

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Nutrisi Pada Leukemia Limfoblastik Akut**

##### **1. Pengertian nutrisi**

Defisit nutrisi merupakan asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Gizi merupakan rangkaian proses secara organik makanan yang dicerna oleh tubuh untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan fungsi normal organ, serta mempertahankan kehidupan seseorang. Makanan adalah bahan yang mengandung zat-zat gizi dan atau unsur-unsur ikatan kimia yang dapat direaksikan oleh tubuh menjadi zat gizi sehingga berguna bagi tubuh. Zat gizi atau nutrient adalah ikatan kimia yang diperlukan tubuh untuk menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan, serta mengatur proses-proses kehidupan (Mardalena, 2014).

Nutrisi adalah keseluruhan proses yang terdiri dari mengkonsumsi dan memanfaatkan makanan untuk energi, pemeliharaan dan pertumbuhann (Abdullah, 2014).

##### **2. Penyebab kekurangan nutrisi pada anak leukemia limfoblastik akut (LLA)**

Kekurangan nutrisi atau *defisit nutrisi* pada anak leukemia limfoblastik akut disebabkan oleh efek samping obat selama fase pengobatan. Pengobatan obat LLA kebanyakan memiliki efek berupa gangguan saluran cerna berupa anoreksia ringan,

mual, muntah, diare hemoragik, karena hal ini yang menyebabkan penurunan status nutrisi pasien (Permono, 2010).

Pasien LLA rentan mengalami gangguan nutrisi. Penyakit maupun terapinya mengakibatkan pasien mengalami kehilangan nutrisi berhubungan dengan mual muntah karena efek samping dari pengobatan yang berimbas pada kekurangan asupan nutrisi. Sehingga efek samping dari pengobatan LLA akan mempengaruhi konsumsi makanan pasien (Rudolph, 2007).

### **3. Metode pengkajian nutrisi**

Metode pengkajian status nutrisi menurut (Proverawati, 2011), meliputi:

a. *Antropometric measurement (A)*

Antropometri digunakan untuk melihat ketidakseimbangan asupan protein dan energy, dengan cara mengukur tinggi badan (TB), berat badan (BB), lingkar lengan dan lingkar kepala.

b. *Biochemical data (B)*

Pemeriksaan yang diuji secara laboratoris yang dilakukan pada berbagai macam jaringan tubuh seperti pemeriksaan hematokrit, hemoglobin, dan trombosit.

c. *Clinical sign (C)*

Pemeriksaan klinis ini digunakan untuk melihat status gizi berdasarkan perubahan-perubahan yang terjadi. Hal ini dapat dilihat pada jaringan epitel seperti kulit, mata, rambut, dan mukosa bibir. Metode ini digunakan untuk mendeteksi secara cepat tanda-tanda klinis umum dari kekurangan salah satu atau lebih zat gizi.

d. *Dietary (D)*

Diet adalah pilihan makanan yang lazim dimakan seseorang atau suatu populasi penduduk. Sedangkan diet seimbang adalah diet yang memberikan semua nutrient dalam jumlah yang memadai, tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit.

**4. Status nutrisi pada anak dengan leukemia limfoblastik akut**

Kanker dan pengobatannya dapat memengaruhi asupan energi dan penggunaannya. Ketidakseimbangan energi mendasari perkembangan malnutrisi di setiap penyakit, termasuk kanker. Ketidakseimbangan ini merupakan hasil dari beberapa kombinasi asupan yang berkurang, menurunnya tingkat penyerapan (termasuk malabsorpsi), dan peningkatan kebutuhan. Selain itu, terdapat perubahan dalam metabolisme lemak, karbohidrat, dan protein. Perubahan ini meliputi peningkatan kerusakan lipid yang mengakibatkan berkurangnya penyimpanan lipid, dan perubahan dalam metabolisme karbohidrat, sehingga menyebabkan kehilangan energi. Hasil akhirnya ialah penurunan berat badan dan hilangnya massa otot yang bermanifestasi sebagai malnutrisi. Pada penelitian sebelumnya telah dilaporkan bahwa anak-anak dengan kanker akan memiliki tanda dan gejala malnutrisi pada beberapa fase dalam perjalanan penyakitnya hingga 50-60% kasus, namun, frekuensi ini dapat bervariasi sesuai dengan jenis keganasan dan berdasarkan penelitian di negara maju atau di negara berkembang, di mana telah terdapat peningkatan frekuensi perubahan nutrisi. Perlu diketahui studi prevalensi malnutrisi pada anak-anak dengan kanker ditentukan oleh status gizi pada awal diagnosis, ini penting karena membangun dampak potensial pada perkembangan pasien sebelum pengobatan dimulai. Pasien yang menderita kanker dengan obesitas akan mempengaruhi insidens

