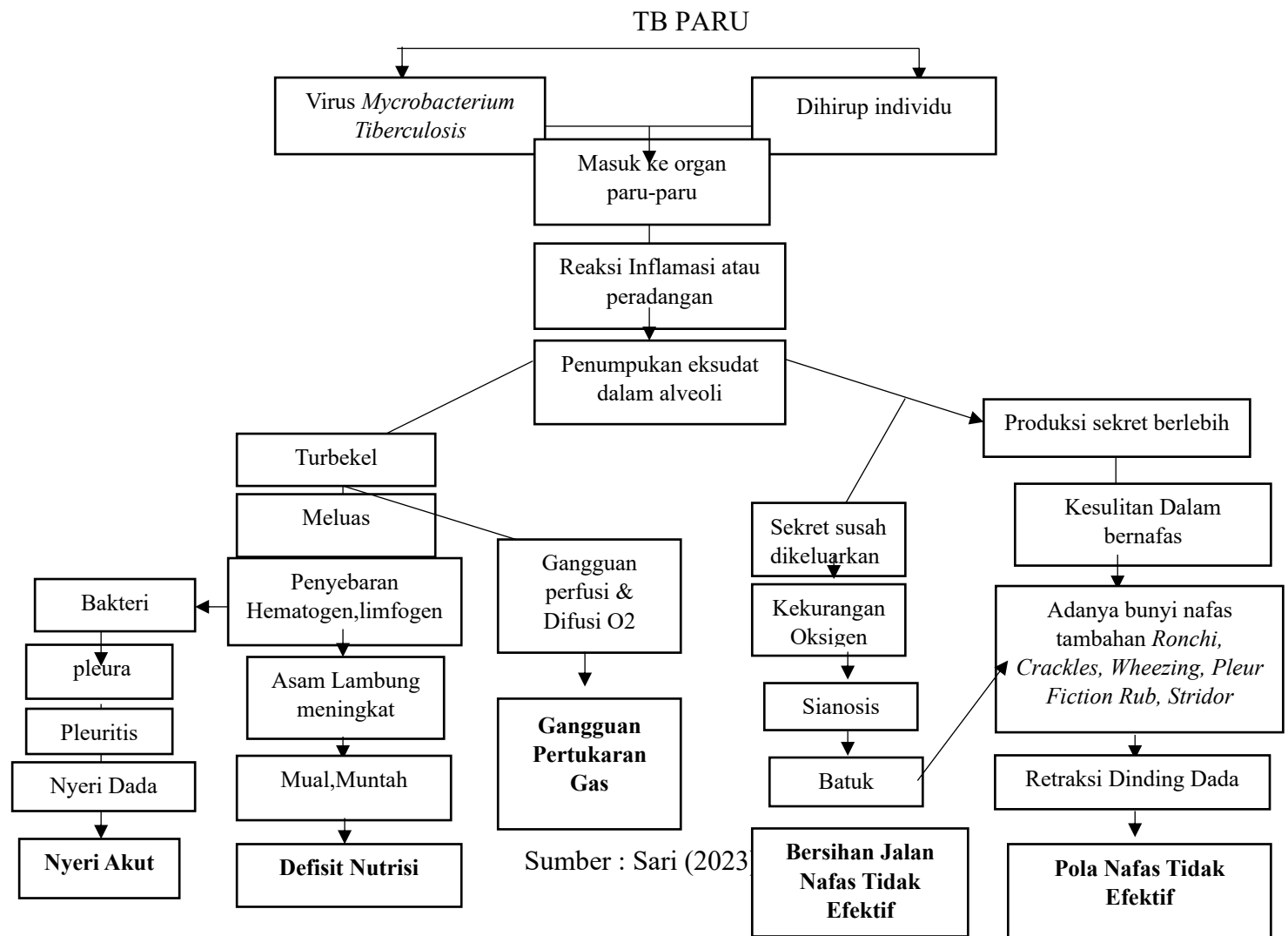
2.1.6.1. Komplikasi Dini: Pleuritis, efusi pleura, empiema, laringitis.

2.1.6.2. Komplikasi Lanjut: Obstruksi jalan napas, kerusakan parenkim berat, amiloidosis, karsinoma paru.

Komplikasi tuberculosis dapat diklarifikasikan menjadi dua yaitu komplikasi dini dan komplikasi lanjut. Gangguan yang termasuk dalam komplikasi dini diantaranya : pleuritis, efusi pleura, empyema, laryngitis, usus, poncet's arthropathy. Sedangkan gangguan yang termasuk dalam komplikasi lanjut diantaranya : obstruksi jalan napas hingga Sindrom Gagal Napas Dewasa (ARDS), Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis, kerusakan parenkim yang sudah berat, Fibrosis Paru, Korpulmonal, Amiloidosis, Karsinoma pada Paru, dan komplikasi paling pada beberapa organ akibat TBC milier komplikasi penderita yang termasuk stadium lanjut adalah hemoptisis berat atau perdarahan dari saluran napas bagian bawah. Dikatakan stadium lanjut karena dapat berakibat kematian yang disebabkan oleh adanya syok, kolaps spontan akibat kerusakan jaringan paru, serta penyebaran infeksi keorgan tubuh lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal, dan lain sebagainya (Pratiwi, 2020).

2.1.7. Pathway

Gambar 2. 1 Pathway TB Paru



2.1.8. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan yang dilakukan pada penderita TB yaitu sebagai berikut Fadillah (2023) :

2.1.8.1. Pemeriksaan bakteriologis dengan menggunakan sputum Sampel diambil dari orang yang memiliki batuk persisten dan produktif. Pemeriksaan ini dilakukan selama tiga hari yaitu dahak sewaktu datang, dahak pagi dan dahak sewaktu kunjungan kedua. Bila didapatkan hasil dua kali positif maka dikatakan mikroskopik

BTA positif. Bila satu positif, dua kali negatif ulang akan didapatkan satu kali positif maka dikatakan mikroskopik BTA negatif.

