

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Teori Tuberculosis paru**

##### **2.1.1 Defenisi**

Tuberculosis paru (TB Paru) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*, bakteri tersebut dapat masuk ke dalam paru-paru yang mengakibatkan pengidamnya mengalami sesak napas disertai batuk kronis, bakteri tersebut juga dapat menyebar kesetiap bagian tubuh lainnya seperti meningen, ginjal, tulang, dan nodus limfe. Rathouser et al (2019). Tuberculosis paru merupakan penyakit yang mengancam jiwa yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* di paru bakteri ini menyebabkan gangguan pernapasan seperti batuk kronis dan sesak nafas sehingga menimbulkan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif (Tim promkes RSST, 2022)

##### **2.1.2 Etiologi**

Tuberculosis aktif merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, bakteri ini berbentuk basil (batang) dan bersifat tahan asam (BTA). Organisme ini memiliki beberapa fitur yang unik dibandingkan dengan bakteri yang lain seperti adanya kandungan lipid pada dinding sel, asam mikolat, dan Wax-D Rotimi and Rahulkumar, (2022). Dinding sel *Mycobacterium tuberculosis* memiliki kandungan yang tinggi akan peptidoglikan dan lipid kompleks Zainab and Yaser, (2022). Penyakit Tuberculosis 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 (bakteri yang dalam pertumbuhannya memerlukan adanya oksigen), 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, karena Sinar Ultraviolet ini berfungsi untuk membasmi atau membunuh kuman, virus dan bakteri yang ada dalam tubuh sehingga kuman yang ada dalam tubuh mati dan berkurang sehingga mampu meningkatkan kemampuan darah dalam menyalurkan oksigen keseluruh jaringan tubuh. Oleh karena itu penularannya paling banyak pada malam hari. Penularan tuberculosis 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 tuberculosis Mar'iyah. K& Zulkarnain (2021).

### **2.1.3 Klasifikasi Tuberculosis Paru**

Menurut PPDI 2022, Tuberculosis Paru dibagi menjadi dua kelas utama, yaitu:

1. Pasien tuberculosis yang dikonfirmasi secara bakteriologis pasien tuberculosis juga ditemukan terinfeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* melalui pemeriksaan bakteriologis ini meliputi:
  - a) Pasien tuberculosis Paru dengan hasil MTB positif
  - b) Pasien tuberculosis Paru dengan rapid test MTB positif
  - c) Pasien tuberculosis Paru dikonfirmasi secara bakteriologis atau dengan BTA, tes cepat jaringan

d) Tes di mana anak tuberculosis didiagnosis dengan pemeriksaan bakteriologis.

## **2. Pasien tuberculosis yang didiagnosis secara klinis**

Pasien tuberculosis yang tidak memenuhi kriteria bakteriologis, tetapi berdasarkan bukti kuat lainnya, tetap didiagnosis sebagai tuberculosis oleh dokter yang merawat. Seorang pasien dengan tuberculosis Paru memiliki hasil tes negatif dan hasil rontgen dada mendukung tuberculosis.

- a) Pasien tuberculosis Paru dinyatakan negatif untuk perbaikan klinis setelah pemberian antibiotik non-OAT dan memiliki faktor risiko tuberculosis.
- b) Pasien dengan tuberculosis ekstra paru yang didiagnosis secara klinis atau laboratorium dan histopatologis tanpa konfirmasi bakteriologis.
- c) TB pada anak didiagnosis dengan sistem skoring.
- d) Pasien tuberculosis yang didiagnosis secara klinis harus diklasifikasi ulang sebagai pasien tuberculosis yang dikonfirmasi secara bakteriologis setelah konfirmasi bakteriologis berikutnya.

## **3. Imunisasi Pencegahan Tuberculosis paru**

- a) Vaksin BCG (*Bacillus Calmette Guerin*)
- b) Vaksin BCG Bertujuan untuk melindungi dari penyakit Tuberculosis Paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobakterium Tuberculosis* dan diberikan pada saat Bayi.