kanker dan juga pengobatannya. Sebuah studi meta-analisis terhadap 89 literatur telah mendapatkan hubungan berat badan lebih dan obesitas pada meningkatnya risiko relatif beberapa keganasan. Penelitian meta-analisis mendukung gagasan bahwa selama dan setelah pengobatan pasien di bawah protokol modern yang tidak menggunakan *Cranial Radiation Therapy* (CRT) akan mengalami kenaikan berat badan yang cukup besar. Penggunaan kortikosteroid jangka panjang telah menunjukkan efek peningkatan asupan energi dan persentase lemak tubuh pada anak dengan LLA. Anak dengan LLA memiliki risiko kegemukan atau obesitas di awal pengobatan dan kemungkinan terus meningkat selama pengobatan sampai seterusnya. (Warouw, 2016).

## **B. Leukemia limfoblastik akut**

### **1. Pengertian leukemia limfoblastik akut**

Leukemia adalah suatu tipe dari kanker yang berasal dari kata Yunani *leukos*-putih, *haima*-darah. Leukemia adalah kanker yang mulai di sel-sel darah. Penyakit ini terjadi ketika sel darah memiliki sifat kanker yaitu membelah tidak terkontrol dan mengganggu pembelahan sel darah normal. Leukemia (kanker darah) adalah jenis penyakit kanker yang menyerang sel-sel darah putih yang diproduksi oleh sum-sum tulang (*bone marrow*) (Padila, 2013). Leukemia adalah poliferasi sel leukosit yang abnormal, ganas, sering disertai bentuk leukosit yang lain dari pada normal, jumlahnya berlebihan dan dapat menyebabkan anemia, trombositopeni dan diakhiri dengan kematian (Nurarif & Kusuma, 2015). Leukemia Limfoblastik Akut merupakan suatu penyakit keganasan sel darah yang berasal dari sum-sum tulang yang paling sering menyerang anak-anak (Davis 2014). Leukemia limfoblastik akut

adalah jenis yang tumbuh cepat yang menyebabkan terlalu banyak sel darah yang belum matang disebut limfoblas yang akan dibuat di sumsum tulang (Patients, 2017). Leukemia dibagi menjadi dua yaitu leukemia akut dan leukemia kronik, dan bagi dua menurut jenisnya yaitu kedalam limfoid dan mieloid. Masing-masing ada yang akut dan kronik. Jenis dari leukemia mieloid yaitu leukemia mieloid kronik dan leukemia mieloblastik akut. Sedangkan jenis dari leukemia limfoid yaitu leukemia limfositik kronik dan leukemia limfoblastik akut (Desmawati, 2013).

## 2. Faktor Penyebab

Penyebab dari penyakit leukemia tidak diketahui secara pasti. Faktor yang diduga mempengaruhi frekuensi terjadinya leukemia (Padila, 2013) yaitu:

### a) Radiasi

Berdasarkan laporan riset menunjukkan bahwa :

- 1) Para pegawai radiologi berisiko untuk terkena leukemia.
- 2) Pasien yang menerima radioterapi berisiko terkena leukemia.
- 3) Leukemia ditemukan pada korban hidup kejadian bom atom Hiroshima dan Nagasaki, Jepang.

### b) Faktor Leukemogenik

Terdapat beberapa zat kimia yang telah diidentifikasi dapat mempengaruhi frekuensi leukemia :

- 1) Racun lingkungan seperti benzena : paparan pada tingkat-tingkat yang tinggi dari benzene pada tempat kerja dapat menyebabkan leukemia.
- 2) Bahan kimia industri seperti insektisida dan Formaldehyde.

3) Obat untuk kemoterapi : pasien-pasien kanker yang dirawat dengan obat-obat melawan kanker tertentu adakalanya dikemudian hari mengembangkan leukemia. Contohnya, obat-obat yang dikenal sebagai agen-agen alkylating dihubungkan dengan pengembangan leukemia bertahun-tahun kemudian.

c) Herediter

Penderita sindrom down, suatu penyakit yang disebabkan oleh kromosom-kromosom abnormal mungkin meningkatkan risiko leukemia, yang memiliki insidensi leukemia akut 20 kali lebih besar dari orang normal.

d) Virus

Virus dapat menyebabkan leukemia seperti retrovirus, virus leukemia feline, HTLV-1 pada dewasa.