2.1.8.2. Mantoux Tuberculin Skin Test Injeksi tuberculin ini dilakukan diantara lapisan kulit lengan bawah dan diamati dalam waktu 48 – 72 jam. Adanya indurasi (pembengkakan) pada situs injeksi diukur dalam satuan mm. nilai indurasi 0-5 mm memberikan hasil mantoux negatif, indurasi 6-9 mm hasil meragukan, indurasi 10-15 mm hasil mantoux positif, dan indurasi lebih dari 16 mm hasil mantoux positif kuat.

2.1.8.3. Radiografi/Rontgen Dada Pada seorang yang terinfeksi TBC, umumnya hasil rontgen dada menunjukkan hasil yang abnormal yang ditandai dengan adanya penumpukan cairan didalam sel jaringan paru – paru dan adanya kavitas/rongga dada dan gelap di dalam paru – paru. Pemeriksaan ini merupakan pemeriksaan pendukung setelah pemeriksaan mantoux memberikan hasil positif.

2.1.8.4. Tes Elektrolit Mungkin abnormal bergantung pada lokasi dan beratnya infeksi, misalnya hiponatremia mengakibatkan retensi air, mungkin ditemukan pada TB paru kronik lanjut.

2.1.8.5. Tes Fungsi Paru Turunnya kapasitas vital, meningkatnya ruang fungsi, meningkatnya rasio residu udara pada kapasitas total paru, dan menurunnya saturasi oksigen sebagai akibat infiltrasi parenkim atau fibrosa, hilangnya jaringan paru, dan penyakit plura

Menurut Alisjahbana et al (2020) pemeriksaan penunjang pada pasien Tuberkulosis Paru sebagai berikut :

2.1.8.6. Pemeriksaan Foto Thorax

Foto Thorax berperan dalam mengevaluasi terduga TBC dengan hasil BTA negatif atau TCM negative. Foto thorax juga bermanfaat sebagai metode skrining untuk TBC.

2.1.8.7. Pemeriksaan Resistensi

- a. Tes Cepat Molekuler (TCM) TBC
- b. Uji kepekaan obat/drug Susceptibility Testing (DST), bertujuan untuk menentukan ada atau tidaknya kuman MTB yang resisten terhadap OAT.

2.1.9. Pengobatan Tuberkulosis

Pengobatan tuberkulosis memiliki tujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian. Mencegah dari kabuh kembali, serta memutus rantai penularan dan mencegah terjadinya resisten bakteri terhadap OAT (Obat Anti Tuberkulosis). Jenis obat utama (lini 1) yang digunakan adalah: INH, Rifampisin, Streptosimin, Etambutol. Jenis obat tambahan lainnya (lini 2): Kanamsimin, Amikasin, Kuinolon (Sari, 2023)

2.1.9.1. Obat lini pertama : isoniazid atau INH (nyzaid), rifampisin (rifadin), pirazinamida, dan etambutol (myambutol) setiap 8 minggu dan berlanjut hingga 4 sampai 7 bulan.

2.1.9.2. Obat lini kedua : Capreomein (Capastat), etionamida (Trecator), Sodium para-amino salicylate, dan sikloserin (seromisin)
Pengobatan tetap dibagi dalam dua tahap yakni :

- a. Tahap intensif (initial), dengan memberikan 4-5 macam obat anti Tb per hari (2-3 bulan) dengan tujuan :
 - 1) Mendapatkan konversi sputum dengan cepat
 - 2) Menghilangkan keluhan dan mencegah efek penyakit lebih lanjutMencegah timbulnya resistensi obat
- b. Tahap lanjutan (continuation phase), dengan hanya memberikan dua macam obat per hari selama 4-7 bulan atau secata intermiten dengan tujuan :

- 1) Menghilangkan bakteri yang tersisa
- 2) Mencegah kekambuhan, pemberian dosis diatur berdasarkan berat badan yakni kurang dari 33 kg, 33-50 kg dan lebih dari 50 kg.

Menurut Danusantos (2017), pengobatan Tuberkulosis dilakukan dengan obat anti Tuberkulosis (OAT) harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan.

Tabel 2. 1 Pemberian Obat

Nama Obat	Pemberian Harian	Pemberian Intermitten
INH	200-400 mg	700-800 mg
(+ vitamin B6)	10 mg	10-20 mg
<i>Rifamfisin</i>	450-600 mg	600 mg
<i>Pyrazinamid</i>	25 mg/kg	25 mg/kg
<i>Streptomycin</i>	0,75-1 gram	1 gram
Etambutol	25 mg/kg BB	45-50 mg/kg BB

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru

2.2.1. Pengkajian

Pola Gordon pada pasien TB Paru Dalam (Ovany & Anjelina, 2023) pengkajian pada pasien TB Paru antara lain:

2.2.1.1 Pola persepsi dan pemeliharaan Kesehatan

- a. Data subjektif Riwayat kesehatan keluarga, riwayat TB Paru, riwayat pengobatan TB sebelumnya, riwayat pekerjaan, seperti

dantempat bekerja, lingkungan tempat yang tinggal yang kotor, riwayat merokok dan konsumsi alkohol.

b. Data objektif Batuk ≥ 2 minggu hygiene yang kurang dan

2.2.1.2 Pola nutrisi dan metabolic

a. Data subjektif Malaise, nafsu makan menurun, nyeri abdomen

b. Data objektif Penurunan berat badan, keringat malam hari, turgorkulit 22 tidak elastis, kulit kering