### **2.1.4 Patofisiologi**

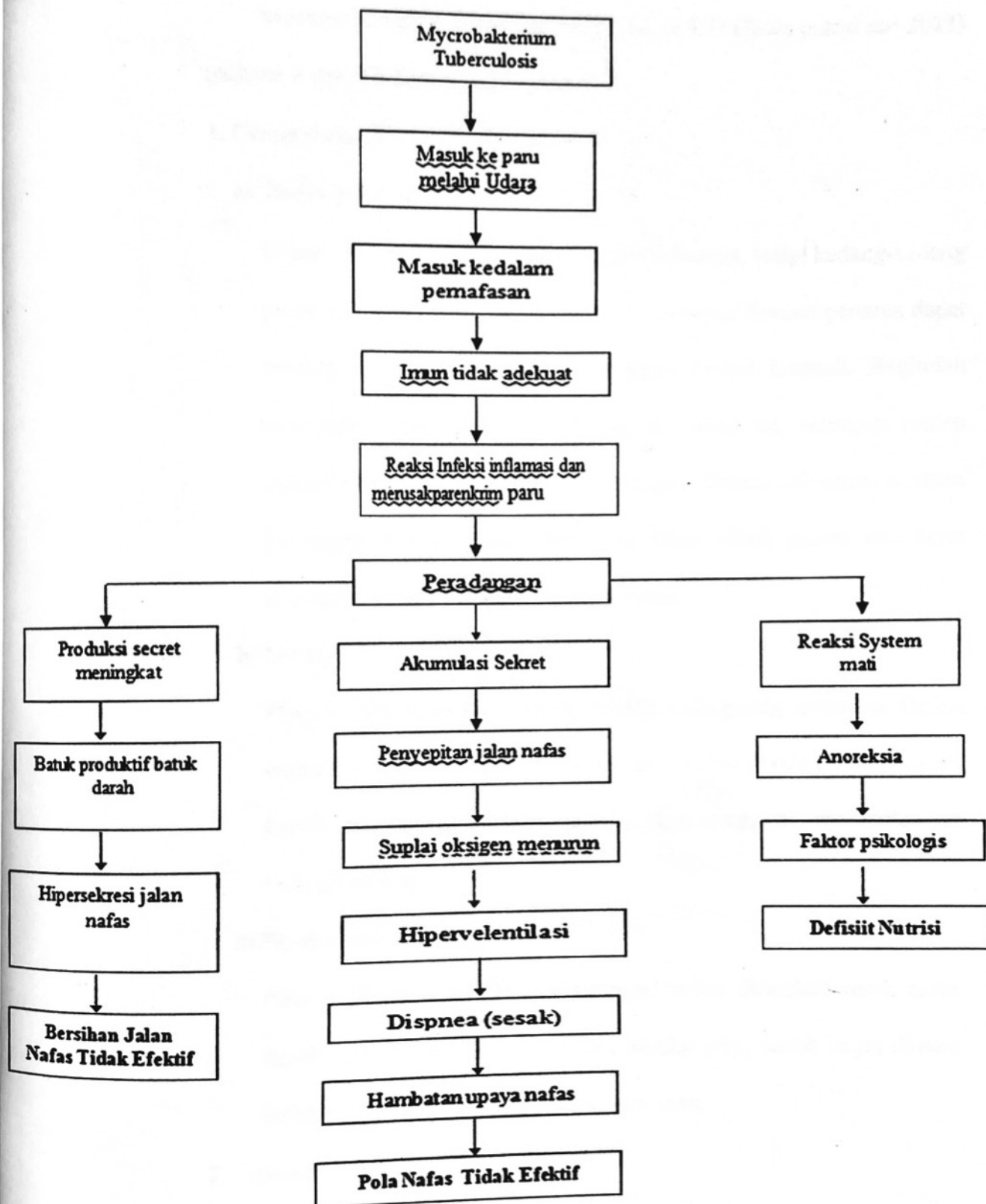
Penyakit tuberculosis berasal dari bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang berada di udara dan masuk kedalam tubuh melalui sistem pernafasan saat kita menghirupnya. Bakteri yang terhirup itu berawal dari

jalan nafas menuju ke bagian alveoli yang ada di bagian paru, alveoli merupakan tempat untuk memperbanyak diri. Selain dari sistem pernafasan, bakteri ini juga bisa terbawa dari sistem limfe dan cairan darah ke bagian tubuh lainnya. Pada sistem imun tubuh memiliki respon dengan melakukan reaksi inflamasi. Dan fagosit menelan banyak bakteri, serta pada limfosit spesifik tuberculosis untuk menghancurkan bakteri dan jaringan normal lainnya.

Setelah itu, terjadi reaksi pada jaringan ini yang menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa menyebabkan Tuberculosis Paru. Biasanya infeksi awal terjadi antara 2 sampai 10 minggu setelah terinfeksi. 9 Massa jaringan baru ini disebut granuloma, granuloma merupakan gumpalan dari basil yang masih hidup dan sudah mati yang dikelilingi oleh makrofag dan membentuk dinding protektif granuloma diubah menjadi jaringan fibrosa bagian sentral dari fibrosa ini disebut dengan "Tuberkel" bakteri dan makrofag ini menjadi nekrotik yang membentuk seperti keju.

Setelah dari proses infeksi awal, penderita dapat mengalami penurunan fungsi imun. Penyakit ini juga dapat karena terjadinya infeksi ulang dan aktivitas bakteri. Sehingga terjadi Peradangan hingga Akumulasi Sekret dan terjadi Penyempitan Jalan Nafas sampai dengan Menurun terjadi Hiperventilasi, Dispnea (Sesak) dan terjadi Hambatan Upaya Nafas. Sehingga Muncullah Masalah Keperawatan pola nafas tidak efektif Mar'iyah & Zulkarnain, (2021).

## Pathway



### **2.1.5 Manifestasi Klinis**

Menurut Inayah & Wahyuno 2018 (Dalam KTI Dinda putrid sari 2023)  
terdapat 2 tipe TB Paru yaitu:

#### **1. Gejala sistemik**

##### **a) Badan panas atau Demam**

Biasanya subfebris menyerupai demam influenza, tetapi kadang-kadang panas badan dapat mencapai 40-41°C. serangan demam pertama dapat sembuh sebentar tetapi kemudian dapat timbul kembali. Begitulah seterusnya hilang timbulnya demam influenza ini, sehingga pasien merasa tidak pernah terbebas dari serangan demam influenza. keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi tuberkulosis yang masuk.

