

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep penyakit

2.1.1. Definisi

Tuberculosis (TB Paru) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru yang disebabkan oleh *mycobacterium Tuberculosis* (Murwani, 2011).

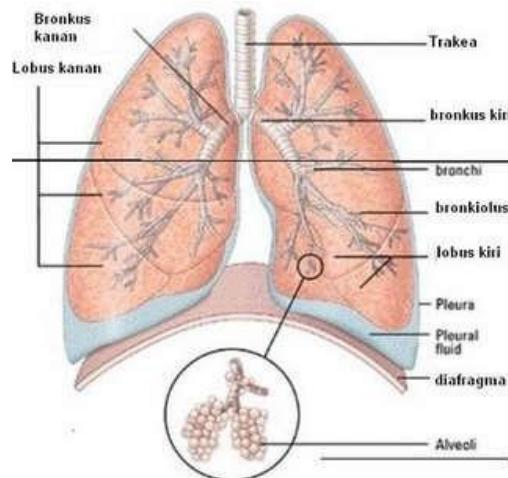
Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan jaringan yang terbuka hampir seluruh organ tubuh lainnya. Bakteri ini masuk melalui saluran pernapasan dan saluran pencernaan dan paling sering melalui inhalasi droplet yang berasal dari orang yang terinfeksi (Nurarif & Kusuma, 2015).

Tuberculosis (TB paru) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberculosis dapat ditularkan melalui droplet, dan menular melalui udara dihasilkan ketika orang terinfeksi batuk, bersin, dan bicara. Droplet berukuran sangat kecil dan dapat beredar di udara selama beberapa jam (Setiadi & Adi, 2019).

Tuberculosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang biasanya menyerang organ paru-paru tetapi dapat juga menyerang organ tubuh yang lain. Bakteri ini menular melalui udara, dengan inhalasi droplet dan menular melalui udara

dihasilkan ketika orang terinfeksi batuk, bersin, dan bicara, saluran pencernaan, atau melalui jaringan tubuh yang terbuka.

2.1.2. Anatomi dan fisiologi paru-paru



Gambar 2.1. Anatomi paru-paru

A. Anatomi paru-paru

Sistem pernapasan pada manusia adalah menghirupnya oksigen dari udara mengeluarkan karbondioksida dan uap air. Didalam proses pernapasan, oksigen merupakan zat kebutuhan utama. Oksigen untuk pernapasan diperoleh dari udara dilingkungan sekitar. Alat-alat pernapasan berfungsi memasukan udara yang mengandung oksigen dan mengeluarkan udara mengandung karbon dioksida dan uap air. Tujuan proses pernapasan adalah untuk memperoleh energy, pada proses pernapasan terjadi pelepasan energy, umumnya sistem pernapasan pada manusia mencakup dua hal, yaitu saluran pernapasan dan mekanisme pernapasan (Widia, 2015).

B. Fisiologi paru-paru

Fungsi utama dari paru-paru adalah untuk pertukaran gas antara darah dan atmosfer. Udara yang masuk paru-paru melakukan pernapasan biasa disebut udara pernapasan udara tidal, setelah kita melakukan inspirasi biasa kita masih bisa menarik napas sedalam-dalamnya udara yang dapat masuk setelah mengadakan inspirasi biasa disebut udara komplementer. Pertukaran gas tersebut bertujuan untuk menyediakan oksigen bagi jaringan dan mengeluarkan karbon dioksida. Trachea adalah pipa silinder dengan panjang ± 11 cm, berbentuk $\frac{3}{4}$ cincin tulang rawan seperti huruf C, udara masuk ke bagian trachea lalu diteruskan ke saluran yang bernama bronkus (Widia, 2015).

Inspirasi merupakan proses aktif kontraksi otot-otot. Diaphragma Selama bernafas, sehingga rongga dada membesar yang mengakibatkan tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil dari tekanan diluar sehingga udara luar yang kaya oksigen masuk, sedangkan ekspirasi adalah fase relaksasi atau kembalinya otot diafragma ke posisi semula diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga menjadi kecil, tekanan didalam rongga dada menjadi lebih besar dibandingkan tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbon dioksida keluar (Widia, 2015).

2.1.3. Etiologi

Penyebab tuberculosis (TB paru) adalah mycobacterium tuberculosis. Ada dua macam mikrobakteria tuberculosis yaitu tipe human dan tipe bovin. Basil tipe bovin berada dalam susus sapi yang menderita mastitis tuberkolosis usus, sedangkan tipe basil human bisa berada

