

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Teori penyakit *Tuberculosis* (TB)**

##### 1. Pengertian

*Tuberculosis* (TBC) adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*, yakni kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau diberbagai organ tubuh yang lainnya yang mempunyai tekanan parsila oksigen yang tinggi. Kuman ini juga mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi, mengandung lemak yang tinggi pada membrana selnya sehingga menyebabkan bakteri ini menjadi tahan terhadap asam dan pertumbuhan dari kumannya berlangsung dengan lambat (Tabrani Rab, 2010).

*Tuberculosis* (TB) adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Bakteri ini terutama menginfeksi paru-paru, meskipun juga dapat mempengaruhi organ-organ lain. Pada bayi dan balita, infeksi *Tuberculosis* latent (*latent tuberculosis infection/LTBI*) yang merupakan infeksi pertama dengan bakteri *Tuberculosis*, biasanya tidak menghasilkan tanda-tanda atau gejala, selain itu X-ray dada juga tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi. Pada umumnya hanya tes kulit *Tuberkulin* (digunakan untuk mengetahui apakah seseorang telah terinfeksi oleh bakteri *Tuberculosis* yang dapat menunjukkan bahwa anak terinfeksi TB) (Ni Ketut Mendri & Agus Sarwo Mendri, 2015).

## 2. Etiologi

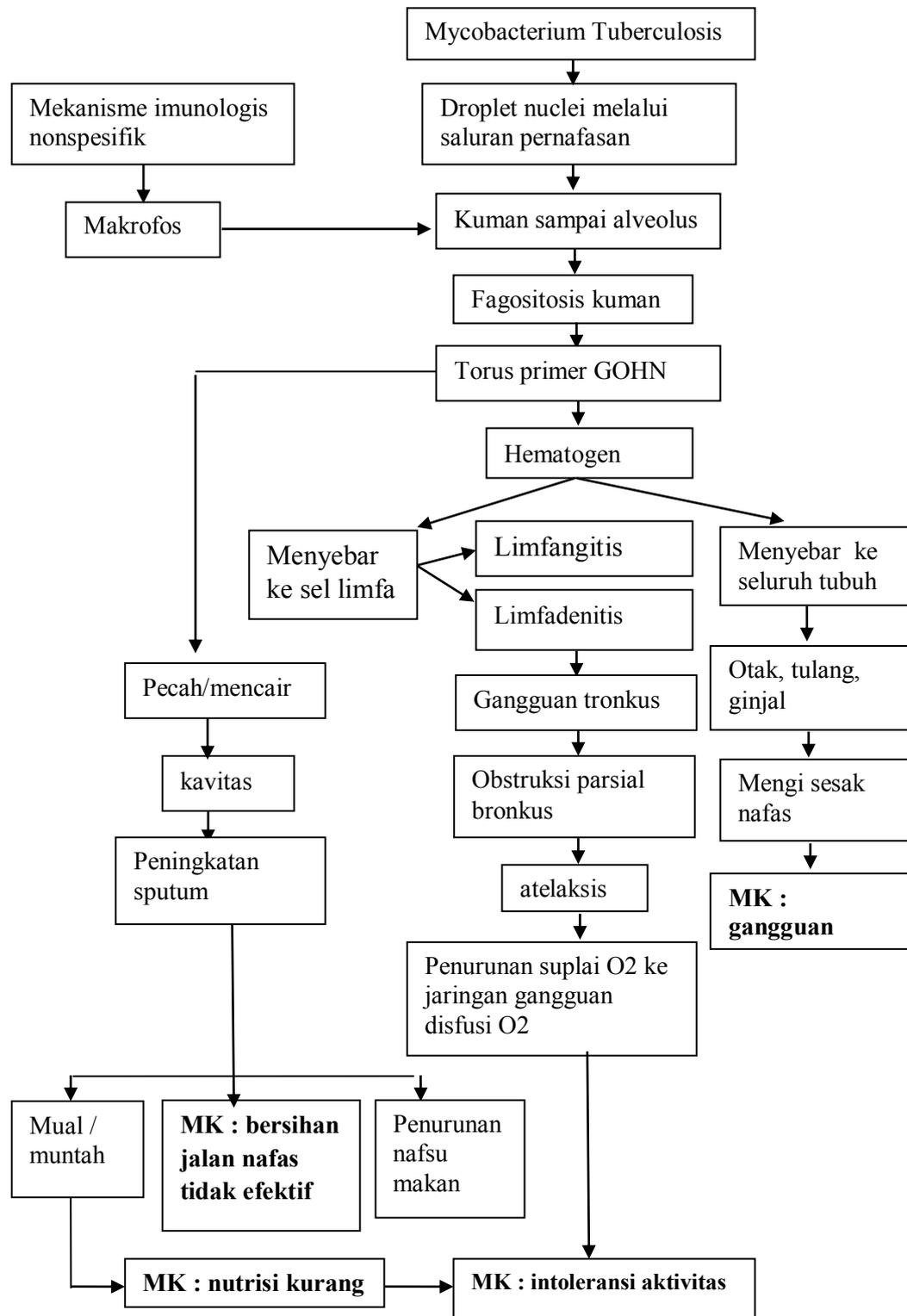
Menurut Widagdo (2010) menyatakan bahwa penyakit *Tuberkulosis* penyebabnya adalah *Myobacterium Tuberculosis* termasuk dalam famili *Mycobacterium* ini juga termasuk juga *M.bovis*, *M.africanum*, *M.microti*, dan *M.canetti*. Basil TB mempunyai sifat tidak membentuk spora, tidak bergerak, pleomorf, gram positif, tahan asam (basil tahan asam-BTA), berbentuk batang dengan panjang 2-4 $\mu$ m dan tebal 0,3-0,6  $\mu$ m. Sebagian besar kuman berupa lemak/lipid, sehingga kuman tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap kimia atau fisik. Sifat lain dari kuman ini adalah *aerob* yang menyukai dingin yaitu apikal/apiks paru. Daerah ini menjadi predileksi pada penyakit *Tuberkulosis*, dinding sel mengandung banyak lemak yang bermanfaat untuk pertahanan terhadap daya bakterisida dari antibodi dan komplemen, penyakit ini menyebar saat penderita TB batuk atau bersin dan orang lain menghirup *droplet* yang dikeluarkan, yang mengandung bakteri TB.