2.2.1.3 Pola eliminasi

a. Data subjektif Berkeringat malam hari, konstipasi, diare

b. Data objektif Warna urine kuning

2.2.1.4 Pola aktivitas dan Latihan

a. Data subjektif Kelemahan umum, keletihan, dan kelemahan secara verbal

b. Data objektif Tampak lemas, merasa cepat lelah saat beraktivitas

2.2.1.5 Pola tidur dan istirahat

a. Data subjektif Pasien melaporkan kesulitan untuk tidur, sering terbangun pada malam hari karena batuk

b. Data objektif Gelisah, sering menguap, tampak palpebra berwarna gelap

2.2.1.6 Pola sensorik dan kognitif

a. Data subjektif Rasa nyeri di dada

b. Data objektif Ketakutan, menyangkal, ansietas

2.2.1.7 Pola persepsi dan konsep diri

a. Data subjektif Perasaan tidak berdaya, harapan tidak ada

b. Data objektif Perubahan pola kapitas fisik dalam melaksanakan peran

2.2.1.8 Pola peran dan hubungan dengan sesama

a. Data subjektif Perasaan isolasi dan penolakan karena penyakit

b. Data objektif Perubahan pola kapitas fisik dalam melaksanakan Peran

2.2.1.9 Pola mekanisme koping dan toleransi terhadap stress

- a. Data subjektif Adanya faktor stress yang lama, perasaan tidak berdaya
- b. Data objektif Menyangkal, ketakutan, dan mudah tersinggung

2.2.1.10 Pola sistem nilai dan kepercayaan

- a. Data subjektif Tekanan spiritual yang terjadi sewaktu sakit
- b. Data objektif Tampak melakukan ibadah, perlengkapan ibadah tersedia.

Menurut Rohmah & Walid (2019), pengkajian adalah proses melakukan pemeriksaan atau penyelidikan oleh seorang perawat untuk mempelajari kondisi pasien sebagai Langkah awal yang akan dijadikan pengambilan Keputusan klinik keperawatan. Adapun pengkajiannya sebagai berikut

2.2.1.11 Anamnesa

1) Riwayat Kesehatan

a. Riwayat penyakit sekarang

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

b. Riwayat penyakit dahulu

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

c. Riwayat Penyakit Keluarga

Dikaji apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-penyakit yang sebagai penyebab TB Paru seperti Ca paru, asma, TB paru, dan lain-lain.

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

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

2.2.2. Diagnosa Keperawatan

(Tim pokja SDKI DPP PPNI, 2017) Berikut diagnosa terkait dengan penyakit Tuberculosis :

1. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi perfusi (D.0003)
2. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan nafas (D.0001)
3. Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen (D.0005)

4. Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077)
5. Defisit Nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan (D.0019)

2.2.3. Intervensi Keperawatan

Adapun rencana keperawatan menurut PPNI, (2017) yang disusun untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh penderita TB Paru yaitu:

Tabel 2. 2 Intervensi Keperawatan

No.	SDKI	SLKI	SIKI
1.	Gangguan Pertukaran Gas (D.0003)	L.010003 – Pertukaran Gas Selama 1x4 jam perawatan pertukaran gas membaik dengan kriteria hasil : • Dispnea menurun • Bunyi napas tambahan menurun • Takikardia menurun • PCO2 membaik • PO2 membaik • pH arteri membaik	Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi • Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas • Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik) • Monitor kemampuan batuk efektif • Monitor adanya produksi sputum • Monitor adanya sumbatan jalan napas • Palpasi kesimetrisan ekspansi paru • Auskultasi bunyi napas • Monitor saturasi oksigen

			• Monitor nilai analisa gas darah • Monitor hasil x-ray thoraks Terapeutik • Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien • Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi • Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan • Informasikan hasil pemantauan, jika perlu. Terapi Oksigen (I.01014) Observasi • Monitor kecepatan aliran oksigen • Monitor posisi alat terapi oksigen • Monitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan fraksi yang diberikan cukup • Monitor efektifitas terapi oksigen (mis. Oksimetri, Analisa gas darah), jika perlu
--	--	--	--

			• Monitor kemampuan melepaskan oksigen saat makan • Monitor tanda-tanda hipoventilasi • Monitor monitor tanda dan gejala toksikasi oksigen dan atelektasis • Monitor tingkat kecemasan akibat terapi oksigen • Monitor integritas mukosa hidung akibat pemasangan oksigen Terapeutik • Bersihkan sekret pada mulut, hidung, dan trakea, jika perlu • Pertahankan kepatenan jalan napas • Siapkan dan atur peralatan pemberian oksigen • Berikan oksigen tambahan, jika perlu • Tetap berikan oksigen saat pasien di transportasi • Gunakan perangkat oksigen yang sesuai
--	--	--	---

			dengan tingkat mobilitas pasien Edukasi • Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen dirumah Kolaborasi • Kolaborasi penentuan dosis oksigen • Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur
2.	Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif (D.0001)	L.010002 - Bersihan Jalan Napas Selama 1x4 jam perawatan bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil : • Batuk efektif meningkat • Produksi sputum menurun • Mengi menurun • Wheezing / ronchi menurun	Latihan Batuk Efektif (L.01006) Observasi • Identifikasi kemampuan batuk • Monitor adanya retensi sputum • Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas • Monitor input dan output cairan (misal: jumlah dan karakteristik) Terapeutik • Atur posisi semi-fowler dan fowler • Pasang perlak dan bengkak di pangkuan pasien

			• Buang sekret pada tempat sputum Edukasi • Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif • Anjurkan Tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik • Anjurkan mengulangi Tarik napas dalam hingga 3 kali • Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik napas dalam yang ke-3 Kolaborasi Kolaborasi pemberian <u>mukolitik</u> atau <u>ekspektoran</u>, jika perlu. Manajemen Jalan Napas (I.01011) Observasi • Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
--	--	--	--

			• Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) • Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik • Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal) • Posisikan semi-fowler atau fowler • Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik • Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal • Berikan oksigen, jika perlu Edukasi • Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi • Ajarkan Teknik batuk efektif Kolaborasi
--	--	--	---

			• Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu. Pemantauan Respirasi (I.01014) Observasi • Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas • Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik) • Monitor kemampuan batuk efektif • Monitor adanya produksi sputum • Monitor adanya sumbatan jalan napas • Palpasi kesimetrisan ekspansi paru • Auskultasi bunyi napas • Monitor saturasi oksigen • Monitor nilai analisa gas darah • Monitor hasil x-ray thoraks
--	--	--	--

			Terapeutik • Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien • Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi • Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan • Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.
3	Pola Nafas Tidak Efektif (D.0005)	L.01004 - Pola Nafas Selama 1x4 jam perawatan masalah gangguan pola nafas dapat teratasi dengan kriteria hasil : • Dipsnea menurun • Penggunaan otot bantu nafas menurun • Frekuensi nafas dalam batas normal	Manajemen Jalan Nafas (L.01011) Observasi • Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) • Monitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) • Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik • Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma servikal)

			• Posisikan semi-fowler atau fowler • Berikan minuman hangat • Berikan oksigen, jika perlu Edukasi • Anjurkn asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi • Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu
4	Nyeri Akut (D.0077)	L. 08066-Tingkat Nyeri Selama 1x4 jam diharapkan Tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil : • Keluhan nyeri menurun • Meringis berkurang • Kesulitan tidur menurun • Pola napas membaik • Tekanan darah dalam rentan normal • Nyeri Dada berkurang	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi • identifikasi lokasi,karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri • indentifikasi skala nyeri • identifikasi respon nyeri non verbal

		• Gelisah menurun L.08063-Kontrol Nyeri • melaporkan nyeri terkontrol • kemampuan mengenali onset nyeri • kemampuan menggunakan Teknik non-farmakologis • keluhan nyeri • penggunaan analgesik	• identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri • identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri • identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri • identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup • monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan • monitor efek samping penggunaan analgetic Teraupetik • berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis ; TENS, Hypnosis, akupresur, terapi music, terapi pijat, aromaterapi, Teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain, dan terapi
--	--	--	--

			relakasasi napas dalam) • control lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) • fasilitasi istirahat dan tidur • pertimbangkan jenis dan sumber nyeri strategi meredakan nyeri Edukasi • jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri • jelaskan startegi meredakan nyeri • anjurkan memonitor nyeri secara mandiri • anjurkan menggunakan analgesic secara tepat • ajarkan Teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri Kolaborasi
--	--	--	--

			Kolaborasi pemberian analgetic, jika diperlukan Pemberian Analgesik (I.08243) Observasi • identifikasi karakteristik nyeri (mis: pencetus, pereda, kualitas, lokasi, intensitas, frekuensi, durasi) • identifikasi Riwayat alergi obat • identifikasi kesesuaian jenis analgesic (mis: narkotika, non-narkotik, atau NSAID) dengan Tingkat keparahan nyeri • monitor tanda-tanda vital sebelum dan sesudah pemberian analgesic • monitor efektifitas analgesic Teraupetik • diskusikan jenis analgesic yang untuk
--	--	--	--

			mencapai analgesia optimal, jika perlu • pertimbangkan penggunaan infus kontinu, atau bolus opioid untuk mempertahankan kadar dalam serum\ • tetapkan target efektifitas analgesic untuk mengoptimalkan respon pasien • dokumentasikan respon terhadap efek analgesic dan efek yang tidak diinginkan Edukasi Jelaskan efek terapi dan efek samping obat Kolaborasi Kolaborasi pemberian dosis dan jenis analgesic, sesuai indikasi
5	Defisit Nutrisi (D.0019)	L.03030-Satatus Nutrisi Selama 1x4 jam diharapkan status nutrisi membaik dengan kriteria hasil :	Manajemen Nutrisi (L.03119) Observasi

		• porsi makan yang dihabiskan meningkat • berat badan membaik • indeks massa tubuh (IMT) membaik	• identifikasi status nutrisi • identifikasi alergi dan intoleransi makanan • identifikasi makanan yang disukai • identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrient • identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastric • monitor asupan makanan • monitor berat badan • monitor hasil pemeriksaan laboratorium Teraupetik • lakukan oral hyginene sebelum makan, jika perlu • fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan) • sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai • berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi
--	--	--	--

			• berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein • berikan suplemen makanan, jika perlu • hentikan pemberian makan melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi Edukasi • ajarkan posisi duduk, jika mampu • ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi • kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis : Pereda nyeri, aniemetik), jika perlu • kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan, jika perlu Promosi Berat Badan (I.03136)
--	--	--	---

			Observasi • identifikasi kemungkinan penyebab BB berkurang • monitor adanya mual dan muntah • monitor jumlah kalori yang dikonsumsi sehari-hari • monitor berat badan • monitor albumin, limfosit, dan elektrolit serum Teraupetik • berikan perawatan mulut sebelum pemberian makan, jika perlu • sediakan makanan yang tepat sesuai kondisi pasien (mis : makanan dengan tekstur halus, makanan yang diblender, makanan cair yang diberikan melalui NGT atau gastristomi, total
--	--	--	--

			perenteral nutrition sesuai indikasi) • hidangkan makanan secara menarik • berikan suplemen, jika perlu • berikan pujian pada pasien/keluarga untuk peningkatan yang dicapai Edukasi • jelaskan jenis makanan yang bergizi tinggi, namun tetap terjangkau • jelaskan peningkatan asupan kalori yang dibutuhkan
--	--	--	--

2.2.4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan perawat dalam membantu klien dengan masalah kesehatan yang dihadapi dengan menggunakan fasilitas kesehatan yang terbaik serta menggambarkan suatu kriteria hasil yang memuaskan. Tahap pelaksanaan dimulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan pada nursing order untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Maka tindakan yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan klien. (Safitri, 2019)

Implementasi keperawatan merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status Kesehatan yang dihadapi kestatus Kesehatan yang baik menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Hidayat, 2021).