##### **b) Malasie**

Penyakit tuberculosi paru yang bersifat radang yang menahun. Gejala malasie sering ditemukan anoreksia, berat badan makin menurun, sakit kepala, meriang, pegal linu, nafsu makan menurun, nyeri otot dan keringat malam

##### **c) Sesak nafas**

Pada gejala awal atau penyakit ringan belum dirasakan sesak nafas. Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut dimana infiltrasinya udah setengah bagian paru-paru.

#### **2. Gejala respiratorik**

##### **a) Batuk**

Terjadi karena adanya iritasi pada bronkus, batuk juga merupakan awal munculnya proses penyakit TB. Batuk lebih dari 3 minggu dimulai dari batuk kering (non produktif). Keadaan setelah timbul peradangan menjadi produktif dan menghasilkan sputum atau dahak. Keadaan yang lanjut berupa batuk berdarah haematoemesis karena terdapat pembuluh darah yang pecah.

**b) Nyeri dada**

Gejala ini muncul atau dapat timbul bila infiltrasi radang sudah sampai pada pleura, sehingga menimbulkan pleuritis akan tetapi gejala ini akan jarang di temukan.

**c) Ronchii**

Satu hasil pemeriksaan yang tersiar bunyi tambahan seperti suara gaduh terutama pada saat penderita ekspirasi disertai adanya skeret pada pernafasan.

Kita harus memastikan bahwa perdarahan dari nasofaring dengan cara membedakan ciri-ciri sebagai berikut :

**1) Batuk darah**

- a) Darah dibatukkan dengan rasa panas di tenggorokan .
- b) Darah berbuih bercampur udara.
- c) Darah segar berwarna merah muda.
- d) Darah bersifat alkalis.
- e) Anemia kadang-kadang terjadi 11
- f) Benzidin test negatif.

## **2) Muntah darah**

- a) Darah dimuntahkan dengan rasa mual.
- b) Darah bercampur sisa makanan.
- c) Darah berwarna hitam karena bercampur asam lambung.
- d) Darah bersifat asam.
- e) Anemia sering terjadi.
- f) Anemia sering terjadi.
- g) Benzidin test positif.

## **3) Epistaksis**

- a) Darah menetes dari hidung
- b) Batuk pelan kadang keluar
- c) Darah berwarna merah segar
- d) Darah bersifat alkalis
- e) Anemia jarang terjadi

## **4) Sesak nafas**

Sesak nafas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, dimana infiltrasinya sudah setengah bagian dari paru-paru. Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia dan lain-lain.

## **5) Nyeri dada**

Nyeri dada pada tuberculosi paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persarafan di pleura terkena.

6) Perbedaan Batuk Darah dan Muntah Darah pada Tuberculosis Paru yaitu:

- a. Batuk Darah adalah Infeksi jamur di paru (mikosis) tumor paru dan gagal jantung. Batuk darah dapat disertai dengan gejala lain yang bisa timbul seperti nyeri dada, demam, sesak nafas dan penurunan berat badan. Sedangkan
- b. Muntah Darah adalah disebabkan oleh adanya masalah disaluran pencernaan. Dan juga memiliki gejala seperti kepala pusing dan uluh hati sakit.

#### **2.1.6 Komplikasi**

Komplikasi yang terjadi pada penyakit Tuberculosis Paru Menurut. (Detail Care Plus 2020).

a. Nyeri tulang belakang

Nyeri punggung dan kekakuan merupakan gejala komplikasi tuberculosis yang umum terjadi pada setiap penderita penyakit ini.

b. Kerusakan sendi

Atritis tuberculosis biasanya menyerang pinggul dan lutut.

c. Infeksi pada meningen (meningitis)

Hal ini dapat menyebabkan sakit kepala yang berlangsung lama atau intermiten yang terjadi selama berminggu-minggu.

d. Masalah hati atau ginjal

Hati dan ginjal membantu menyaring limbah dan kotoran dari aliran darah. Fungsi ini menjadi terganggu jika hati atau ginjal terkena tuberculosis.

**e. Gangguan jantung**

Hal tersebut jarang terjadi, tuberculosis paru dapat menginfeksi jaringan yang mengelilingi jantung, menyebabkan pembengkakan, dan tumpukan cairan yang dapat mengganggu 14 kemampuan jantung untuk memompa secara efektif.