Meskipun TB menyebar dengan cara flu, penyakit ini tidak menular dengan mudah, dibutuhkan kontak dalam waktu beberapa jam dengan orang yang terinfeksi. Misalnya infeksi TBC biasanya menyebar antara anggota keluarga yang tinggal di rumah yang sama. Akan sangat tidak mungkin bagi seseorang untuk terinfeksi dengan duduk di samping orang yang terinfeksi (Widagdo, 2010).

### 3. Patofisiologi

Menghirup *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan salah satu dari empat kemungkinan hasil, yakni pembersihan organisme, infeksi laten, permulaan penyakit aktif (penyakit primer), penyakit aktif bertahun-tahun kemudian (reaktivitas penyakit). Sumber utama penularan penyakit ini adalah pasien TB BTA positif. Pada saat pasien batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak. Sekali batuk, pasien TB BTA positif dapat menghasilkan 3.000 percikan dahak. Umumnya, penularan terjadi dalam ruangan di mana dahak berada dalam waktu yang lama. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab. Setelah terhirup, droplet infeksius tetesan menular menetap di seluruh saluran udara. Sebagian besar bakteri terjebak di bagian atas saluran napas di mana sel epitel mengeluarkan lendir. Lendir yang dihasilkan menangkap zat asing dan silia di permukaan sel terus-menerus menggerakkan lendir dan partikelnya yang terperangkap untuk dibuang. Sistem ini memberi tubuh pertahanan fisik awal yang mencegah infeksi tuberculosis (Werdhani, 2011).