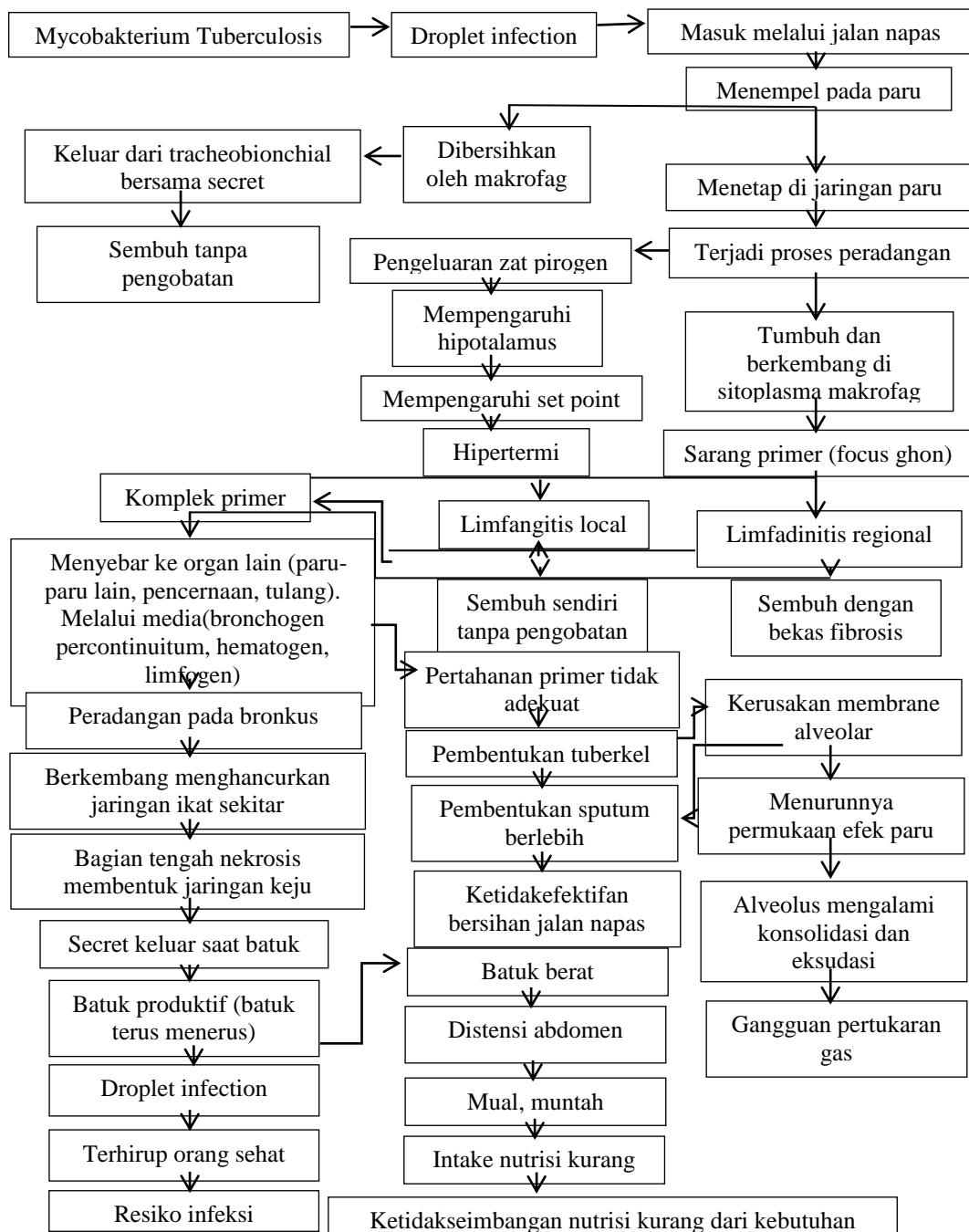
dibercak ludah (droplet) dan di udara yang berasal dari penderita tuberculosis (TB paru) dan orang yang terkena rentan terinfeksi bila menghirup (Nurarif & Kusuma, 2015).

Penyebab tuberculosis (TB paru) adalah strain mikobakteria, tuberculosis (TB paru) menyebar melalui udara kita seseorang dengan infeksi TB aktif batuk, bersin, atau menyebar melalui ludah lewat udara (droplet), gejala klasik infeksi TB aktif yaitu batuk kronis dengan bercak darah sputum atau dahak, demam, berkeringat dimalam hari, dan biasanya berat badan menurun (Andareto, 2015).

2.1.4. Patofisiologi

Tempat masuk kuman M.tuberculosis adalah saluran pernapasan, dan mencapai alveoli atau bagian terminal saluran pernapasan maka bakteri akan ditangkap dan dihancurkan oleh makrofag yang berada di alveoli, bakteri akan ditangkap oleh makrofag yang lemah maka bakteri akan berkembang biak dalam tubuh makrofag yang lemah dan akan menghancurkan makrofag, dari proses ini akan menghasilkan bahan yang kemotaksik yang menarik monosit (makrofag) dari aliran darah membentuk tuberkel, sebelum menghancurkan bakteri makrofag dalam posisi aktif oleh limfokin yang dihasilkan limfosit T, bakteri TB menyebar melalui saluran pernapasan ke kelenjar getah bening ragional (hilus) membentuk epiteloid granuloma. Granuloma mengalami nekrosis dan akan mengakibatkan timbulnya hipersensitivitas seluler terhadap bakteri TB. Hal ini terjadi sekitar 2-4 minggu dan akan terlihat pada tes tuberculin (Muttaqin, 2012).

Bagan 2.1 patway TB paru



2.1.5. Manifestasi Klinis

Biasanya demam 40-41° di sertai adanya batuk atau batuk darah, sesak nafas dan nyeri dada, malaise dan keringet malam dan biasanya suara khas pada perkusi dada, dan terdapat bunyi pada daerah dada, terdapat peningkatan sel darah putih dengan dominasi limfosit, dan biasanya pada anak berkurangnya BB 2 bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas atau dadal tumbuh (Nurarif & Kususma, 2015).

2.1.6. Pemeriksaan penununjang

Pemeriksaan diagnostic yang dilakukan pada klien tuberculosis (TB paru)(Nurarif & Kususma, 2015) :

1. Laboratorium darah rutin: LED normal/tingkat, limfositosis
2. Pemeriksaan sputum BTA: untuk memastikan diagnostic TB paru, namun pemeriksaan ini tidak spesifik karena hanya 30-70% klien yang dapat didiagnosis berdasarkan pemeriksaan ini
3. Tes PAP (peroksidase anti peroksidase), merupakan uji serologi imunoperoksidase memakai alat histogen staining untuk menentukan adanya igG Spesifik terhadap hasil TB
4. Test mantoux/tuberculin merupakan uji serologi imunoperoksidase memakai alat histoogen staining untuk menentukan adanya igG spesifik terhadap hasil TB
5. Tehnik polymerase chain reaction deteksi DNA kuman secara spesifik melalui amplifikasi dalam meskipun hanya satu mikroorganisme dalam specimen juga dapat mendekripsi adanya resistensi

6. Becton dickinston diagnostic instrument sistem (BACTEC) deteksi growth index berdasarkan co2 yang dihasilkan dari metabolism asam lemak oleh mikobakterium tuberculosis
7. MYCODOT deteksi anti body memakai antigenn liporabinomann yang di rekatkan pada suatu alat berbentuk seperti sisir plastic, kemudian dicelupkan dalam jumlah memadai memakai warna sisir akan berubah
8. Pemeksisaan radiologi: rontgen thoraks PA dan lateral, gambaran foto thoraks yang menunjang diagnosis T B, yaitu:
 - a) Bayangan lesi terletak dilapangan paru atas atau segment apikal lobus bawah
 - b) Bayangan berwarna (patchy) atau bercak (nodular)
 - c) Adanya kavitas, tungkal atau ganda
 - d) Kelainan dilateral terutama dilapangan atas paru
 - e) Adanya klasifikasi
 - f) Bayangan menetap pada foto ulang beberapa minggu kemudian
 - g) Bayangan millie

2.1.7. Penatalaksanaan

Menurut Nurarif& Kususma (2015), Pengobatan tuberculosis (TB paru) terbagi menjadi 2 fase yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan 4 sampai 7 bulan. Paduan obat yang digunakan terdiri dari paduan obat utama dan tambahan.