2.2.5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan keluarga. Evaluasi memiliki tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan suatu keluarga dalam mencapai suatu tujuan. Dalam evaluasi keperawatan keluarga dibagi menjadi 2, yaitu :

- 2.2.5.1 Evaluasi Formatif Evaluasi formatif adalah evaluasi yang dilakukan setelah pelaksanaan tindakan keperawatan yang telah berlangsung.
- 2.2.5.2 Evaluasi Sumatif Evaluasi sumatif adalah evaluasi akhir yang jika waktu perawatan sesuai dengan rencana. Jika ada ketidaksesuaian dalam hasil yang dicapai, seluruh proses dari penilaian hingga tindakan perlu ditinjau ulang.

Ada beberapa metode yang perlu diterapkan dalam melakukan evaluasi antara lain observasi langsung, wawancara, pengecekan laporan dan latihan stimulasi. Evaluasi sumatif menggunakan SOAP, dengan pengertian “S” adalah ungkapan perasaan dan keluhan yang dirasakan secara subjektif oleh keluarga setelah diberikan implementasi keperawatan. “O” adalah keadaan objektif yang dapat diidentifikasi oleh perawat menggunakan penglihatan. “A” adalah analisis perawat setelah mengetahui respon keluarga baik secara subjektif dan objektif. “P” adalah perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan tindakan. (Angeline, 2021).

Evaluasi keperawatan merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang Kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan secara berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga Kesehatan lainnya (Krismonita, 2021). Evaluasi keperawatan bertujuan untuk mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan Tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien untuk melihat kemampuan klien dalam mencapai tujuan (hidayat, 2021).

2.3 Konsep Fisioterapi Dada

2.3.1. Definisi

Fisioterapi dada adalah sejumlah terapi yang digunakan dalam kombinasi. Berguna dalam kombinasi mobilisasi sekresi pulmonaria. Fisioterapi dada harus diikuti batuk efektif dan muscussion klien/pasien mengalami penurunan kemampuan untuk batuk. Fisioterapi dada merupakan tindakan yang dilakukan pada klien yang mengalami retensi sekresi dan gangguan oksigenasi yang memerlukan bantuan untuk mengencerkan atau mengeluarkan sekresi (Debby, 2023).

Efektifitas Fisioterapi Dada adalah tindakan terapi fisioterapi dada yang dilakukan dengan cara memberikan atau menempatkan posisi sesuai dengan posisi postural drainage untuk mengalirkan secret pada saluran pernapasan. Lalu setelah postural drainage, lakukan clapping. Clapping atau Chest Percussion adalah fisioterapi dada yang dilakukan dengan cara menepuk dengan pergelangan membentuk seperti cup pada bagian tulang dada anterior (depan) dan posterior 2 (belakang) dengan tujuan mengeluarkan secret. Perkusi dada merupakan energi mekanik pada dada yang diteruskan pada saluran nafas paru. Perkusi dapat dilakukan dengan membentuk kedua tangan seperti mangkok. Setelah dilakukan clapping, lakukan vibrasi pada klien. Vibrasi adalah fisioterapi dada yang dilakukan

dengan cara menggetarkan tangan pada bagian dada anterior (depan) yang bertujuan untuk melonggarkan jalan napas (Debby, 2023).

Fisioterapi dada merupakan kombinasi penggunaan postural drainage dan teknik lainnya yang dapat memudahkan pengeluaran sekret dari jalan napas. Adapun teknik tambahan yang dimaksudkan adalah berupa perkusi manual, vibrasi, menekan dada, batuk, ekspirasi panjang, dan latihan pernapasan. Fisioterapi dada menggunakan prinsip gravitasi untuk membantu mengalirkan sekret keluar dari paru-paru dan menyebabkan reflek batuk. Pelaksanaan fisioterapi pada rumah sakit dapat menjadi tanggung jawab perawat maupun fisioterapis respirasi (Astutiningsih, 2023).

2.3.2. Tujuan Fisioterapi dada

Tujuan dari tindakan fisioterapi dada berdasarkan (Astutiningsih, 2023) adalah untuk memfasilitasi pengeluaran sekret, mengencerkan sekret, menjaga kepatenan jalan napas, dan mencegah obstruksi pada pasien dengan peningkatan produksi sputum. Tujuan dari fisioterapi dada adalah Astutiningsih, (2023) :

- 2.3.2.1. Mencegah obstruksi saluran pernapasan dengan mengatasi penumpukan sekret yang akan mempengaruhi respirasi
- 2.3.2.2. Menjaga kebersihan saluran pernapasan dan ventilasi melalui mobilisasi secret
- 2.3.2.3. Mengajarkan dan merangsang batuk efektif
- 2.3.2.4. Mengajarkan relaksasi
- 2.3.2.5. Mengurangi biaya dan energi melalui breathing retraining
- 2.3.2.6. Memperbaiki ketahanan dan toleransi umum
- 2.3.2.7. Memelihara atau memperbaiki mobilisasi dada

Menurut (Pakpahan R.E., 2020) Tujuan fisioterapi sebagai berikut :

- 2.3.2.8. Membantu melepaskan atau mengeluarkan secret yang melekat di jalan napas dengan memanfaatkan gaya gravitasi
- 2.3.2.9. Memperbaiki Ventilasi
- 2.3.2.10. Meningkatkan efisiensi otot-otot pernapasan
- 2.3.2.11. Memberi rasa nyaman.
- 2.3.2.12. Teknik Fisioterapi Dada

2.3.3. Teknik Fisioterapi Dada

Secara umum, fisioterapi dada terdiri usaha yang bersifat pasif dan aktif. Usaha pasif pada fisioterapi dada berupa penyinaran, relaksasi, postural drainase, perkusi, dan vibrasi, sedangkan usaha yang bersifat aktif seperti latihan batuk, latihan bernapas, dan koreksi sikap Astutiningsih, (2023) :