### 3. Patofisiologi

Pada keadaan normal, sel darah putih berfungsi sebagai pertahanan kita dengan infeksi. Sel ini secara normal berkembang sesuai dengan perintah, dapat dikontrol sesuai dengan kebutuhan tubuh kita. Leukemia meningkatkan produksi sel darah putih pada sumsum tulang yang lebih dari normal. Mereka terlihat berbeda dengan sel darah normal dan tidak berfungsi seperti biasanya. Sel leukemia memblok produksi sel darah putih yang normal, merusak kemampuan tubuh terhadap infeksi. Sel leukemia juga dapat merusak produksi sel darah lain pada sumsum tulang termasuk sel darah merah dimana sel tersebut berfungsi untuk menyuplai oksigen pada jaringan.

Leukemia terjadi jika proses pematangan dari sitem sel menjadi sel darah putih mengalami gangguan dan menghasilkan perubahan ke arah keganasan. Perubahan tersebut sering kali melibatkan penyusunan kembali bagian dari kromosom (bahan genetik sel yang kompleks). Penyusunan kembali kromosom (translokasi kromosom) mengganggu pengendalian normal dari pembelahan sel, sehingga sel membelah tak terkendali dan menjadi ganas. Pada akhirnya sel-sel ini menguasai sumsum tulang dan menggantikan tempat dari sel-sel yang menghasilkan sel-sel darah normal. Kanker ini juga bisa menyusup ke dalam organ lainnya, termasuk hati, limpa, kelenjar getah bening, ginjal dan otak (Padila, 2013).

#### 4. Manifestasi Klinis

Gejala-gejala pada leukemia akut yang nampak dan memburuk secara cepat antara lain muntah, bingung, kehilangan kontrol otot, dan serangan-serangan (epilepsi). Sel-sel leukemia juga dapat berkumpul pada buah-buah pelir (testikel) dan menyebabkan pembengkakan. Leukemia juga dapat mempengaruhi saluran pencernaan, ginjal, dan paru-paru. Leukemia akut berjalan secara tiba-tiba dan bisa menyebabkan seseorang merasakan sakit hanya dalam beberapa hari atau minggu. Gejala-gejalanya antara lain yaitu kulit pucat (karena anemia), infeksi yang berulang-ulang seperti sakit tenggorokan, pendarahan normal yang keluar dari gusi dan kulit, periode yang berat pada wanita, kehilangan nafsu makan dan berat badan, gejala-gejala seperti flu antara lain kecapekan dan tidak enak badan, luka di tulang sendi, perdarahan hidung dan lebih mudah mendapat memar dari biasanya tanpa sebab yang jelas (Desmawati, 2013).

## 5. Pemeriksaan Penunjang

### a. Darah tepi

Gejala yang terlihat pada darah tepi sebenarnya berdasarkan pada kelainan sumsum tulang, yaitu berupa pansitopenia, limfositosis yang kadang-kadang menyebabkan gambaran darah tepi monoton dan terdapatnya sel blas. Terdapatnya sel blas pada darah tepi merupakan gejala untuk leukemia.

### b. Sumsum tulang

Dari pemeriksaan sumsum tulang akan ditemukan gambaran yang monoton yaitu hanya terdiri dari sel lomfopoetik patologis sedangkan sistem lain terdesak (aplasia sekunder). Hiperselular, hampir semua sel sumsum tulang diganti sel leukemia (blast), tampak monoton oleh sel blast, dengan adanya leukemia gap (terdapat perubahan tiba-tiba dari sel muda (blast) ke sel yang matang, tanpa sel antara). Sistem hemopoesis normal mengalami depresi. Jumlah blast minimal 30% dari sel berinti dalam sumsum tulang (dalam hitungan 500 sel pada aspirasi sumsum tulang).

### c. Biopsy limpa

Pemeriksaan ini akan memperlihatkan proliferasi sel leukemia dan sel yang berasal dari jaringan limpa akan terdesak seperti limfosit normal, RES, granulosit, *pulp cell*.