1. Obat Anti Tuberkulosis, (OAT)
 - a. Jenis obat utama, Rifampisin, INH, Pirazinamid,

Streptomisin, Etambutol;

b. Kombinasi dosis tetap (fixed dose combination), kombinasi dosis tetap ini terdiri dari rifampisin, isiniazid, pirazinamid,

c. Jenis obat tambahan

1. Kinamisin

2. Kuinolon

3. Adapun obat lain yang masih dalam penelitian: makrolid, amoksilin + asam klavulanat

4. Derivat rifampisin dan INH

2. Paduan obat anti tuberculosis

a. Pengobatan fase lanjutan bila diperlukan dapat diberikan selama 7 bulan, dengan paduan 2RHZE/ 7 RH, dan alternatif 2RHZE/ 7R3H3

b. Pada TB paru kasus kambuh minimal menggunakan 4 macam OAT pada fase intensif selama 3 bulan (bila ada hasil uji resistensi dapat diberikan obat sesuai hasil uji resistensi). Lama pengobatan fase lanjut selama 6 bulan atau lebih lama dari pengobatan sebelumnya sehingga paduan obat yang diberikan : 3RHZE / 6 RH bila tidak ada / tidak dilakukan uji resistensi maka alternatif paduan diberikan obat : 2 RHZES/1 RHZE/5 R3H3E3 (program P2TB)

2.1.8. Komplikasi

Penyakit tuberkulosis (TB paru) dapat menimbulkan kelainan

hematologi kelainan pada TB paru ini sangat berfariasi dan kompleks, kelainan-kelainan hematologis ini merupakan pertanda diagnosis atau petunjuk adanya komplikasi atau seperti komplikasi obat-obatan anti tuberculosis. Tuberculosis (TB paru) tidak hanya menyerang paru-paru, namun dapat menyerang berbagai tempat seperti Anemia, hiponatremia, leukositosis, abnormalitas fungsi hepar, hipokalsemia, dan peningkatan sedimen eritrosit (Suhartati, 2015)

2.1.9. Pencegahan

Pencegahan untuk penderita TB paru Memberikan penerangan pada penderita untuk selalu menjaga kuman bakteri dari diri sendiri, untuk pengobatannya biasanya membutuhkan waktu lama sampai beberapa minggu sampai penyakit tuberculosis (TB paru) sudah bersifat tidak menular lagi. Sedangkan tindakan pencegahan untuk orang yang belum terinfeksi pastikan selalu mengurangi kontak dengan penderita tuberculosis (TB paru), selalu menjaga pola hidup yang baik caranya bisa mengonsumsi makanan yang bergizi tinggi, selalu menjaga lingkungan selalu sehat baik dirumah maupun diluar rumah dan selalu menjaga kebugaran rubuh dengan cara olahraga, untuk semua balita secara rutin harus diberikan vaksin BCG, tujuannya untuk mencegah terjadinya kasus infeksi tuberkulosis (TB paru) yang lebih berat (Andareto, 2015).

2.1.10. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas

Ketidakefektifan bersihan jalan napas yaitu ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten (Herdman, 2016).

Ketidakefektifan bersihan jalan napas adalah ketidakmampuan membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernapasan untuk mempertahankan jalan napas (Kusuma,2015)

2.1.11. Batuk efektif

Batuk efektif adalah suatu teknik untuk membersihan sekresi pada jalan napas, yang berfungsi untuk meningkatkan mobilisasi sekresi bahwa batuk efektif sangat efektif dalam mengeluarkan sputum dan membantu membersihkan sekret pada jalan napas dan mampu mengatasi sesak nafas. , indikasi batuk efektif yaitu, tarik napas dalam 4-5 kali pada tarikan napas dalam yang terakhir, napas ditahan selama 1-2 detik angkat bahu dan dada di longgarkan serta dibatukan dengan kuat dan spontan keluarkan dahak dengan bunyi “ ha..ha..ha “ atau “ huf..huf..huff “ lakukan berulang kali sesuai kebutuhan(Pranowo, 2012).

2.2. Konsep asuhan keperawatan

2.2.1. Pengkajian

Menurut Muttaqin (2012), data-data yang perlu dikaji pada asuhan dengan tuberkulosis paru adalah sebagai berikut :

1. Identitas Klien

Meliputi : Nama, Jenis kelamin, umur, alamat, agama suku, bangsa, pendidikan, pekerjaan, tanggal, mrs, diagnose medis, registrasi.

2. Riwayat kesehatan

Keluhan yang sering muncul pada klien TB paru diantaranya mengalami, batuk, atau batuk berdahak, sesak napas, nyeri dada, dan penurunan nafsu makan hingga penurunan berat badan

a) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama apabila keluhan utama adalah batuk maka perawat harus menanyakan sudah berapa lama keluhan batuk muncul

b) Riwayat kesehatan sebelumnya

Pengkajian klien dengan TB paru untuk mendukung pengkajian yang lain adalah mengkaji apakah sebelumnya klien pernah menderita TB paru atau penyakit lain yang memperberat TB paru.

c) Riwayat kesehatan keluaraga

Secara patologi memang penyakit TB paru tidak diturunkan, tetapi perawat perlu menanyakan apakah penyakit ini pernah dialami oleh anggota keluarga lainnya, sebagai faktor predisposisi penularan di dalam rumah.

d) Riwayat sisoal ekonomi

Mengetahui apakah klien sering berkumpul dengan orang-orang di lingkungan atau tempat tinggalnya padat penduduk dan kumuh, karena

kebanyakan orang terkena TB paru berasal dari lingkungan yang padat dan kumuh.

e) Riwayat psikologi

Bagaimana klien menghadapi penyakitnya saat ini, apakah klien dapat menerima, karena pada klien dengan TB paru kemungkinan terjadi perubahan tingkah laku seperti harga diri rendah, malu, khawatir, akibat merasa dijauhi atau dikucilkan

3. Pola aktivitas

Mengkaji mengenai pola aktivitas klien antara sebelum sakit dan sesudah sakit meliputi nutrisi, eliminasi, personal hygiene, istirahat tidur, dan aktivitas sehari-hari

4. Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien dengan Tuberkulosis paru biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh secara signifikan, frekuensi napas meningkat apabila disertai sesak napas, denyut nadi biasanya meningkat seirama dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan, dan tekanan darah biasanya sesuai dengan adanya penyakitpenyulit seperti hipertensi

b) Pemeriksaan fisik dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik persistem.