- 2.3.3.1 Perkusi Teknik perkusi terdiri dari irama menepuk yang teratur sepanjang segmen paru yang terlibat dengan menggunakan telapak tangan yang dicembungkan membentuk seperti mangkuk (cupped hand). Perkusi yang baik menghasilkan suara yang bergema dan tidak menimbulkan rasa sakit. Perkusi berfungsi menyalurkan gelombang energi melalui dinding dada sehingga melepaskan sekret yang menempel di dinding bronkus
- 2.3.3.2 Vibrasi merupakan kompresi dinding dada atau menggetarkan dinding dada saat atau sesaat sebelum ekspirasi. Vibrasi menggunakan telapak tangan yang diletakan pada area dinding dada dan gerakannya searah dengan ekspirasi. Satu telapak tangan bisa diletakan di anterior dan tangan lainnya di posterior. Vibrasi dengan kompresi dada bertujuan menggerakkan sekret ke jalan napas yang besar. Vibrasi dilaksanakan pada saat puncak inspirasi dan dilanjutkan sampai akhir ekspirasi. Vibrasi ini dapat dilakukan 5-8 kali per detik

2.3.3.3 Postural Drainage Postural drainase (PD) merupakan cara untuk mengeluarkan sekret dari paru dengan menggunakan gaya gravitasi. Postural drainase diberikan tiga sampai empat kali sehari, dan lebih efektif ketika disertai dengan terapi lain seperti pemberian bronkodilator atau nebulizer. Terapi ini diberikan satu sampai setengah jam sebelum makan untuk mencegah muntah dan aspirasi. Lamanya waktu melakukan postural drainase disesuaikan dengan kondisi pasien yang biasanya sekitar 20-30 menit.

2.3.3.4 Fisioterapi dada meliputi beberapa rangkaian yaitu dengan postural drainase (membaringkan klien dalam posisi yang sesuai dengan segmen paru yang tersumbat) bertujuan untuk membantu mengalirkan pengeluaran sekresi dengan cara memposisikan klien berlawanan dengan letak segmen paru yang ada sumbatannya selama 5 menit, perkusi dada (tepukan atau energi mekanik pada dada yang diteruskan pada saluran nafas paru) bertujuan untuk melepaskan atau melonggarkan sekret yang tertahan dengan cara menghimpitkan 3 jari kemudian ditepukkan ke segmen paru yang tersumbat dengan melakukan fleksi dan ekstensi pergelangan tangan secara bergantian dengan cepat selama 2 menit, vibrasi (melakukan kompresi dada menggetarkan sekret ke jalan nafas) dilakukan bersamaan dengan batuk efektif bertujuan untuk mendorong agar sekret mudah keluar dengan cara menginstruksikan klien untuk bernafas dalam dengan lambat melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut dengan bibir membentuk huruf 'o' kemudian di getarkan dengan cepat (getaran tersebut dapat membantu paru-paru melepaskan mukus hal ini dilakukan selama 5 kali berakhir dengan batuk efektif dengan cara melakukan nafas dalam sebanyak 3 kali kemudian menahan nafas 3 hitungan kemudian dibatukkan .

Teknik fisioterapi Dada menurut (Pakpahan R.E., 2020), sebagai berikut ;

2.3.3.5 Postural Drainase

Posisi ini dilakukan pada saat perawat akan melakukan pengeluaran secret di area segmen/lubus paru. Bronkus Apikal Lobus Anterior Kanan dan Kiri atas Minta pasien duduk di kursi, bersandar pada bantal. Bronkus Apikal Lobus Posterior Kanan dan Kiri Atas Duduk membungkuk, kedua kaki ditekuk, kedua tangan memeluk tungkai atau bantal. Bronkus Lobus Anterior Kanan dan Kiri Atas Supinasi datar untuk area target di segmen anterior kanan dan kiri atas. Lobus anterior kanan dan kiri bawah Supinasi dengan posisi trendelenburg. Lutut menekuk di atas bantal. Lobus kanan tengah. Supinasi dengan bagian dada kiri/kanan lebih ditinggikan, dengan posisi trendelenburg (bagian kaki tempat tidur di tinggikan). Lobus tengah anterior Posisi sim's kanan/ kiri disertai posisi Trendelenburg.

2.3.3.6 Perkusi Dada (Clapping)

- a. Letakkan handuk diatas kulit pasien
- b. Rapatkan jari-jari dan sedikit difleksikan membentuk mangkok tangan
- c. Lakukan perkusi dengan menggerakkan sendi pergelangan tangan, prosedur benar jika terdengar suara gema pada saat perkusi
- d. Perkusi seluruh area target, dengan menggunakan pola yang sistematis

2.3.3.7 Vibrasi Dada

- a. Instruksikan pasien untuk tarik nafas dalam dan mengeluarkan napas perlahan-lahan
- b. Pada saat buang napas, lakukan prosedur vibrasi, dengan teknik: Tangan non dominan berada dibawah tangan dominan, dan diletakkan pada area target.

- c. Instruksikan untuk menarik nafas dalam
- d. Pada saat membuangn napas, perlahan getarkan tangan dengan cepat tanpa melakukan penekanan berlebihan
- e. Posisikan pasien untuk dilakukan tindakan batuk efektif

2.3.4. Indikasi Perawatan Metode Fisioterapi Dada

Fisioterapi paru atau yang kita kenal dengan fisioterapi dada bentuk dalam fisioterapi yang di tujukan untuk menangani permasalahan pada saluran bernafasan. Fisioterapi dada tidak hanya untuk membersihkan spurtum pada saluran pernafasan namun juga untuk mengoptimalkan serta kembalikan peran dari paru supaya bisa berfungsi dengan baik untuk pemenuhan butuhan oksigen pada individu. Pelayanan dalam fisioterapi biasanya kerap melaksanakan pemeriksaan dulu untuk penentuan metode serta peralatan dipakai. Permasalahan yang sering di jumpai adalah pasien tidak bisa (kesulitan) untuk mengeluarkan dahak, nafas tidak teratur serta dada terasa penuh, otot pada dada terasa kaku, biasanya di tandai dengan pasien cepat Lelah saat beraktivitas (Siti Raihani, 2022).