**Bagan 2.1**  
**Pathway Tuberculosis Paru**



(Werdhani, 2011)

#### 4. Manifestasi Klinis

Manifestasi dari infeksi TB pada sebagian besar anak adalah asimtomatik dengan tidak pernah memperlihatkan gejala apapun. Sebagian yang lain memperlihatkan gejala demam tak tinggi, batuk ringan, maleis, gejala menyerupai flu, dan gejala ini akan hilang dalam waktu seminggu, diperkirakan terdapat 25-30% dari anak infeksi TB akan mengalami TB ekstrapulmoner beberapa tanda gejala *Tuberkulosis* adalah :

- a. Infeksi *Tuberkulosis* Primer ini biasanya sembuh sendiri seiring anak mengembangkan sistem kekebalan tubuhnya selama periode 6 hingga 10 minggu. Namun dalam beberapa kasus, TB dapat berkembang atau tersebar di seluruh paru-paru (TBC progresif) atau ke organ lain tubuh. Ketika hal ini terjadi anak akan menunjukkan beberapa gejala, seperti demam, penurunan berat badan, kelelahan, kehilangan nafsu makan, dan batuk.
- b. Infeksi *Tuberkulosis* primer progresif ini biasanya komplikasi yang berat dan jarang dari TB primer dan terjadi bila fokus primer membesar secara konsisten dan terbentuk suatu perkejuan luas, selanjutnya terjadi karena disertai dengan terdapatnya basil TB dalam jumlah banyak. Nekrosis dapat melibatkan bronkus didekatnya dan timbul diseminasi intrapulmoner. Gejalanya adalah demam tinggi, batuk kuat dan banyak sputum, berat badan berkurang, dan keringat malam. Secara fisis dijumpai suara nafas melemah, ronki basah, pekak, dan timpani.

c. Infeksi *Tuberkulosis* reaktivasi ini biasanya bisa *di atasi* namun anak belum benar-benar sembuh dari TB. Pada TBC reaktivasi, bakteri menjadi tidak aktif atau terhibernasi. Ketika kondisi tubuh mengalami penurunan, misalnya karena penurunan kekebalan tubuh, bakteri akan aktif kembali. TB jenis ini paling banyak menyerang anak usia sekolah dan orang dewasa. Gejala yang paling menonjol adalah demam terus-menerus disertai keringat berlebih pada malam hari. Selain itu, gejala lain yang mengikuti adalah penurunan berat badan dan kelelahan. Apabila penyakit berkembang dan rongga terbentuk di paru-paru, penderita akan mengalami batuk dan produksi air liur, lendir, atau dahak, yang berpotensi mengandung darah. Masa inkubasi (waktu yang dibutuhkan bagi seseorang untuk menjadi terinfeksi setelah terkena) bervariasi dari minggu ke tahun (Ni Ketut Mendri, 2015: 141).

## 5. Pemeriksaan Diagnostik

Beberapa tes digunakan untuk mendiagnosis *Tuberkulosis* (TB), tergantung pada jenis dugaan TB. TB Paru, Diagnosis TB paru, bisa sulit dan beberapa tes biasanya diperlukan. Pasien perlu menjalani pemeriksaan sinar-X dada untuk mencari perubahan pada gambaran infiltrasi paru-paru yang menandakan TB. Sampel dahak juga akan sering diperiksa untuk memastikan keberadaan bakteri TB. Tes ini penting dalam membantu menentukan pengobatan yang paling efektif, TB Ekstrapulmoner, beberapa tes dapat digunakan untuk mengonfirmasi

Diagnosis dugaan TB ekstrapulmoner (TB yang terjadi di luar paru-paru). Tes ini meliputi: *Ct scan*, pemindaian MRI atau pemindaian *ultra sound* pada bagian tubuh yang terkena, pemeriksaan bagian dalam tubuh menggunakan endoskopi, endoskopi dapat dimasukkan melalui mulut dan melalui sayatan kecil yang dibuat di kulit (*laparkospi*), jika ada kebutuhan untuk memeriksa bagian tubuh yang lain, tes urine dan darah, biopsi sampel kecil jaringan atau cairan diambil dari daerah yang terkena dan diuji untuk bakteri TB dan Pungsi lumbal, dengan mengambil sampel kecil cairan serebrospinal (CSF) dari dasar tulang belakang dan pengujian untuk TB Laten. Dalam beberapa keadaan, perlu melakukan tes untuk memeriksa TB laten: yaitu Tes mantoux adalah tes yang banyak digunakan untuk TB laten. Tes ini melibatkan penyuntikkan sejumlah kecil zat yang disebut tuberkulin PPD ke kulit lengan bawah. Tes ini Kulit lengan bawah. Tes ini juga dapat disebut *tuberculin skin test (TST)* (Ni Ketut Kardiyudiani, 2015)

