

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Leukemia adalah kanker dari sel-sel pembentuk darah yang sebagian besar merupakan kanker dari leukosit, tetapi dapat juga berawal dari sel darah jenis lain. Leukemia dimulai di sumsum tulang yang merupakan tempat pembentukan sel-sel darah. Sel-sel darah dengan cepat dilepaskan ke dalam darah, kemudian dapat ke kelenjar getah bening, limpa, hati, sistem saraf pusat, dan organ lainnya. Salah satu jenis leukemia yang sering terjadi pada anak-anak dan remaja yaitu (ALL) akut limfoblastik leukemia (Yenni, 2014).

Menurut Yenni (2014) definisi akut limfoblastik leukemia adalah salah satu tipe leukemia atau kanker pada leukosit dimana terjadi keganasan proliferasi sel-sel limfoblas muda dan ditunjukkan adanya jumlah limfoblas yang berlebihan di sumsum tulang, kelenjar limfe, dan darah. ALL merupakan kelainan secara biologik sehingga karakteristik morfologi, imunologi, sitogenetik, biokimiawi, dan genetik molekular dari limfoblas perlu ditentukan dalam menegakan diagnosis dan klasifikasi.

B. Proses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi dan Predisposisi

a. Faktor Presipitas

Terdapat beberapa penelitian yang mendukung teori virus sebagai penyebab leukemia yaitu enzyme reverse transcriptase ditemukan di dalam darah manusia. Virus yang menyebabkan kanker darah adalah virus yang terdiri atas satu benang tunggal RNA bukannya DNA. Setelah melakukan infeksi pada sel, virus akan menggandakan dirinya dan membentuk DNA dengan RNA-nya melalui penggunaan enzim reseve transcriptase. Virus ini terdapat pada kera, baik kera yang kecil maupun besar, yang ada di benua Afrika, Sumatra, dan Kalimantan (Ariani, 2015).

b. Faktor Presdiposisi

Menurut Ariani (2015) beberapa faktor risiko dari Akut Limfoblastik Leukemia (ALL) adalah sebagai berikut:

1) Paparan radiasi

Paparan radiasi dapat terekspos pada tingkat radiasi tinggi merupakan faktor risiko untuk Akut Limfoblastik Leukemia (ALL). Paparan radiasi yang tinggi dapat merusak jaringan sel tubuh.

2) Faktor genetik

Akut limfoblastik leukemia tidak menjadi penyakit warisan. Hal tidak berjalan dalam keluarga, jadi risiko seseorang

tidak bertambah jika anggota keluarga memiliki penyakit. Tetapi ada beberapa sindrom warisan dengan perubahan genetik dapat meningkatkan risiko adalah down syndrome, sindrom klinefelter, anemia fanconi, bloom syndrome, ataksia- telangiektasia, neurofibromatosis.

3) Paparan kimia

Paparan kimia berbahaya adalah salah satu faktor resiko utama penyebab kanker darah.