Pada klien dengan gangguan sistem pernapasan TB paru akan didapatkan hasil pemeriksaan fisik sebagai berikut :

1) Sistem kardiovaskuler

Biasanya heart rate meningkat lemah, penurunan tekanan darah, kemungkinan peningkatan JPV, sianosis perifer, biasanya konjungtiva pucat.

2) Sistem pernapasan

Nilai ukuran dan kesimetrisan hidung, pernapasan cuping hidung, deformitas, warna mukosa, edema, nyeri tekan pada sinus, nilai dan ukuran kesimetrisan dada, adanya nyeri, ekspansi paru, pola pernapasan, penggunaan otot pernapasan tambahan, sianosis, bunyi napas dan frekuensi napas

3) Sistem pencernaan

Kaji adanya lesi pada bibir, kelembaban mukosa, nyeri stomatitis, keluhan pada saat mengunyah. Amati bentuk abdomen, lesi, nyeri tekan, adanya massa, bising usus. Biasanya ditemukan keluhan mual, anoreksia, palpasi pada hepar dan limpe biasanya mengalami pembesaran jika terjadi komplikasi

4) Sistem perkemihan

Kaji apakah ada keluhan, biasanya ditemukan urine berwarna kemerahan sebagai efek samping obat TB paru.

5) Sistem musculoskeletal

Kaji adanya mobilitas kekuatan otot dan gangguan-gangguan pada daerah tertentu, mengamati kekuatan otot dengan member penahanan pada anggota gerak

6) Sistem endokrin

Kaji adanya pembesaran kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid, apakah terdapat benjolan ataupun pembengkakan

7) Sistem persyarafan

Kaji tingkat kesadaran, penurunan sensori, nyeri, refleks, fungsi syaraf kranial dan fungsi syaraf serebral

8) Sistem integument

Kaji keadaan kulit meliputi tekstur, kelembaban, turgor, warna dan fungsi perabaan, kaji perubahan suhu tubuh

5. Data psikologis

1) Status emosi

Kaji emosi klien karena proses penyakit yang tidak diketahui /tidak pernah di beri tahu sebelumnya.

2) Kosep diri

Penilaian individu tentang nilai personal yang diperoleh dengan memeriksa seberapa baik perilaku seseorang sesuai ideal diri.

3) Gaya komunikasi

Kaji cara klien berbicara, cara memberikan informasi, penolakan untuk respon, komunikasi nonverbal, kecocokan bahasa verbal dan nonverbal

4) Pola coping

Merupakan suatu cara bagaimana klien untuk mengurangi atau menghilangkan masalah yang dihadapi.

6. Data spiritual

Keyakinan terhadap tuhan yang Maha Esa, harapan terhadap kesembuhan serta kegiatan spiritual yang dilakukan saat ini.

7. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium darah lengkap, pemeriksaan sputum BTA, pemeriksaan radiologi foto thorax

8. Terapi pengobatan

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) seperti isoniazid (INH), ethambutol, rifampisin, streptomisin (Nurarif dan Kusuma, 2015).

9. Analisa data

Analisa data adalah kemampuan menghubungkan data tersebut dengan konsep, teori, dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan pada klien (Evania, 2013).

2.2.2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis tentang respons manusia terhadap gangguan kesehatan atau proses kehidupan (Nurarif dan Kusuma, 2015) pasien dengan TB Paru, yaitu:

1. Ketidakefektifan bersihkan jalan nafas dengan mucus berlebih
2. Gangguan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan membrane alveolar-kapiler
3. Hipertermia berhubungan dengan inflamasi
4. Ketidakseimbangan nutrisi : kurang dari kebutuhan berhubungan dengan ketidakadekuatan intake nutrisi

5. Resiko infeksi berhubungan dengan droplet infection

2.2.3. Perencanaan

Perencanaan adalah proses mendefinisikan tujuan organisasi, membuat strategi untuk mencapai tujuan itu dan mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi dan memberi jawaban atas pertanyaan-pertanyaan apa, mengapa (Feriyanto dan Triana 2015)

Berikut ini adalah perencanaan tindakan asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan pada klien TB paru (Nurarif & Kususma, 2015)

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas

Tabel 2.1 Intervensi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
<p>Ketidakefektifan bersihan jalan napas</p> <p>Definisi : Ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dan saluran pernapasan untuk mempertahankan kebersihan jalan napas.</p> <p>Batasan</p>	<p>NOC</p> <p>a. Respiratory status : Ventilation</p> <p>b. Respiratory Status : Airway patency</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <p>a. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara napas bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernapas dengan mudah, tidak ada pursed lips).</p>	<p>NIC</p> <p>1. Auskultasi suara napas sebelum dan sesudah suctioning</p> <p>2. Informasikan pada klien dan keluarga tentang suctioning</p>	<p>Doenges & muttqin</p> <p>1. Pengeluaran sulit jika secret terlalu kental maka perlu dilakukan suction</p> <p>2. Penurunan bunyi napas dan menunjukan atelectasis ronchi, wheezing, menunjukan akumulasi secret/ketidakmampuan puan untuk membersihkan</p>

karakteristik :	b. Menunjukan jalan napas yang paten 1. Tidak ada batuk (klien tidak merasa 2. Suara napas tercekik, irama napas, tambahan frekuensi napas 3. Perubahan dalam rentang frekuensi normal, tidak ada napas suara napas 4. Perubahan abnormal) 5. Sianosis 6. Kesulitan berbicara atau mengeluarkan suara 7. Penurunan bunyi napas 8. Dipsneu 9. Sputum dalam jumlah berlebihan 10. Batuk yang tidak efektif 11. Orthopneu 12. Gelisah 13. Mata terbuka lebar	jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesoris pernapasan dan peringkatan kerja pernapasan
Faktor yang berhubungan :	c. Mampu mengidentifikasikan dan mencegah faktor yang menghambat jalan napas.	3. Minta klien napas dalam sebelum suction dilakukan
		3. Penjelasan terkait tindakan yang akan dilakukan agar klien dan keluarga mengetahui prosedur tindakan dan tujuannya
		4. Berikan O2 dengan menggunakan nasal untuk memfasilitasi suction
		4. Merupakan prosedur awal sebelum dilakukannya suction agar klien mampu menahan napas ketika suction dilakukan
		5. Gunakan alat yang steril setiap melakukan tindakan
		5. Memenuhi kebutuhan oksigen ketika suction dilakukan/mencegah klien kekurangan oksigen
		6. Anjurkan pasien
		6. Meminimalisir