### d. Kimia darah

Kolesterol mungkin merendah, asam urat dapat meningkat, hipogamaglobulinemia.

e. Cairan serebrospinal

Bila terjadi peninggian jumlah sel (sel patologis) dan protein, maka hal ini berarti suatu leukemia meningeal. Kelainan ini dapat terjadi setiap saat dari perjalanan penyakit baik pada keadaan remisi maupun pada keadaan kambuh. Untuk mencegahnya dilakukan fungsi lumbal dan pemberian metotreksat (MTX) intratekal secara rutin pada setiap penderita baru atau pada mereka yang menunjukkan gejala tekanan intracranial yang meninggi.

f. Sitogenetik

70-90% dari kasus LMK menunjukkan kelainan kromosom, yaitu pada kromosom 21 (kromosom Philadelphia atau Ph1) 50-70% dari penderita LLA dan LMA mempunyai kelainan berupa :

- 1) Kelainan jumlah kromosom seperti diploid ( $2n$ ), haploid ( $2n-a$ ), hiperploid ( $2n+a$ )
- 2) Kariotip yang pseudodiploid pada kasus dengan jumlah kromosom yang diploid
- 3) Bertambah atau hilangnya bagian kromosom (*partial depletion*)

g. Pemeriksaan *immunophenotyping*

Pemeriksaan ini menjadi sangat penting untuk menentukan klasifikasi imunologik leukemia akut. Pemeriksaan ini dikerjakan untuk pemeriksaan surface marker guna membedakan jenis leukemia (Desmawati, 2013).

## 6. Penatalaksanaan medis

Menurut Desmawati (2013) terapi pengobatan yang dapat diberikan pada pasien leukemia akut adalah :

### a. Tranfusi darah

Biasanya diberikan jika kadar Hb kurang dari 6%. Pada trombositopenia yang berat dan perdarahan masih, dapat diberikan tranfusi trombosit dan bila terdapat tanda-tanda DIC dapat diberikan heparin.

### b. Kortikosteroid (prednison, kortison, deksametason dan sebagainya)

Setelah dicapai remisi dosis dikurangi sedikit demi sedikit dan akhirnya dihentikan.

### c. Sitostatika

Selain sitostatika yang lama (6-merkaptopurin atau 6-mp, metotreksat atau MTX) pada waktu ini dipakai pula yang baru dan lebih paten seperti vinkristin (oncovin), rubidomisin (daunorubicine) dan berbagai nama obat lainnya. Umumnya sitostatika diberikan dalam kombinasi bersama-sama dengan prednison. Pada pemberian obat-obatan ini sering terdapat akibat samping berupa alopecia (botak), stomatitis, leukopenia, infeksi sekunder atau kandidiasis.

### d. Imunoterapi

Merupakan cara pengobatan yang terbaru. Setelah tercapai remisi dan jumlah sel leukemia cukup rendah (10<sup>5</sup>-10<sup>6</sup>), imunoterapi mulai diberikan (mengenai cara pengobatan yang terbaru masih dalam pengembangan).

e. Kemoterapi

Merupakan cara yang lebih baik untuk pengobatan kanker. Bahan kimia yang dipakai diharapkan dapat menghancurkan sel-sel yang oleh pembedahan atau penyinaran tidak dapat dicapai.

**C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan Pada Anak Leukemia Limfoblastik**

**Akut dengan Masalah Keperawatan Defisit Nutrisi**

**1. Pengkajian**

a. Identitas pasien yang meliputi nama, no RM, umur, jenis kelamin, pekerjaan, agama, status tanggal MRS, dan tanggal pengkajian.

b. Keluhan utama

Anak yang menderita leukemia sering mengalami keluhan-keluhan yang tidak spesifik sehingga diduga anak hanya mengalami sakit yang sifatnya ringan, sehingga tidak segera dibawa ke dokter. Data-data yang perlu di kaji adalah data yang didapatkan pada anak berkaitan dengan kegagalan sumsum tulang dan adanya infiltrasi ke organ lain, diantaranya sebagai berikut : (Susilaningrum 2013)

1) Kegagalan sumsum tulang untuk memproduksi sel darah mengakibatkan berbagai keluhan dan gejala yaitu sebagai berikut:

a) Anemia , seperti bahasan terdahulu tentang gejala anemia, anak pada leukemia juga mengalami pucat, mudah lelah, dan kadang-kadang sesak nafas. Anemia terjadi karena sumsum tulang gagal memproduksi sel darah merah.

b) Suhu tubuh tinggi dan mudah infeksi

Adanya penurunan leukosit secara otomatis akan menurunkan daya tahan tubuh karena yang berfungsi mempertahankan daya tahan tubuh tidak dapat bekerja secara optimal. Konsekuensi dari semua itu adalah tubuh akan mudah terkena infeksi yang bersifat lokal atau sistemik dan sering berulang. Adanya suhu tubuh yang meningkat akibat ada infeksi kuman secara sistemik (sepsis).

c) Perdarahan, tanda-tanda perdarahan dapat kita lihat dan kita kaji dari adanya perdarahan mukosa, seperti gusi, hidung (epistaksis), atau perdarahan bawah kulit yang sering disebut dengan petekia. Perdarahan ini dapat terjadi secara spontan atau karena trauma, tergantung kadar trombosit dalam darah. Bila kadar trombosit sangat rendah, perdarahan dapat terjadi secara spontan.