**f. Anemia**

Bakteri TB yang terus menumpuk dalam darah akan merusak parenkim paru sehingga produksi sputum akan terus meningkat dan bisa mengakibatkan rusaknya pembuluh darah dan menimbulkan gejala hemoptoe. Hemoptoe atau batuk darah yang tidak terkontrol akan membuat kadar hemoglobin menurun (Tomastola et al., 2022)

**2.1.7 Faktor Resiko TB Paru**

Berikut Menurut (Sikumbang et al., 2022) ada beberapa faktor pendukung predisposisi dan faktor pencetus presipitasi Tuberculosis Paru sebagai berikut:

**1. Faktor predisposisi**

**a. Faktor Jenis kelamin**

Berdasarkan jenis kelamin, jumlah kasus baru tuberculosis paru 12 tahun 2019 pada laki-laki 1,4 kali lebih besar daripada perempuan. Hal ini terjadi karena riwayat merokok dan minum alkohol dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, sehingga wajar jika perokok dan peminum alkohol sering disebut agen dari penyakit Tuberculosis paru.

## **2. Faktor Umur**

Umur diatas 45 tahun keatas menjadi salah satu faktor terjadinya peningkatan kasus tuberculosis paru. Hal ini karena semakin bertambahnya usia seseorang maka akan semakin rentan dan beresiko tertular Tuberculosis paru, hal ini karena sistem imunologi seseorang akan menurun seiring bertambahnya usia. Pada usia juga terjadi proses degenerasi dan hal tersebut juga terjadi pada sistem imun tubuh yang mudah terjangkit penyakit :

## **3. Faktor kebiasaan Merokok**

Seseorang yang memiliki kebiasaan merokok akan mengalami penurunan fungsi silia akibat dari zat yang beracun seperti karbon monoksida, nikotin dan tar serta toksin lainnya yang dihirup ke dalam sistem pertahanan tubuh akan menjadi lemah sehingga hal inilah yang memudahkan bakteri tuberculosis masuk ke dalam tubuh dan menginfeksi saluran pernapasan.

## **4. Faktor Lingkungan**

Bakteri penyebab tuberculosis paru bisa hidup tahan lama di ruangan berkondisi gelap, lembab, dingin dan tidak memiliki ventilasi yang baik. Lingkungan seperti ini menjadi tempat berkembangbiak bakteri sehingga sangat memudahkan terjadinya infeksi.

## **5. HIV (Human Immunodeficiency Virus) positif dan penyakit immuno lain**

Seseorang dengan HIV positif akan mengalami 13 penurunan kekebalan tubuh akibat penurunan CD4+ sehingga lebih lemah terhadap adanya bakteri apapun, termasuk bakteri tuberculosis.

6. Memiliki kontak erat dengan orang lain yang memiliki penyakit tuberculosis paru aktif yang infeksius.

**7. Cara pencegahan Infeksi Tuberculosis Paru**

- a. Menjaga kebersihan tangan
- b. Melakukan etika batuk
- c. Tidak sembarangan membuang dahak
- d. Menggunakan masker bila menderita batuk
- e. Rumah dan Tempat kerja harus mempunyai vasilitas yang cukup sehingga aliran udara lancar
- f. Menjaga kebersihan lingkungan rumah dan tempat kerja
- g. Pola hidup sehat.

**8. Batuk Sehat**

- a. Tutup hidung dengan menggunakan tisu atau saputangan atau lengan baju dalam anda
- b. Segera buang tisu yang sudah dipakai kedalam tong sampah
- c. Cuci tangan dengan menggunakan air yang bersih dan sabun atau pencuci tangan yang berbasis alcohol
- d. Batuk dengan menggunakan siku lengan
- e. Pakai masker

**2.1.8 Penatalaksanaan Tuberculosis Paru**

Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2019)

penatalaksanaan medik Tuberculosis Paru adalah:

**a) Tahap awal**

Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resisten sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu pertama.

**b. Tahap lanjutan**

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Durasi tahap lanjutan selama 4 bulan. Pada fase lanjutan seharusnya obat diberikan setiap hari. Pasien berusia diatas 60 tahun tidak mentoleransi lebih dari 500-700 mg perhari, beberapa pedoman merekomendasikan dosis mg/kg BB pada pasien dengan kelompok usia ini. Pasien dengan berat badan dibawah 50 kg tidak dapat mentoleransi dosis lebih dari 500-750 mg 19 perhari. Bila hasil sputum BTA positif pada bulan kelima atau pada akhir pengobatan menandakan pengobatan gagal dan perlu dilakukan diagnosis cepat TB MDR sesuai alur diagnosis TB MDR. Pada pencatatan, kartu TB 01 ditutup dan hasil pengobatan selanjutnya dinyatakan sebagai tipe pasien "Gagal". Pengobatan selanjutnya dinyatakan sebagai tipe pasien "Pengobatan setelah gagal". Bila seseorang pasien didapatkan TB dengan resistan obat maka pengobatan dinyatakan "Gagal"

kapan pun waktunya. Pada pasien dengan sputum BTA negatif di awal pengobatan dan tetap negatif pada akhir bulan kedua pengobatan, maka tidak diperlukan lagi pemantauan dahak lebih lanjut. Pemantauan klinis dan berat badan merupakan indikator yang sangat berguna (Palele Beatris, 2022).