mokus dalam jumlah berlebihan, eksudat dalam jalan alveoli, materi asing dalam jalan napas, adanya jalan nafas buatan, sekresi bertahan/sisa sekresi, sekresi dalam bronki).	untuk istirahat dan napas dalam setelah kateter dikeluarkan dari naso trakeal	masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh klien
3. Fisiologis (jalan napas alergik, asma, penyakit paru obstruktif kronik, hiperplasi dinding bronkial, infeksi, disfungsi neuromuscular)	7. Monitor status oksigen pasien	7. Nafas dalam memungkinkan ekspansi paru maksimal dan penekanan kuat untuk batuk dan pengeluaran sumbatan
	8. Ajarkan keluarga bagaimana cara melakukan suction	8. Pastikan terapi oksigenasi tetap terpasang untuk mempertahankan pemberian terapi oksigen
	9. Hentikan suction dan berikan oksigen bila pasien menunjukan bradikardi, atau peningkatan saturasi O ₂ , dll.	9. Pasien dalam kondisi sesak cenderung bernapas melalui mulut, penumpukan secret jika tidak ditindaklanjuti maka mengakibatkan sumbatan pada jalan napas
	Airway Management	
	10. Buka jalan napas, gunakan teknik chin lift atau jaw	10. Tindakan suction dilakukan jika diperlukan, maka

thrust bila perlu	hentikan tindakan jika tidak ada tanda-tanda sumbatan jalan napas
11.Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi	11. Teknik membuka jalan napas dilakukan jika jalan napas klien tertutup atau adanya sumbatan
12.Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan napas buatan. Pasang mayo bila perlu	12. Posisi ini membiarkan paru-paru berkembang secara maksimal
13.Lakukan fisioterapi dada jika perlu. Keluarkan secret dengan batuk atau suction	13. Jika semua tindakan pembebasan jalan napas tidak berhasil dilakukan maka pemasangan alat jalan napas buatan efektif untuk pembebasan jalan napas
14.Auskultasi suara napas, adanya tambahan	14. Pengeluaran secret perlu adanya perangsang atau dorongan, untuk itu tindakan batuk efektif, suction,

		dan fisioterapi dada adalah tindakan untuk mempermudah pengeluaran secret
15.Lakukan sueton pada mayo	15. Penurunan bunyi napas dan menunjukan atelectasis ronkhi, mengi, menunjukan akumulasi secret/ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesoris pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan	
16.Berikan bronkodilator bila perlu	16. Jika klien terpasang alat bantu pembebasan jalan napas maka tindakan suctioning dilakukan pada alat bantu atau mayo	
17.Berikan pelembab udara kassa basah	17. Jika diperlukan klien dibantu	

	NaCl lembab dengan bribkhodilator untuk membantu proses pernapasan
18. Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan	18. Mencegah terjadinya iritasi
19. Monitor repirasi dan status O2.	19. Cairan tubuh akan banyak dikeluarkan melalui proses pernapasan untuk itu diperlukan cairan untuk mengoptimalkan kebutuhan cairan di dalam tubuh

(Sumber : Nurarif dan Kusuma, 2015)

2. Gangguan pertukaran gas

Tabel 2.2 Intervensi Gangguan Pertukaran Gas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Gangguan pertukaran gas. Definisi : kelebihan atau defisit pada oksigenasi dan / atau eliminasi	NOC : a. Respiratory status : Gas exchange. b. Respiratory status : Ventilation. c. Vital sign status.	NIC Airway management 1. Buka jalan napas, 1. Teknik membuka gunakan teknik jalan napas jika chin lift atau jaw jalan napas klien thrust bila perlu tertutup atau adanya sumbatan	

karboksioksida pada **Kriteria hasil :**

membran alveolar-kapiler.	a. Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat	2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi	2. Posisi ini membiarkan paru-paru berkembang secara maksimal
BatasanKarakteristik :	b. Memelihara kebersihan paru-paru bebas dari tanda-tanda distress	c. Mendemonstrasikan kebersihan paru-paru bebas dari tanda-tanda distress	3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan napas buatan.Pasang mayo bila perlu dilakukan maka pemasangan alat jalan napas buatan efektif untuk pembebasan jalan napas
1. pH darah arteri abnormal.	1. pH arteri abnormal	3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan napas buatan.Pasang mayo bila perlu dilakukan maka pemasangan alat jalan napas buatan efektif untuk pembebasan jalan napas	3. Jika semua tindakan
2. Pernapasan abnormal (misalkan: kecepatan, irama, kedalaman)	4. warna kulit abnormal (misal : pucat, kehitaman)	4. Lakukan fisioterapi dada bila perlu. Keluarkan sekret dengan batuk	pembebasan jalan
5. konfusi	5. sianosis (pada neonatus saja).	4. Pengeluaran secret perangsang atau dorongan, untuk itu tindakan batuk efektif dan fisioterapi dada adalah tindakan untuk mempermudah pengeluaran secret	4. Pengeluaran secret perangsang atau dorongan, untuk itu tindakan batuk efektif dan fisioterapi dada adalah tindakan untuk mempermudah pengeluaran secret
6. Dipsnea.	7. Penurunan karboksioksida.	5. Auskultasi suara	5. Penurunan bunyi
10. Sakit kepala saat bangun.	8. Diaforesis		
11. Hiperkapnia.	9. Hipoksemia.		
12. Hipoksia.	13. Iritabilitas.		
14. Napas cuping hidung.	15. Samnolen.		
16. Gelisah.	17. Takikardi		

19. Gangguan penglihatan.	napas, catat adanya suara tambahan.	napas dan menunjukan atelectasis ronchi, mengi, menunjukan akumulasi secret/ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesoris pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan
Faktor yang berhubungan :		
1. Perubahan membran alveolar-kapiler.		
2. Ventilasi perfusi.		
6. Lakukan suction pada mayo	6. Jika klien terpasang alat bantu	pembebasan jalan napas maka tindakan suctioning dilakukan pada alat bantu atau pada mayo
7. Berikan bronkodilator bila perlu	7. Jika diperlukan klien dibantu dengan bronchodilator untuk membantu proses pernapasan	

8. Berikan pelembab 8. Mencegah
udara kassa basah terjadinya iritasi
NaCl lembab

9. Atur intake untuk 9. Cairan tubuh
cairan akan banyak
mengoptimalkan dikeluarkan
keseimbangan melalui proses
pernapasan untuk
itu diperlukan
cairan untuk
menoptimalkan
kebutuhan cairan
didalam tubuh