2) Adanya sel-sel darah abnormal yang melakukan infiltrasi ke organ tubuh lain dapat mengakibatkan hal sebagai berikut :

a) Nyeri pada tulang dan persendian, adanya infiltrasi sel-sel abnormal ke sistem muskuloskeletal membuat anak merasa nyeri pada persendian terutama bila digerakkan.

b) Pembesaran kelenjar getah bening, selain tulang belakang, kelenjar getah bening merupakan salah satu tempat untuk membentuk limfosit yang mempunyai salah satu fungsi untuk mekanisme pertahanan diri. Limfosit merupakan salah satu bagian dari leukosit.

c) Hepatosplenomegali, lien atau limpa juga merupakan salah satu organ yang berfungsi untuk membentuk sel darah merah pada masa bayi dalam kandungan.

Bila sumsum tulang mengalami kerusakan, lien atau hepar dapat mengambil alih fungsinya untuk pertahanan diri.

- d) Penurunan kesadaran, adanya infiltrasi sel-sel abnormal ke otak dapat menyebabkan berbagai gangguan seperti kejang sampai koma.
- 3) Selain data-data tersebut, perlu juga kita kaji data yang tidak spesifik yang biasanya dialami anak yang sakit, misalnya :
- a) Pola makan, biasanya mengalami penurunan nafsu makan
  - b) Kelemahan dan kelelahan fisik
  - c) Pola hidup, terutama dikaitkan dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tergolong karsinogenik, yaitu makanan yang beresiko mempermudah timbulnya kanker karena mengandung bahan pengawet/kimia.
  - d) Apabila pasien yang kita kaji sedang dalam pemberian sitostatika, perlu diperhatikan efek samping yang kemungkinan timbul, seperti rambut rontok, mual, kuku yang menghitam atau stomatitis.
  - e) Pengkajian pola nutrisi meliputi anak sering mengalami penurunan nafsu makan dan anoreksia, sehingga berat badan anak sangat rendah dan asupan nutrisi tidak adekuat, dapat dikaji dengan metode: A (*antropometric measurement*) pengukuran antropometri, B (*biochemical data*) data biomedis, C (*clinical sign*) tanda-tanda klinis status gizi, D (*dietary*) tentang diet. Data mayor yang dapat dikaji pada defisit nutrisi adalah penurunan berat badan minimal 10% dari rentang normal adapun data minornya meliputi cepat kenyang setelah makan, kram/nyeri abdomen, nafsu makan menurun, bising usus hiperaktif, otot

pengunyah lemah, otot menelan lemah, membrane mukosa pucat, sariawan, serum albumin turun, rambut rontok berlebihan dan diare.

- 4) Penunjang diagnosis pemeriksaan yang sering dilakukan yaitu
  - a) Pemeriksaan darah, umumnya didapatkan hasil Hb dan eritrosit menurun, leukosit normal, menurun, atau meningkat, trombosit menurun (trombositopeni), kadang-kadang jumlahnya sedikit, Hapusan darah homokrom, normasiter, dan hampir selalu dijumpai blastosit abnormal.
  - b) Pemeriksaan sumsum tulang, anak yang diduga menderita leukemia, pemeriksaan sumsum tulang (boneage) mutlak dilakukan. Hasil pemeriksaan hampir selalu penuh dengan blastosit abnormal dan sistem hemopoitik normal terdesak.

## **2. Diagnosa keperawatan**

Menurut (PPNI, 2016) diagnosa keperawatan mengenai leukemia limfoblastik akut pada balita dengan defisit nutrisi diantaranya adalah :

- a. Diagnosa : Defisit Nutrisi
- b. Definisi : Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.
- c. Gejala dan Tanda Mayor
  - 1) Subjektif ( tidak tersedia)
  - 2) Objektif
    - a) Berat bada menurun minimal 10% dibawah rentang ideal
- d. Gejala dan Tanda Minor
  - 1) Subjektif
    - a) Cepat kenyang setelah makan