**c) Pemantauan respon pengobatan**

Semua pasien harus dipantau untuk menilai respons terapinya. Pemantauan reguler akan memfasilitasi pengobatan lengkap, identifikasi dan tata laksana reaksi obat yang tidak diinginkan. Semua pasien, PMO dan tenaga kesehatan sebaiknya diminta untuk melaporkan gejala Tuberkolosis Paru yang menetap atau muncul kembali, gejala efek samping OAT atau terhentinya pengobatan. Berat badan pasien harus dipantau setiap bulan dan dosis OAT disesuaikan dengan perubahan berat badan. Respon pengobatan Tuberculosis Paru dipantau dengan sputum BTA. Perlu dibuat rekam medis tertulis yang berisi seluruh obat yang diberikan, respons terhadap pemeriksaan bakteri ologis, resistensi obat dan reaksi yang tidak diinginkan untuk setiap pasien pada kartu berobat Tuberculosis Paru (Nengsih et al., 2023).

Sputum BTA positif pada akhir fase intensif mengindikasikan beberapa hal berikut ini:

- a. Supervisi yang kurang baik pada fase inisial dan ketaatan pasien yang buruk
- b. Kualitas OAT yang buruk
- c. Dosis OAT dibawah kisaran yang direkomendasikan
- d. Resolusi lambat karena pasien memiliki kavitas besar dan jumlah kuman yang banyak.

- e. Adanya penyakit komorbid yang mengganggu ketaatan pasien atau respons terapi.
- f. Penyebab tuberkulosis paru pada pasien adalah Tuberkulosis paru resisten obat yang tidak memberikan respons terhadap terapi OAT pert

#### **2.1.9 Pemeriksaan penunjang Tuberculosis Paru**

Menurut Somantari 2017 (Dalam KTI Nikadek Ria Hendriyani 2023)

Dilakukan pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada penderita Tuberculosis Paru yaitu :

- a) Pemeriksaan Diagnostik
- b) Pemeriksaan sputum

Pemeriksaan sputum sangat penting karena dengan di ketemukannya kuman BTA diagnosis tuberkulosis sudah dapat di pastikan. Pemeriksaan dahak dilakukan 3 kali 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 maka pemeriksaan perlu diulang kembali. Pada pemeriksaan ulang akan didapatkan satu kali positif maka dikatakan mikroskopik BTA negatif.

- c) Ziehl-Neelsen (Pewarnaan terhadap sputum)

Positif jika diketemukan bakteri tahan asam.

- d) Skin test (PPD, Mantoux) Hasil tes mantaoux dibagi menjadi :

1. Indurasi 0-5 mm (diameternya) maka mantoux negative atau hasil negative
2. Indurasi 6-9 mm ( diameternya) maka hasil meragukan 13
3. Indurasi 10- 15 mm yang artinya hasil mantoux positif

4. Indurasi lebih dari 16 mm hasil mantoux positif kuat Reaksi timbul 48-72 jam setelah injeksi antigen intrakutan berupa indurasi kemerahan yang terdiri dari infiltrasi limfosit yakni persenyawaan antara antibody dan antigen tuberculin.

**e) Ronget Dada**

Dapat menunjukkan adanya infiltrasi lesi pada paru-paru bagian atas, timbunan kalsium dari lesi primer atau penumpukan cairan. Perubahan yang menunjukkan perkembangan Tuberculosis Paru meliputi adanya kavitas dan area fibrosa.

**f) Pemeriksaan histology atau kultur jaringan**

Termasuk Kumbah lambung, urine dan CSF, serta biopsi kulit. Menunjukkan Positif bila terdapat Mikobakterium Tuberculosis.

**g) Biopsi jaringan paru**

Menampakkan adanya sel-sel yang besar yang mengindikasikan terjadinya nekrosis.

**h) Pemeriksaan elektrolit**

Mungkin abnormal tergantung lokasi dan beratnya infeksi, misalnya hyponatremia mengakibatkan retensi air, mungkin ditemukan pada penyakit tuberkolosis paru kronik lanjut.

**i) Analisa gas darah (AGD) Mungkin abnormal tergantung lokasi, berat dan adanya sisa kerusakan jaringan pada paru.**

**j) Pemeriksaan 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 kelainan pleura akibat dari tuberculosis kronis.

## **2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Klien Yang Mengalami Tuberculosis Paru Dengan Pola Nafas Tidak Efektif**

### **2.2.1 Pengkajian**

1. (wahyudi, 2020) Identitas klien yang harus diteliti :
  - a. Biodata pasien
  - b. Identitas pasien nama dan tempat tinggal pasien
  - c. Nomor RM, umur, jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, asuransi kesehatan, agama, suku bangsa, tanggal dan jam MRS, nomer registrasi, serta diagnosa medis.
2. Riwayat kesehatan
  - a. Keluhan Utama Biasanya klien datang ke rumah sakit dengan keluhan atau dalam keadaan batuk, batuk berdarah, sesak nafas, nyeri dada.
  - b. Riwayat Kesehatan Sekarang Kronologi peristiwa pada saat terjadinya keluhan batuk, batuk berdarah, sesak nafas, nyeri dada hingga di larikan ke RS.
  - c. Riwayat Kesehatan Terdahulu Penyakit yang pernah diderita pada masa-masa dahulu seperti DM, atau kebiasaan sehari-hari, penggunaan obat-obatan.
  - d. Riwayat Kesehatan Keluarga Kemungkinan ada anggota keluarga yang menderita atau memiliki riwayat TBC , kanker paru, batuk dalam jangka waktu yang cukup panjang.