10. Monitor respirasi 10. Monitoring
dan O2 dilakukan untuk
mengetahui
perubahan status
pernapasan
setelah dilakukan
tindakan
pengefektifan
bersihkan jalan
napas dan
pembebasan jalan
napas

**Respiratory
monitoring**

11. Monitor rata-rata, 11. Adanya
kedalaman, irama perubahan fungsi
dan usaha respirasi. pernapasan dan
Catat pergerakan penggunaan otot
dada, amati tambahan
kesimetrisan, menandakan
penggunaan otot kondisi penyakit
tambahan, retraksi yang berada pada

	otot supraventricular dan intercostal.	proses penanganan penuh
12. Monitor napas, seperti dengkur	12. Bunyi ronchi, mengi, menunjukan akumulasi secret/ketidakma mpuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan	suara seperti menunjukan akumulasi secret/ketidakma mpuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan
13. Monitor pola napas : bradipnea, takipnea, kussmaul, hiperventilasi, cheyne stokes, biot	13. TB menyebabkan efek luas pada paru dan bagian kecil bronchopnemonia sampai inflamasi difus luas, nekrosis, effusi pleura, dan fibrosis luas. Efek permapasam dari ringan sampai dispneu berat sampai distress	paru menyebabkan efek luas pada paru dan bagian kecil bronchopnemonia sampai inflamasi difus luas, nekrosis, effusi pleura, dan fibrosis luas. Efek permapasam dari ringan sampai dispneu berat sampai distress

pernapasan

14. Auskultasi suara **14.** Penurunan bunyi napas, catat area penurunan / tidak adanya ventilasi dan suara tambahan

14. Penurunan bunyi napas dan menunjukan adelectasis ronchi, mengi, menunjukan akumulasi secret/ketidakma mpuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesoris pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan

15. Tentukan

kebutuhan suction dengan mengauskultasi crakles dan ronkhi pada jalan napas utama

15. Ketika ditemukan suara napas tambahan seperti ronkhi dan crakles maka ditemukan adanya sumbatan pada jalan napas seperti secret, maka perlu dilakukan suction untuk mengupayakan pembersihan jalan napas

16. Auskultasi paru tindakan mengetahui hasilnya	suara setelah dilakukannya tindakan	16. Mengetahui status pernapasan setelah dilakukannyatindakan
--	-------------------------------------	--

(Sumber : Nurarif dan Kusuma, 2015)

3. Hipertermi berhubungan reaksi inflamasi

Tabel 2.4 Intervensi Hipertermia

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
<p>Hipertermia</p> <p>Definisi : peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal.</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konvulsi 2. Kulit kemerahan 3. Peningkatan suhu tubuh diatas kisaran normal 4. Kejang 5. Takipneu 6. Kulit terasa hangat <p>Faktor yang berhubungan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anastasia 2. Penurunan respiration 3. Dehidrasi 4. Pemajangan lingkungan yang panas 5. Penyakit 6. Pemakaian pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan 7. Peningkatan laju 	<p>NOC Termoregulation</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Suhu tubuh dalam rentang normal b. Nadi dan RR dalam rentang normal c. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing 	<p>NIC Fever Treatment</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor suhu tubuh sesering mungkin 2. Monitor warna dan suhu kulit 3. Monitor tekanan darah, nadi, dan RR 4. Monitor penurunan tingkat kesadaran 	<p>1. Pada pasien TB paru akan mengalami perubahan suhu tubuh yang tidak teratur, untuk itu perlu adanya pemeriksaan berkala monitoring suhu tubuh</p> <p>2. Pada pasien yang mengalami hipertermi ditemukan adanya perubahan warna kulit seperti menjadi kemerahan akibat perubahan suhu, akral akan terasa hangat/panas</p> <p>3. Mengetahui perubahan tanda-tanda vital</p> <p>4. Mengetahui perubahan tingkat kesadaran klien dan mencegah terjadinya</p>

metabolisme	penurunan kesadaran yang tidak diketahui, untuk segera dilakukannya tindakan penanganan penurunan kesadaran
8. Medikasi	
9. Rauma	
10. Aktivitas berlebih	
5. Monitor WBC, Hb, dan Hct	5. Pada pemeriksaan darah akan ditemukan adanya peningkatan, dikarenakan adanya proses inflamasi didalam tubuh
6. Monitor intake output	6. Mengetahui dan mempertahankan keseimbangan kebutuhan cairan dalam tubuh
7. Berikan antipiretik	7. Merupakan tindakan kolaborasi untuk proses penurunan suhu tubuh
8. Selimuti pasien	8. Mencegah hipotermi atau kehilangan suhu tubuh
9. Kolaborasi pemberian cairan intravena	9. Pada saat suhu tubuh meningkat, cairan tubuh akan banyak dikeluarkan, untuk itu perlu adanya tindakan memaksimalkan kebutuhan cairan tubuh
10. Kompres pasien pada lipatan paha dan aksila	10. Membantu proses penurunan suhu tubuh
11. Tingkatkan sirkulasi udara	11. Pada saat tubuh mengalami peningkatan suhu

		perlu adanya sirkulasi udara agar suhu tubuh kembali normal
12. Berikan pengobatan untuk mencegah terjadinya menggigil	12. Segera lakukan kolaborasi pemberian obat untuk mencegah klien mengalami menggigil	
Temperatureregulati on		
13. Monitor suhu minimal tiap 2 jam. Rencanakan monitoring suhu secara continue	13. Pada pasien TB paru akan mengalami perubahan suhu yang tidak teratur, untuk itu perlu adanya pemeriksaan berkala monitoring suhu tubuh	
14. Monitor tekanan darah, nadi, dan RR	14. Akan terjadi perubahan tanda-tanda vital seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan respirasi pernapasan, dan peningkatan nadi	
15. Monitor warna dan suhu kulit	15. Pada pasien yang mengalami hipertermi akan ditemukan adanya perubahan warna kulit seperti kemerahan akibat perubahan suhu, akral akan terasa hangat/panas	
16. Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi	16. Walaupun klien mengalami hipertermi maka perlu diperhatikan dalam	