## **B. Konsep Dasar Kebutuhan Manusia**

Setiap manusia mempunyai karakteristik yang unik, tetapi tetap memiliki kebutuhan dasar yang sama. Kebutuhan manusia, pada dasarnya meliputi dua kebutuhan dasar, yaitu materi dan nonmateri.

Menurut Abraham Maslow, kebutuhan dasar manusia dapat digolongkan menjadi lima kebutuhan (*five hierarchy of needs*), yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan keselamatan dan keamanan, kebutuhan cinta dan dicintai, kebutuhan harga diri, dan kebutuhan aktualisasi diri. Menurutnya bahwa kebutuhan ini akan

senantiasa muncul, meskipun mungkin tidak secara berurutan. Artinya ada sebagian orang karena suatu keyakinan tertentu memiliki "*Hierarki Maslow*", yang memiliki susunan: Kebutuhan fisiologi, kebutuhan keamanan dan keselamatan; dst. Kebutuhan cinta, memiliki dan dimiliki, kebutuhan harga diri dan kebutuhan aktualisasi diri.

Pada kasus *Tuberkulosis* kebutuhan dasar manusia yang terganggu adalah kebutuhan fisiologis: kebutuhan oksigenasi, kebutuhan nutrisi, kebutuhan keselamatan dan rasa aman. Kebutuhan fisiologis memiliki prioritas paling tinggi dalam Hierarki Maslow. Umumnya, seseorang yang memiliki beberapa kebutuhan yang belum terpenuhi akan lebih dahulu memenuhi kebutuhan fisiologinya dibandingkan kebutuhan lain. Kebutuhan fisiologis merupakan hal yang mutlak dipenuhi manusia untuk bertahan hidup.

Salah satu yang paling serius menjadi perhatian serius pada perawatan pasien rumah sakit adalah masalah risiko infeksi (infeksi nosokomial). Infeksi rentan mengalami invasi dan multiplikasi organisme patogenik yang dapat mengganggu kesehatan berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik (Nanda, 2017).

Anak yang dirawat dirumah sakit atau mengalami *hospitalisasi* akan menimbulkan krisis pada kehilangan anak, di rumah sakit anak harus menghadapi lingkungan yang asing, seperti asuhan yang tidak dikenal, dan gangguan terhadap gaya hidup mereka. Pada masa bayi akan menunjukkan perilaku cemas, protes, menangis, dan banyak melakukan gerakan sebagai sikap *stranger anxiety* (misalnya: menendang, menghindar, menangis keras). Bayi juga akan mengalami putus asa, menangis keras, pergerakan tubuh yang banyak dan ekspresi wajah

tidak menyenangkan. Bayi akan cemas akan perpisahan, dan pada usia ini akan menghubungkan sakit dengan kondisi kongkrit, situasi maupun perilaku.

### **C. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Klien Tuberculosis Paru**

Asuhan keperawatan pada pasien TB paru menurut Somantri (2009) adalah sebagai berikut:

#### 1. Pengkajian (Somantri, 2009)

##### a. Pengkajian

Pada pengkajian anak dengan *Tuberculosis* dapat ditemukan panas yang naik turun, dan dalam jangka waktu lama, batuk yang hilang timbul, anoreksia, lesu, kurang nafsu makan, dan *hemoptysis*.