**3. Pengkajian Oksigenasi dalam (Dailangi, 2021).**

**a. Riwayat keperawatan :**

**1. Masalah keperawatan yang pernah terjadi**

- a. Perna mengalami perubahan pola pernafasan**
- b. Perna mengalami batuk dengan sputum**
- c. Perna mengalami nyeri dada**
- d. Aktivitas apa saja yang menyebabkan terjadinya gejala - gejala diatas**

**1) Riwayat penyakit pernafasan**

- a. Apakah sering mengalami ISPA, alergi, batuk, Asma, TBC dan lain-lain**
- b. Bagaimana frekuensi setiap kejadian**

**2) Riwayat kardiovaskuler**

**Pernah mengalami penyakit jantung (gagal jantung, gagal vertikel kanan, dll)  
atau peredaran darah.**

**3) Gaya hidup**

**Merokok, keluarga perokok, Lingkungan kerja dengan perokok'**

**2. Pemeriksaan fisik : data focus**

**1. Mata**

- a. Konjungtiva pucat (karena anemia)**
- b. Konjungtiva sianosis (karena hipoksemia)**
- c. Konjungtiva terdapat pathechia (karena emboli lemah atau endocarditis)**

**2. Kulit**

- a. Sianosis perifer (Vasokonstriksi dan menurunnya aliran darah perifer)**
- b. Penurunan turgor atau dehidrasi**
- c. Edema**

**d. Edema periorbital**

**3. Jari dan kuku**

**a. Sianosis**

**b. Clabbing finger**

**4. Mulut dan bibir**

**1. Membran mukosa sianosis**

**2. Bernafas dengan mengerutkan mulut**

**5. Hidung : Pernafasan dengan cuping hidung**

**6. Vena Leher : Adanya disfensi atau bendungan**

**7. Dada**

**a. Retraksi otot bantu pernafasan (karena peningkatan aktivitas pernafasan,jalan pernafasan).**

**b. Pergerakan tidak simetris anatara dada kiri dan dada kanan**

**c. Tactil fremitus, thrills (getaran pada dada karena udara/suara melewati,rongga pernafasan)**

**d. Suara nafas normal (Vasikuler, bronchovesikuler, bronchial)**

**e. Suara nafas tidak normal (crekleri rales, ronkhi, wheezing, friction rub atau pleural friction)**

**f. Bunyi perkusi (resonan,hipersonan,dullness)**

**8. Pola pernafasan**

**a) Pernafasan normal (eupnea)**

**b) Pernafasan cepat (tachypnea)**

**c) Pernafasan lambat (bradypnea)**

**d) Pemeriksaan penunjang**

1. EKG
2. Echocardiography
3. Kateterisasi jantung
4. Angiografi

### **2.2.2 Diagnosis Keperawatan**

Diagnosis keperawatan ialah suatu penilaian klinis yang mengenai respons klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons klien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Baringbing, 2020).

Berdasarkan PPNI (2018) Diagnosis yang sering muncul pada penyakit Tuberculosis Paru adalah:

1. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan Hambatan upaya napas.
2. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan Hipersekresi jalan napas.
3. Defisit Nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis (mis. Setres, enggan untuk makan)

### **2.2.3 Intervensi Keperawatan**

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yang dapat dilakukan berdasarkan diagnosis adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1