		penanganannya, untuk menghindari kehilangan suhu tubuh berlebih dan terjadi hipotermi
17. Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh	17. Mencegah hipotermi	
18. Ajarkan pada pasien mencegah kelelahan akibat panas	18. Upayakan pasien tetap tenang, pada pasien hipertermi sering kali mengalami menggigil, hal tersebut yang akan membuat pasien kehilangan energy	
19. Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dari kedinginan	19. Perlu diperhatikan bahwa penanganan peningkatan suhu tubuh juga memperhatikan terjadinya kehilangan suhu tubuh berlebih	
20. Ajarkan indikasi dari hipotermi dan penanganan emergency yang diperlukan	20. Penanganan hipertermi dan hipotermi akan jauh berbeda, untuk itu perlu di informasikan kepada keluarga terkait penanganannya	
21. Berikan antipiretik jika perlu	21. Penurun suhu tubuh	
Vital sign Monitoring		
22. Monitoring tekanan darah, nadi, suhu, dan RR	22. Mengetahui perubahan tanda-tanda vital	
23. Monitoring VS saat pasien berbaring,	23. Mengetahui adanya perubahan	

	duduk, atau berdiri	tanda-tanda vital saat klien beraktivitas
24. Auskultasi tekanan darah pada kedua lengan dan bandingkan	24. Mengetahui apakah adanya perbedaan hasil pemeriksaan tekanan darah pada lengan kiri atau kanan	
25. Monitor tekanan darah, nadi, RR, sebelum, selama, dan setelah aktivitas	25. Mengetahui adanya perubahan tanda-tanda vital saat klien beraktivitas	
26. Monitor pola pernapasan abnormal	26. Pada saat pasien hipertermi mengalami menggigil akan terjadi perubahan pola pernapasan	
27. Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit	27. Pada saat terjadi peningkatan suhu tubuh maka produksi keringat akan lebih dari biasanya karena terjadi penguapan kulit akan menjadi lebih lembab	
28. Monitor sianosis perifer	28. Menghindari terjadi sianosis	
29. Monitor adanya cushing triad (tekanan nadi yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik)	29. Pada saat monitoring VS akan diketahui perubahan pada cushing triad	
30. Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign	30. Untuk mengetahui tindakan yang akan dilakukan dalam penanganan perubahan vital	

sign

(Sumber : Nurarif dan Kusuma, 2015)

4. Ketidakseimbangan nutrisi : kurang dari kebutuhan berhubungan dengan ketidakadekuatan intake nutrisi, dyspneu

Tabel 2.4 Intervensi Ketidakseimbangan nutrisi tubuh

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
<p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh</p> <p>Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolic</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kram abdomen 2. Nyeri abdomen 3. Menghindari makanan 4. Berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal 5. Kerapuhan kapiler 6. Diare 7. Kehilangan rambut berlebih 8. Bising usus hiperaktif 	<p>NOC</p> <p>a. Nutritional Status : Food and fluid</p> <p>b. Intake</p> <p>c. Nutritional Status : Nutrient intake</p> <p>d. Weight control</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <p>a. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan</p> <p>b. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan</p> <p>c. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi</p> <p>d. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi</p> <p>e. Menunjukan peningkatan fungsi pengecapan dan menelan</p> <p>f. Tidak terjadi</p>	<p>NIC</p> <p>Nutrition Management</p> <p>1. Kaji adanya alergi makanan</p> <p>2. Kolaborai dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien</p> <p>3. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe</p> <p>4. Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C, dan berikan substansi gula</p>	<p>1. Menghindari terjadinya alergi makanan</p> <p>2. Pemenuhan kebutuhan nutrisi sesuai yang diperlukan tubuh klien</p> <p>3. Memenuhi kebutuhan zat besi dalam tubuh</p> <p>4. Sebagai pertahanan tubuh, meningkatkan sistem pertahanan tubuh klien dan peningkatan energi</p>

9. Kurang makanan	penurunan berat	5. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat	5. Melancarkan pola eliminasi dan meningkatkan proses pencernaan makanan untuk mencegah konstipasi
10. Kurang informasi	badan yang berarti.	6. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi)	6. Memberikan asupan nutrisi yang aman untuk klien dan sesuai dengan kebutuhan tubuh klien
11. Kurang minat pada makanan			
12. Penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat			
13. Kesalahan konsepsi			
14. Kesalahan informasi			
15. Membrane mukosa pucat			
16. Ketidakmampuan memakan makanan			
17. Tonus otot menurun		7. Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian	7. Klien mengetahui pentingnya penuhan kebutuhan nutrisi untuk dirinya
18. Mengeluh gangguan sensasi rasa			
19. Mengeluh asupan makanan kurang dari RDA (Recommended Daily Allowance)		8. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori	8. Nutrisi yang masuk sesuai kebutuhan nutrisi yang diperlukan
20. Cepat kenyang setelah makan			
21. Sariawan rongga mulut		9. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi	9. Memotivasi klien untuk meningkatkan kesadarnya dalam penuhan nutrisi
22. Steatorea			
23. Kelemahan otot pengunyah			
24. Kelemahan otot menelan			

Faktor yang berhubungan :	Nutrition Monitoring	
1. Faktor biologis	10. BB Pasien dalam batas normal	10. Mempertahankan BB klien
2. Faktor ekonomi		
3. Ketidakmampuan untuk mengabsorbsi nutrient	11. Monitor adanya penurunan berat badan	11. Jika terjadi perlu proses menaikan BB
4. Ketidakmampuan untuk mencerna makanan	12. Monitor lingkungan selama makan	12. Menciptakan lingkungan yang nyaman untuk meningkatkan selesa makan klien
5. Ketidakmampuan menelan makanan		
6. Faktor psikologis		
	13. Jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak selama jam makan	13. Menghindari terganggunya klien saat sedang makan
	14. Monitor kulit kering dan perubahan pigmentasi, monitor turgor kulit, kekeringan, rambut kusam, dan mudah patah	14. Pada pasien dengan ketidakseimbangan nutrisi akan terjadi perubahan kulit, turgor kulit, dan perubahan pada integrumen lainnya akibat kurangnya penuhan nutrisi tubuh
	15. Monitor mual dan muntah	15. Mengatasi perubahan nafsu

		makan klien akibat mual dan muntah
16. Monitor	kadar albumin, total protein, Hb, dan kadar Ht	16. Untuk selanjutnya dikonsultasikan kepada ahli gizi dalam pemenuhan zat-zat yang dibutuhkan tubuh
17. Monitor	pertumbuhan dan perkembangan	17. Biasanya dilakukan pada pasien anak untuk mengetahui kebutuhan nutrisi
18. Monitor	pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva	18. Pada klien kekurangan asupan nutrisi akan jelas terlihat perubahannya pada konjungtiva