##### b. Pada pemeriksaan fisik

Ditemukan adanya konsolidasi, terdapat malaise, anoreksia, penurunan berat badan, dan keringat malam. Seperti flu dan mengigil, sesak napas, sianosis, konjungtiva dapat terlihat pucat, ronchi basah, hipersonor/timpani adanya infiltrat luas atau konsolidasi, terdapat fremitus mengeras, ditemukan gerakan dada asimetris, terjadi atropi reaktasi, interkostal, dan fibrosis bila mengenai pleura terjadi efusi pleura meningkatnya sputum pada saluran napas secara tidak langsung akan memengaruhi sistem pernafasan khususnya saluran cerna klien akan mengeluh tidak nafsu makan dikarenakan menurunnya keinginan untuk makan, disertai dengan batuk, pada akhirnya klien akan mengalami penurunan berat badan yang signifikan badan terlihat kurus.

- c. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan adanya anemia, laju edapan darah meningkat pada fase akut dan akan meningkat pada fase penyembuhan akan kembali normal.

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis yang dapat ditemukan pada penderita *Tuberkulosis* Paru adalah:

- a. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif b.d Hiperskresi Jalan Napas d.d tidak dapat melakukan batuk efektif, gelisah dan warna kulit abnormal (sianosis), terdapat suara nafas (ronchi).
- b. Gangguan Pertukaran Gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi d.d. sesak (dispnea),  $PCO_2 >45\text{mmHg}$ ,  $PO_2 <75\text{mmHg}$ , pola nafas abnormal (Takipnea).
- c. Defisit Nutrisi b.d Ketidakmampuan Mengabsorpsi Nutrisi d.d tidak nafsu makan, lemah, membran mukosa pucat.

## 3. Perencanaan

Setelah merumuskan diagnosa keperawatan anak adalah melakukan perencanaan. Perencanaan diawali dengan merumuskan tujuan yang ingin dicapai serta tindakan untuk mengatasi masalah yang ada.

Tabel 2.1

Rencana Tindakan Keperawatan

1	2	3	4
No	Dx. Keperawatan	SLKI	SIKI
1	Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif b.d Hiperskresi Jalan Napas d.d klien tidak dapat melakukan batuk efektif, klien tampak gelisah, warna kulit abnormal (sianosis), terdapat suara nafas (ronchi)	<b>1. Bersihan Jalan Nafas (L.01001)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak terdapat suara nafas tambahan (Ronchi)</li> <li>b. Tidak tampak gelisah</li> <li>c. Dapat melakukan batuk efektif</li> <li>d. Warna kulit normal</li> </ol>	<b>1. Manajemen Jalan Nafas (I.01011)</b> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)</li> <li>b. Monitor suara nafas tambahan (mis, gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)</li> </ol> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Posisikan pasien <i>semi-Fowler</i> atau <i>Fowler</i></li> <li>b. Berikan minum hangat</li> <li>c. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>d. Berikan oksigen, jika perlu</li> </ol> <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ajarkan teknik batuk efektif</li> </ol> <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi pemberian bronkodilator</li> </ol>

1	2	3	4
			<p><b>2. Latihan Batuk Efektif (I.01006)</b>  Observasi:  a. Identifikasi kemampuan batuk</p> <p>Edukasi:  a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif  b. Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik  c. Anjurkan mengulangi tarik nafas dalam hingga 3 kali.  d. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik nafas dalam yang ke-3</p>
2	<p>Gangguan Pertukaran Gas  b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi d.d.sesak (dispnea), pola nafas abnormal 62x/menit (Takipnea), <math>PCO_2 &gt; 45</math> mmHg, <math>PO_2 &lt; 75</math> mmHg</p>	<p><b>1. Pertukaran Gas (L.01003)</b>  a. Frekuensi nafas normal (40-60x/menit)  b. <math>PCO_2</math> normal 35-45 mmHg  c. <math>PO_2</math> normal 75-100 mmHg  e. Klien mengatakan sesak (dispnea)</p>	<p><b>1. Pemantauan Respirasi(I.01014)</b>  Observasi:  a. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya nafas  b. Monitor pola nafas  c. Monitor kemampuan batuk efektif  d. Auskultasi bunyi nafas  e. Monitor saturasi oksigen</p> <p>Terapeutik:  a. Dokumentasi hasil pemantauan</p>