## Intervensi Keperawatan Pasien dengan Pola nafas tidak efektif

| Diagnosis Keperawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pola Napas Tidak Efektif (D.0005)</b><br><b>Defenisi :</b><br>Inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.<br><b>Penyebab :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Depresi pusat</li> <li>pernapasan</li> <li>Hambatan upaya napas (mis. Nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)</li> <li>Deformitas dinding dada</li> <li>Deformitas tulang dada</li> <li>Gangguan neuromuscular</li> <li>Gangguan neurologis</li> <li>(mis) Elektroensefalogram (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang)</li> <li>Imaturitas neurologis</li> <li>Penurunan energi</li> <li>Obesitas</li> <li>Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru</li> <li>Sindrom hipoventilasi</li> <li>Kerusakan invasi diafragma</li> <li>Cedera pada medula spinalis</li> <li>Efek agen farmakologis</li> <li>Kecemasan</li> </ol> <b>Kondisi Klinis Terkait :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Depresi sistem saraf</li> <li>Pusat</li> <li>Cedera kepala</li> <li>Trauma thoraks</li> <li>Gullian barre syndrome</li> <li>Mutiple sclerosis</li> <li>Myasthenia gravis</li> <li>Stroke</li> <li>Kuadriplegia</li> <li>Intoksikasi alcohol</li> </ol> | Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan Inspirasi atau ekspirasi yang memberikan ventilasi adekuat membaik dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> <li>Ventilasi semenit</li> <li>meningkat</li> <li>Kapasitas vital</li> <li>meningkat</li> <li>Diameter thoraks</li> <li>anterior-posterior meningkat</li> <li>Tekanan ekspirasi</li> <li>Tekanan inspirasi</li> <li>Dispnea menurun</li> <li>Penggunaan otot bantu napas menurun</li> <li>Pemanjangan fase ekspirasi menurun</li> <li>Ortopnea menurun</li> <li>Pernapasan pursed-lip menurun</li> <li>Pernafasan cuping hidung menurun</li> <li>Frekuensi napas</li> <li>membaik</li> <li>Kedalaman napas</li> <li>membaik</li> <li>Ekskuri dada</li> <li>Membaik</li> </ol> | <b>Intervensi utama</b><br><b>Pemantauan Respirasi (1.010114)</b><br><b>Observasi :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)</li> <li>Monitor bunyi nafas tambahan (mis: gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)</li> <li>Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol> <b>Terapeutik :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-thrust jika curiga trauma servikal)</li> <li>Posisikan semifowler atau fowler</li> <li>Berikan minum hangat</li> <li>Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>Lakukan pengisapan lender kurang dari 15 detik</li> <li>Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</li> <li>Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</li> <li>Berikan oksigen, jika perlu</li> </ol> <b>Edukasi :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari,</li> <li>Jika tidak kontraindikasi</li> <li>Ajarkan tehnik relaksasi nafas dalam</li> </ol> <b>Kolaborasi :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kolaborasi pemberian nebul</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Bersihkan jalan nafas tidak efektif (D.0001)</b><br/> <b>Definisi :</b><br/> Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten.</p> <p><b>Penyebab :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Spasme jalan nafas</li> <li>Hipersekresi jalan nafas</li> <li>Disfungsi neurouskuler</li> <li>Benda asing dalam</li> <li>Jalan nafas</li> <li>Adanya jalan nafas buatan</li> <li>Sekresi yang tertahan</li> <li>Hiperplasia dinding jalan nafas</li> <li>Proses infeksi</li> <li>Respon alergi</li> <li>Efek agen</li> <li>Farmakologis</li> <li>(misal. anastesi)</li> </ol> <p><b>Kondisi Klinis Terkait :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gullian barre syndrom</li> <li>Sklerosis multipel</li> <li>Myastheniagravis</li> <li>Prosedur diagnostic</li> <li>(mis: bronkoskopi, transesophageal echocardiography/TTE)</li> <li>Depresi system saraf pusat</li> <li>Cedera kepala</li> <li>Stroke</li> <li>Kuadriplegia</li> <li>Sindrom aspirasi</li> <li>meconium</li> <li>Infeksi saluran nafas</li> </ol> | <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan kemampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten meningkat dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Batuk efektif meningkat</li> <li>Produksi sputum menurun</li> <li>Mengimbur</li> <li>Wheezing menurun</li> <li>Mekonium pada neonates</li> <li>menurun</li> <li>Dispnea menurun</li> <li>Dispnea menurun</li> <li>Ortopnea menurun</li> <li>Sulit bicara menurun</li> <li>Sianosis menurun</li> <li>Gelisah menurun</li> <li>Frekuensi nafas</li> <li>membaik</li> <li>Polanafas membaik</li> </ol> | <p><b>Intervensi Utama</b><br/> <b>Manajemen jalan nafas (1.01011)</b><br/> <b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Monitor pola nafas</li> <li>(frekwensi, kedalaman, usaha nafas)</li> <li>Monitor bunyi nafas tambahan (mis: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)</li> <li>Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol> <p><b>Terapeutik :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw-Thrust jika curiga trauma servikal)</li> <li>Posisikan semifowler atau fowler</li> <li>Berikan minum hangat</li> <li>Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>Lakukan pengisapan lender kurang dari 15 detik</li> <li>Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</li> <li>Keluarkan sumbatan benda padat dengan forcep McGill</li> <li>Berikan oksigen, jika perlu</li> </ol> <p><b>Edukasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari jika tidak Kontraindikasi</li> <li>Ajarkan teknik baru keefektif</li> </ol> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kolaborasi pemberian nebul, jika perlu</li> </ol> |
| <p><b>Defisit Nutrisi (D.0019)</b><br/> <b>Defenisi :</b><br/> Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme</p> <p><b>Penyebab :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Ketidakmampuan</li> <li>menelan makanan</li> <li>Ketidakmampuan</li> <li>mencerna makanan</li> <li>Ketidakmampuan</li> <li>mengabsorpsi nutrisi</li> <li>Peningkatan kebutuhan metabolisme</li> <li>Faktor ekonomi (mis.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 x 24 jam diharapkan keadekuatan asupan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan metabolisme membaik dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Porsi makanan yang dihabiskan meningkat</li> <li>Kekuatan otot pengunyah</li> <li>meningkat</li> <li>Kekuatan otot menelan meningkat</li> <li>Serum albumin meningkat</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Intervensi Utama :</b><br/> <b>Manajemen Nutrisi (1.03119)</b><br/> <b>Observasi :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi status nutrisi</li> <li>Identifikasi alergi dan intoleransi makanan</li> <li>Identifikasi makanan disukai</li> <li>Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi</li> <li>Identifikasi perlunya</li> <li>Penggunaan selang nasogastrik</li> <li>Monitor asupan makanan</li> <li>Monitor berat badan</li> <li>Monitor hasil pemeriksaan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Financial, tidak mencukupi)</p> <p>i) Faktor psikologis (mis. Stres, keengganan untuk makan)</p> <p><b>Kondisi Klinis Terkait :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Stroke</li> <li>b) Parkinson</li> <li>c) Mobius syndrome</li> <li>d) Cerebral palsy</li> <li>e) Cleft lip</li> <li>f) Cleft palate</li> <li>g) Amyotropic lateral</li> <li>h) sclerosis</li> <li>i) Kerusakan neuromuskular</li> <li>j) Luka bakar</li> <li>k) Kanker</li> <li>l) Infeksi</li> <li>m) AIDS</li> <li>n) Penyakit Crohns's</li> <li>o) Enterokolitis</li> <li>p) Fibrosis kistik</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>f) Verbalisasi keinginan untuk meningkatkan nutrisi meningkat</li> <li>g) Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat meningkat</li> <li>h) Pengetahuan tentang standar asupan nutrisi yang tepat meningkat</li> <li>i) Penyiapan dan Penyimpanan makanan yang aman meningkat</li> <li>j) Penyiapan dan penyimpanan minuman yang aman meningkat</li> <li>Sikap terhadap makanan/minuman sesuai.</li> </ul> | <p>j) Laboratorium</p> <p><b>Terapeutik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Lakukan oral hygiene</li> <li>b) sebelum makan, jika perlu</li> <li>c) Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida makanan)</li> <li>d) Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</li> <li>e) Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</li> <li>f) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</li> <li>g) Berikan suplemen makanan, jika perlu</li> <li>h) Hentikan pemberian makan melalui selang nasogatrik jika asupan oral dapat ditoleransi</li> </ul> <p><b>Edukasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Anjurkan posisi duduk, jika mampu</li> <li>b) Ajarkan diet yang diprogramkan</li> </ul> <p><b>Kolaborasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis. Pereda nyeri, antilemetik), jika perlu</li> <li>b) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(Sumber: Tim Pokja SDKIPPNI, 2017; Tim Pokja SIKIPPNI, 2018; Tim Pokja SLKIPPNI, 2019)