Menurut (Pakpahan R.E., 2020), indikasi pada fisioterapi dada sebagai berikut ;

- a. Terdapat penumpukan secret pada saluran napas yang dibuktikan dengan pengkajian fisik, X Ray dan Data klinis
- b. Sulit mengeluarkan secret yang terdapat pada saluran pernapasan.

2.3.5. Manfaat Perawatan Metode Fisioterapi Dada

Perawatan yang utama dilakukannya fisioterapi dada ini adalah evakuasi eksudat, inflamasi serta sekresi trakeabronkial. Menghilangkannya penghalangan aliran nafas, kurangi resistensi alirannafas, tingkatkan saluran nafas, serta tingkatkan pertukaran gas, kurangi bekerjanya pernapasan., hingga dapat tingkatkan dalam menyerap O₂ dari paru-paru. Memberikan fisioterapi dada bisa tingkatkan O₂. Pelayanan dalam

fisioterapi biasanya kerap melaksanakan pemeriksaan dulu untuk penentuan metode serta peralatan dipakai. Permasalahan yang sering di jumpai adalah pasien tidak bisa (kesulitan) untuk mengeluarkan dahak, nafas tidak teratur serta dada terasa penuh, otot pada dada terasa kaku, biasanya di tandai dengan pasien cepat Lelah saat beraktivitas (Okvita Ariwitanti, 2021).

Berdasarkan hasil ulasan dari (Meva Nareza 2021), mengungkapkan bahwa fisioterapi dada memiliki pengaruh terhadap pengeluaran sputum (dahak), hal ini karena fisioterpi dada berpengaruh pada bersihan jalan nafas serta dapat meningkat terhadap pengeluaran dahak. Diketahui bahwa saluran napas yang tidak efektif ialah tidak mampunya dalam membersihkan untuk memberikan sekresi ataupun penghalan pada jalan pernafasan. Ketidakefektifan saluran napas ialah tidak mampunya dalam membersihkan saluran pernafasan hingga terjadinya penyumbatan mengakibatkan terjadinya penyumbatan.

2.3.6. Prosedur Fisioterapi Dada

Tabel 2. 3 Standar Operasional Prosedur (SOP) Fisioterapi Dada

NO.	PRAINTERAKSI
	Verifikasi Order
	PERSIAPAN ALAT
	1. Sarung tangan 2. Anti septic gel/alcohol 3. Bantal 4. Handuk 5. Pot sputum dengan desinfektan 6. Gelas 7. Tissue 8. Ranjang yang dapat disetel/bed tredenburg 9. Stetoskop

	ORIENTASI
	1. Beri salam (Assalamu'alaikum, memperkenalkan diri, memanggil nama pasien yang disukai, menanyakan umur, alamat). 2. Kontrak waktu. 3. Jelaskan tujuan prosedur. 4. Memberikan pasien kesempatan untuk bertanya. 5. Meminta persetujuan pasien/keluarga. 6. Menyiapkan lingkungan dengan menjaga privacy pasien. 7. Mendekatkan alat ke dekat tempat tidur pasien.
	TAHAP KERJA
	1. Baca Basmallah 
	2. Mencuci Tangan dengan 6 langkah 
	3. Instruksikan pasien untuk melakukan pernafasan diafragmatik

	
	4. Cek segmen paru menggunakan stetoskop 
	5. Posisikan pasien pada posisi postural drainase 
	6. Tutup area yang akan dilakukan perkusi dengan handuk 
	7. Melakukan clapping/perkus

	 Tepuk dinding dada dengan tangan tertangkuo selama 1 sampai 2 menit pada setiap area paru sesuaikan pada daerah penumpukan cairan pada bagian lobus paru. Hindari menepuk tulang belakang, hati, ginjal. Limpa, payudara, klavikula atau sternum.
	8. Melakukan vibrasi - Pindahkan handuk dan letakan tangan dengan telapak tangan pada area dada yang akan divibrasi dengan satu tangan berada diatas tangan yang lainnya dan jari-jari dirapatkan atau letakan tangan saling bersebelahan. - Instuksikan pasien menarik nafas dalam, menghembuskan nafas perlahan lewat bibir yang dikerucutkan dan lakukan pernafasan perut. - Tegangkan semua otot-otot tanfan dan lengan serta vibrasikan tangan khususnya bagian bawah telapak tangan dengan tekanan sedang selama ekspirasi. - Hentikan vibrasi dan lepaskan tekanan pada saat inspirasi. - Lakukan vibrasi selama 5 ekshalasi pada setiap area paru-paru yang sakit. Setelah 3-4 vibrasi, dorong pasien untuk batuk atau meniup dengan kencang dan mengeluarkan sputum ke dalam pot sputum. - Biarkan pasien beristirahat selama beberapa menit. - Auskultasi dengan stetoskop untuk mendeteksi perubahan suara nafas. 

		9. Bantu melakukan perawatan hygiene oral. Memberikan kenyamanan dengan menghilangkan bau tidak sedap didalam mulut
		10. Bantu paasien kembali keposisi nyaman
	TERMINASI	
	1. Evaluasi respon pasien (Subjektif & Objektif) 2. Simpulkan kegiatan 3. Penkes singkat 4. Kontrak waktu selanjutnya 5. Mengucapkan Hamdalah dan mendoakan kesembuhan pasien dengan mengucapkan syafakillah.	
	DOKUMENTASI	
	1. Mencatat nama dan umur pasien 2. Mencatat hasil tindakan 3. Mancatat respon pasien	

2.4 Konsep Batuk Efektif

2.4.1. Definisi

Teknik batuk efektif merupakan cara melatih pasien yang tidak mampu memiliki kemampaun batuk secara efektif dangan tujuan untuk

membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing (Ken Utari Ekawati, 2022).