1	2	3	4
			<p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</li> <li>b. Informasikan hasil pemantauan</li> </ol> <p><b>2. Terapi Oksigen (I.01026)</b></p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Monitor kecepatan aliran oksigen</li> <li>b. Monitor posisi alat terapi oksigen</li> <li>c. Monitor aliran oksigen secara periodik dan pastikan fraksi yang diberikan cukup</li> <li>d. Monitor efektifitas terapi oksigen</li> </ol> <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pertahankan kepatenan jalan nafas</li> </ol> <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ajarkan pasien dan keluarga cara menggunakan oksigen</li> </ol> <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi penentuan dosis oksigen</li> <li>b. Kolaborasi penggunaan oksigen saat aktivitas dan/atau tidur</li> </ol>
3	Defisit Nutrisi b.d Ketidak Mampuan Mengabsorpsi Nutrisi d.d tidak nafsu makan, lemah, membran	<p><b>1. Status nutrisi (L.03030)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Porsi makan dapat dihabiskan</li> <li>b. Bertenaga</li> <li>c. Nafsu makan meningkat</li> </ol>	<p><b>1. Manajemen Nutrisi (I.03119)</b></p> <p>Obsevasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi status nutrisi</li> <li>b. Identifikasi makanan yang disukai</li> </ol>

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	mukosa pucat	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Membran mukosa lembab</li> <li>e. Tidak terdapat bising usus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>c. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi</li> <li>d. Monitor asupan makanan</li> <li>e. Monitor berat badan</li> </ul> <p>Terapeutik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</li> <li>b. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</li> <li>c. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</li> <li>d. Berikan suplemen makanan, jika perlu</li> </ul> <p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ajarkan diet yang diprogramkan</li> </ul> <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrisi yang dibutuhkan</li> </ul> <p><b>2. Konseling Nutris (I.03094)</b></p> <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Identifikasi kebiasaan makan dan perilaku makan yang akan diubah</li> <li>b. Monitor intake dan output cairan, nilai hemoglobin, kenaikan berat badan dan kebiasaan membeli makanan.</li> </ul>

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
			<p>Edukasi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Informasikan perlunya modifikasi diet (mis. penurunan atau penambahan berat badan)</li><li>b. Jelaskan program gizi dan persepsi pasien terhadap diet yang diprogramkan</li></ul> <p>Kolaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Rujuk pada ahli gizi, jika perlu</li></ul>

### 3. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (*independent*), saling ketergantungan atau kolaborasi (*independent*), dan tindakan rujukan atau ketergantungan (*dependent*) (Tarwoto & Wartonah, 2015).

### 4. Evaluasi

Menurut Achjar, (2012) evaluasi merupakan sekumpulan informasi yang sistemik berkenaan dengan program kerja dan efektifitas dari serangkaian program yang digunakan terkait program kegiatan, karakteristik dan hasil yang telah dicapai. Evaluasi terdiri dari evaluasi formatif, menghasilkan informasi untuk umpan balik selama program berlangsung. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi tentang efektifitas pengambilan keputusan. Pengukuran efektifitas program dapat dilakukan dengan cara mengevaluasi kesuksesan dalam pelaksanaan program. Untuk mempermudah mengevaluasi perkembangan pasien digunakan komponen SOAP adalah sebagai berikut:

#### a. S : Subjektif

Perawat menuliskan keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan.

b. O : Objektif

Data berdasarkan hasil pengkajian atau observasi perawat secara langsung kepada pasien dan yang dirasakan pasien setelah dilakukan tindakan keperawatan.

c. A : Analisa

Merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi, atau juga dapat dilakukan suatu masalah atau diagnosis baru yang terjadi akibat perubahan status kesehatan pasien yang telah teridentifikasi datanya dalam data subjektif dan objektif

d. P : *Planning*

Perencanaan keperawatan yang dilanjutkan dihentikan, dimodifikasi atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya, tindakan yang telah menunjukkan hasil yang memuaskan data tidak memerlukan tindakan ulang pada umumnya dihentikan.