## 2.2.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan ialah merupakan komponen keempat dari proses keperawatan setelah merumuskan rencana asuhan keperawatan. Implementasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang di

harapkan. Dalam teori, implementasi dari rencana asuhan keperawatan mengikuti komponen perencanaan dari proses keperawatan.

### **2.2.5 Evaluasi keperawatan**

Evaluasi adalah penilaian terakhir proses keperawatan didasarkan pada tujuan keperawatan yang ditetapkan. Penetapan keberhasilan suatu asuhan keperawatan didasarkan pada perubahan perilaku dari kriteria hasil yang telah ditetapkan, yaitu terjadinya adaptasi pada individu. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan empat komponen yang dikenal dengan SOAP. Evaluasi terhadap tindakan keperawatan yang diberikan mengacu pada tujuan dan kriteria hasil (Nursalam, 2020).

Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan dan kriteria hasil yang telah ditetapkan (Adinda, 2019).

- a) S (subjektif) : adalah informasi berupa ungkapan yang didapat dari klien setelah tindakan diberikan
- b) O (objektif) : adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian, pengukuran yang dilakukan perawat setelah tindakan dilakukan.
- c) A (analisis) : adalah membandingkan antara informasi subjektif dan objektif dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan bahwa masalah teratasi, teratasi sebagian, atau tidak teratasi.
- d) P (planning) : adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa.

## **2.3 Konsep Pola Napas Tidak Efektif**

### **2.3.1 Defenisi**

Pola napas tidak efektif berdasarkan Tim Pokja SDKI DPDI PPNI, (2016) adalah inspirasi atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

### **2.3.2 Data Mayor dan Minor**

#### **Gejala dan Tanda Mayor**

**Subjektif : Dispnea**

**Objektif :**

- Penggunaan otot bantu pernapasan
- Fase ekspirasi memanjang
- Pola napas abnormal (mis. Takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stroke).

#### **Gelaja dan Tanda Minor**

**Subjektif : Ortopnea**

**Tim Pokja SDKI PPNI, 2018**

**Objektif :**

- Pernapasan pursed-lip
- Pernapasan cuping hidung
- Diameter thoraks anterior-posterior meningkat
- Ventilasi semenit menurun
- Kapasitas vital menurun
- Tekanan ekspirasi menurun
- Tekanan inspirasi menurun
- Ekskusi dada berubah.

### **2.3.3 Faktor Penyebab**

1. Depresi pusat pernapasan
2. Hambatan upaya nafas (mis. nyeri saat bernafas, kelemahan otot pernapasan)
3. Deformitas dinding dada
4. Deformitas tulang dada
5. Gangguan neuromuscular
6. Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang)
7. Imaturitas neurologis
8. Penurunan energy
9. Obesitas
10. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
11. Sindrom hipoventilasi
12. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf c5 ke atas)
13. Cedera pada medula spinalis
14. Efek agen farmakologis
15. Kecemasan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI 2016).