- b) Kram atau nyeri abdomen
- c) Nafsu makan menurun
- 1) Objektif
  - a) Bising usus hiperaktif
  - b) Otot penguyah lemah
  - c) Otot menelan lemah
  - d) Membran mukosa pucat

### 3. Intervensi keperawatan

Menurut (Nanda, 2015) intervensi keperawatan pada anak leukemia limfoblastik akut dengan defisit nutrisi adalah sebagai berikut :

Tabel 1

Intervensi Asuhan Keperawatan Pada Anak Leukemia Limfoblastik Akut Dengan Defisit Nutrisi Di Ruang Puduk RSUP Sanglah Tahun 2018

<b>Diagnosa</b>	<b>NOC</b>	<b>NIC</b>	<b>RASIONAL</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
Defisit Nutrisi	❖ Nutritional Status	<b>Nutrition Management</b>	
	❖ Nutritional Status : food and fluid Intake	1. Kaji status nutrisi pasien.	1. Untuk mengetahui status nutrisi pasien sehingga dapat menentukan intervensi yang diberikan.
	❖ Nutritional Status : Nutrient Intake		
	❖ Weight Control		
	Kriteria Hasil :	2. Kolaborasi	2. Menentukan

(1)	(2)	(3)	(4)
❖	Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan	dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien.	makanan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi pasien.
❖	Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan		
❖	Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi	3. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe.	3. Kebutuhan zat besi dalam tubuh terpenuhi
❖	Tidak ada tanda – tanda malnutrisi	4. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori.	4. Mengetahui jumlah kalori yang masuk.
❖	Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti	5. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi.	5. Informasi dasar untuk perencanaan awal dan validasi awal.
		<b>Nutrition Monitoring</b>	
		1. Monitor adanya penurunan berat badan.	1. Membantu pasien untuk meningkatkan makan
		2. Monitor lingkungan	2. Meningkatkan nafsu makan

---

	selama makan	
3. Monitor interaksi anak dan orang tua selama makan.		3. Meningkatkan peran serta keluarga dalam pemenuhan nutrisi.
4. Monitor turgor kulit.		4. Mengetahui status turgor kulit
5. Monitor mual dan muntah.		5. Menjaga keseimbangan asam-basa.

---

*(Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015))*

#### **4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah rencana tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari kriteria hasil yang dibuat. Tahap pelaksanaan dilakukan setelah rencana tindakan di susun dan di tunjukkan kepada nursing order untuk membantu pasien mencapai tujuan dan kriteria hasil yang dibuat sesuai dengan masalah yang pasien hadapi. Dalam implementasi difokuskan pada kebutuhan nutrisi anak leukemia limfoblastik akut. Pelaksanaan implementasi defisit nutrisi terdiri dari dua hal yaitu manajemen nutrisi dan monitor status nutrisi. Implementasi yang akan dilaksanakan dalam tahap manajemen nutrisi yaitu mengkaji status nutrisi pasien, mengkolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien, menganjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe, memonitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori dan berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi. Dalam memonitor

status nutrisi pasien yang dilakukan yaitu memonitor adanya penurunan berat badan, memonitor lingkungan selama makan, monitor interaksi anak dan orang tua selama makan, monitor turgor kulit dan monitor mual dan muntah.

## **5. Evaluasi keperawatan**

Evaluasi dapat berupa evaluasi struktur, proses dan hasil evaluasi terdiri dari evaluasi formatif yaitu menghasilkan umpan balik selama program berlangsung. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan informasi efektifitas pengambilan keputusan. Evaluasi asuhan keperawatan didokumentasikan dalam bentuk SOAP (*subjektif, objektif, assesment, planing*) (Achjar.2010). Adapun komponen SOAP yaitu S (*Subjektif*) dimana perawat menemui keluhan pasien yang masih dirasakan setelah dilakukan tindakan keperawatan, O (*Objektif*) adalah data yang berdasarkan hasil pengukuran atau observasi perawat secara langsung pada pasien dan yang dirasakan pasien setelah tindakan keperawatan, A (*Assesment*) adalah interprestsi dari data subjektif dan objektif, P (*Planing*) adalah perencanaan keperawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambah dari rencana tindakan keperawatan yang telah ditentukan sebelumnya (Rohmah & Saiful,2012). Evaluasi yang diharapkan sesuai dengan masalah yang pasien hadapi yang telah di buat pada perencanaan tujuan dan kriteria hasil. Adapun hasil yang diharapkan yaitu :

- a. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
- b. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
- c. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
- d. Tidak ada tanda – tanda malnutrisi
- e. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berat