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar dan klien dapat mengeluarkan dahak secara maksimal. Namun latihan ini hanya bisa dilakukan pada orang yang sudah bisa diajak bekerja sama (kooperatif). Batuk dapat membantu mengeluarkan lendir yang tertahan pada jalan nafas (Riska Rostikawati, 2018).

2.4.2. Indikasi Perawatan Metode Batuk Efektif

Indikasi latihan batuk efektif dapat dilakukan pada pasien yang mengalami Jalan nafas tidak efektif, pasien yang baru selesai operasi, infeksi paru-paru, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), Emphysema, Fibrosis, dan asma (Ida Fauziah, 2021).

Terdapat penumpukan sekret pada saluran nafas yang dibuktikan dengan pengkajian fisik, X ray, klinis, pada pasien yang sulit mengeluarkan atau membatukkan sekresi yang terdapat pada saluran nafas (Riska Rostikawati, 2018).

2.4.3. Manfaat Perawatan Metode Batuk Efektif

Batuk efektif memberikan kontribusi yang positif terhadap pengeluaran volume sputum. Dengan batuk efektif klien menjadi tahu tentang bagaimana cara mengeluarkan sputum. Orang sehat tidak mengeluarkan sputum, kalau kadang-kadang ada, jumlahnya sangat kecil sehingga tidak dapat diukur. Banyaknya dikeluarkan bukan saja ditentukan oleh penyakit yang tengah diderita, tetapi juga oleh stadium penyakit itu (Riska Rostikawati, 2018).

2.4.4. Prosedur Batuk Efektif

Tabel 2. 4 Standar Operasional Prosedur (SOP) Batuk Efektif

NO.	PRAINTERAKSI
	1. Verifikasi order 2. Siapkan lingkungan : jaga privasi pasien 3. Persiapan pasien
	PERSIAPAN ALAT
	10. Pot sputum diisi air + desinfektan 11. Tisu 12. Bantal penyangga 13. Air minum hangat 14. Bengkok 15. Pengalas/perlak
	ORIENTASI
	8. Beri salam Beri salam (Assalamu'alaikum, identifikasi pasien minimal 2 identitas : meminta pasien menyebutkan Nama/TTL/RMK). 9. Kontrak waktu. 10. Jelaskan tujuan prosedur. 11. Memberikan pasien kesempatan untuk bertanya. 12. Meminta persetujuan pasien/keluarga. 13. Mendekatkan alat ke dekat tempat tidur pasien.
	TAHAP KERJA
	11. Baca Basmallah 
	12. Membawa alat kedekat pasien

	
	13. Mencuci Tangan dengan 6 langkah 
	14. Memakai sarung tangan bersih 
	15. Atur posisi pasien, fowler ditempat tidur atau duduk dikursi

	
	16. Letakan pengalas pada pasien, letakan bengkok/pot sputum pada pangkuan dan anjurkan pasien memegang tisu 
	17. Anjurkan pasien menarik napas melalui hidung selama 4 detik, menahan napas selama 2 detik dan menghembuskan napas dari mulut dengan bibir dibulatkan selama 8 detik 
	18. Anjurkan mengulangi tindakan menarik nafas dan menghembuskan selama 3 kali. 19. Anjurkan batuk dengan kuat

		
	20. Jika diperlukan ulangi ulangi lagi prosedur diatas. 21. Bersihkan mulut pasien, instruksikan pasien untuk membuang sputum pada pot atau bengkok  	
	22. Merapikan pasien dengan memperhatikan keadaan umum 	
	23. Alat-alat dikembalikan	

	
	24. Mencuci tangan 6 langkah 
	25. Catat tindakan yang dilakukan 
	TERMINASI
	6. Evaluasi respon pasien (Subjektif & Objektif) 7. Simpulkan kegiatan 8. Penkes singkat 9. Kontrak waktu selanjutnya

	10. Mengucapkan Hamdalah dan mendoakan kesembuhan pasien dengan mengucapkan syafakillah.
	DOKUMENTASI
	4. Mencatat nama dan umur pasien 5. Mencatat hasil tindakan 6. Mancatat respon pasien

Batuk efektif merupakan Teknik cara melatih pasien dengan TB Paru yang tidak mampu memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan saluran pernapasan dari secret maupun benda asing.

Batuk efektif dilakukan pada pasien TB Paru dengan melihat status pernapasan pasien, pasien yang mengalami pneumonia tetapi mengalami masalah pernapasan seperti sesak napas dan terpasang oksigen tidak dilakukan tindakan batuk efektif.

Pernyataan diatas sesuai dengan jurnal (riski ayu, 2022) yang berjudul latihan batuk efektif pada pasien TB Paru, yang mengatakan bahwa batuk merupakan Teknik untuk mengeluarkan secret maupun di jalan napas pada pasien Tuberkulosis Paru dengan kriteria pasien yang tidak memiliki masalah pernapasan lainya seperti sesak napas dan tidak terpasang oksigen.

Pernyataan diatas sesuai dengan jurnal (Ningsih & Novitasari, 2023) yang berjudul efektivitas batuk efektif pada penderita Tuberkulosis Paru, yang mengatakan bahwa batuk efektif merupakan teknik mengeluarkan dahak secara aman dan tuntas sehingga pasien dapat menurunkan tingkat penggunaan energinya yang digunakan untuk batuk, menurunkan respon kelelahan karena sesak napas dan batuk.