(Sumber : Nurarif dan Kusuma, 2015)

5. Resiko infeksi berhubungan dengan droplet infection

Tabel 2.5 Intervensi Resiko Infeksi

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Resiko Infeksi Definisi :Mengalami peningkatan resiko terserang organisme	NOC a. Immune status b. Knowledge infection control c. Risk control	NIC Infection control 1. Bersihkan lingkungan setelah dipakai	1. Menghindari terjadinya penularan yang

patogenik	pasien lain		berasal dari pasien lain
Kriteria Hasil :			
Batasan karakteristik :			
1. Penyaki kronis (DM, Obesitas)	a. Klien bebas dari infeksi	2. Pertahankan teknik isolasi.	2. Mencegah mikroorganisme lain masuk
2. Pengetahuan yang tidak cukup untuk menghindari pemajaman patogen	b. Mendeskripsikan proses penularan penyakit, faktor yang mempengaruhi penularan serta penatalaksanaanya	Batasi pengunjung bila perlu	kedalam tubuh dan mencegah penularan mikroorganisme dari tubuh klien menular kepada orang lain.
3. Pertahanan tubuh primer yang tidak adekuat	c. Menunjukan kemampuan unuk (gangguan peristaltic, kerusakan integritas kulit : pemasangan kateter intravena, prosedur invasive, perubahan sekresi pH penurunan kerja siliaris, ketuban pecah dini, pecah ketuban lama, merokok, statis cairan tubuh, trauma jaringan : trauma destruksi jaringan)	3. Instruksikan pada pengunjung untuk mencuci tangan saat berkunjung	3. Mencuci tangan pengunjung untuk mencuci tangan saat berkunjung mencegah meninggalkan pasien
4. Ketidakadekuatan pertahanan sekunder (penurunan	d. Jumlah leukosit dalam batas normal	4. Gunakan sabun antimikroba untuk cuci tangan	4. Menggunakan sabun antimikroba untuk cuci tangan lebih meningkatkan terbunuhnya mikroba saat mencuci tangan
	e. Menunjukan perilaku hidup sehat	5. Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan	5. Menghindari setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan menghindari penularan mikroorganisme dari klien

hemoglobin, imunosupresi : misalnya imunitas didapat tidak adekuat, agen farmaseutikal termasuk imunosupresan, steroid, antibody monoclonal, imunomodulator, sepresi respon inflamasi)	6. Gunakan baju, sarung tangan sebagai alat pelindung	6. Upaya perlindungan diri dari tertularnya mikroorganisme dari klien
5. Vaksinasi tidak adekuat	7. Pertahankan lingkungan aseptic selama pemasangan alat	7. Mencegah klien terinfeksi mikroorganisme lain
6. Pemajaman terhadap pathogen	8. Ganti letak IV perifer dan line central dan dressing sesuai dengan petunjuk umum	8. Menghindari pertumbuhan mikroorganisme, dan mencegah masuknya mikroorganisme kedalam tubuh melalui jaringan perifer tersebut
7. Lingkungan meningkat (wabah)		
8. Prosedur invasive	9. Gunakan kateter intermitten untuk menurunkan infeksi kandung kencing	9. Menghindari terjadinya infeksi pada genitalia dan kandung kemih/kencing
9. Malnutrisi		
	10. Tingkatkan intake nutrisi	10. Menghindari terjadinya infeksi pada genitalia dan kandung kemih/kencing
		10. Sebagai perlawanannya mikroorganisme, dilakukannya upaya peningkatan sistem pertahanan tubuh, seperti meningkatkan asupan gizi yang

seimbang

11. Berikan terapi antibiotic bila perlu 11. Sebagai antimikroba didalam tubuh klien untuk membunuh mikroorganisme didalam tubuh dan membuat pertahanan tubuh

Infection protection

12. Monitor tanda dan gejala infeksi sisttemik dan local 12. Mengetahui jenis infeksi yang dialami klien

13. Monitor kerentangan terhadap infeksi 13. Untuk mengupayakan mempertahankan kondisi klien terhadap penularan infeksi

14. Batasi pengunjung 14. Menurunkan resiko pengunjung tertular/membawa mikroorganisme lain dari luar

15. Berikan perawatan kulit dan membrane mukosa terhadap kemerahan, panas, drainase. 15. Keadaan kulit yang lembab/terdapat jaringan terbuka akan meningkatkan masuknya mikroorganisme

	Inspeksi kondisi lika/insisi bedah	melalui jaringan terbuka, hal itu pemicu terjadinya resiko infeksi
16. Instruksikan pasien untuk minum antibiotiknya sesuai resep	16. Beberapa antibiotic perlu diminum secara berkala dan sesuai anjuran dokter untuk mengupayakan mikroorganisme didalam tubuh benar-benar dimatikan	
17. Ajarkan pasien dan keluarga tanda dan gejala infeksi	17. Mengupayakan penanganan segera jika ada keluarga yang terinfeksi	
18. Ajarkan cara menghindari infeksi	18. Mencegah terjadinya penularan	
19. Laporkan kecurigaan infeksi	19. Meningkatkan penanganan segera untuk mencegah penyebaran infeksi	

(Sumber : Nurarif dan Kusuma, 2015)

2.2.4. Implementasi

Pelaksanaan implementasi merupakan tahap keempat dari proses keperawatan dimulai setelah perawat menyusun rencana keperawatan.

Perencanaan keperawatan yang telah disusun berdasarkan diagnose keperawatan yang tepat, intervensi yang diharapkan dapat mencapai tujuan dan hasil yang diharapkan untuk meningkatkan status kesehatan klien (Herdarsih, 2016).

2.2.5. Evaluasi

Evaluasi adalah proses keperawatan yang sering digambarkan sebagai proses tahap akhir, dalam kenyataannya akan kembali kelangkah-langkah dalam proses. Perawat akan bergerak antara pengkajian dan diagnosis keperawatan, yaitu sebagai data tambahan dikumpulkan dan dikelompokan kedalam sesuatu yang bermakna. Evaluasi akhirnya harus terjadi pada setiap proses keperawatan, dan rencana perawatan yang telah dilakukan, pada tahap evaluasi perawat dapat mengetahui seberapa jauh diagnose keperawatan, rencana tindakan dan pelaksanaan tercapai(Herdman,2018)