4) Kebiasaan yang tidak sehat

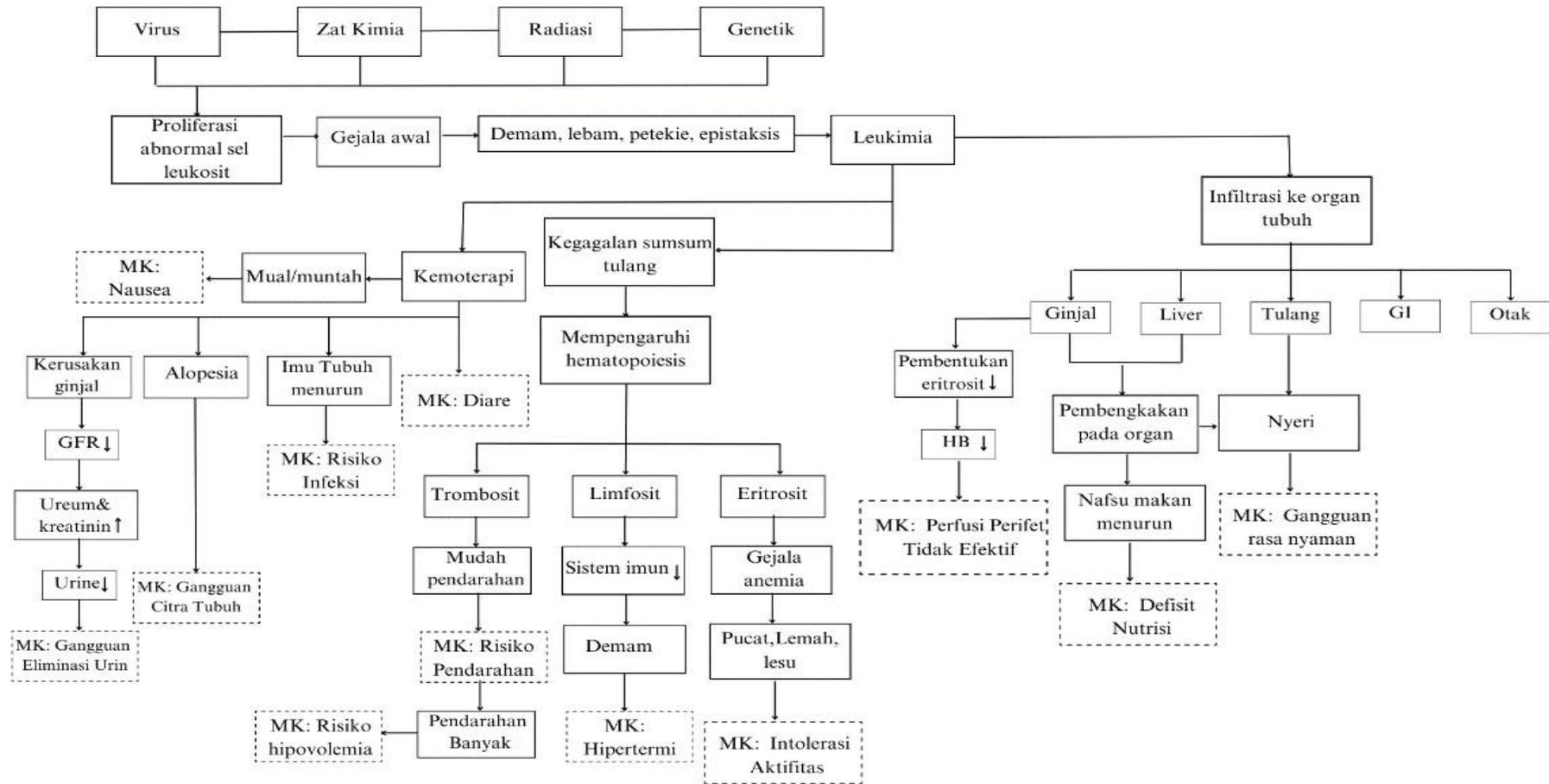
Merokok dan mengonsumsi alkohol dalam jumlah tinggi merupakan penyebab kanker darah. Rokok memiliki zat karsinogen yang dapat memacu pertumbuhan sel kanker sehingga mempercepat berkembangnya kanker di dalam tubuh

2. Patofisiologi

Komponen sel darah terdiri atas eritrosit atau sel darah merah dan leukosit atau sel darah putih serta trombosit atau platelet. Seluruh sel darah normal di peroleh dari sel batang tunggal yang terdapat pada seluruh sumsum tulang. Sel batang dapat dibagi kedalam lymphoid dan sel batang darah (myleoid) dimana pada kebalikannya menjadi cikal bakal sel yang terbagi sepanjang jalur tunggal khusus. Proses ini dikenal sebagai hematopoiesis dan terjadi pada sumsum tulang tengkorak, tulang belakang, panggul, tulang dada, dan pada proximal epifisis pada tulang-tulang yang panjang.

Sel darah putih dihasilkan oleh sumsum tulang. Sel tersebut kemudian bergerak dari sumsum tulang ke aliran darah dan sistem limfe. Sel-sel inilah yang terlibat dalam fungsi sistem imun yang melindungi tubuh dari infeksi. Leukemia akut lebih agresif dan berkembang cepat. Sel leukemia tidak matang dan berdiferensiasi dengan buruk, mereka berproliferasi dengan cepat, memiliki rentang kehidupan yang panjang dan tidak berfungsi secara normal (Muralitharan Nair, 2014).

Leukemia terjadi ketika sel induk di sumsum tulang menghasilkan sel leukosit yang belum matang dan tidak dapat berfungsi secara normal. Sel-sel ini kemudian berkembang cepat menyebabkan sumsum tulang terisi dengan sel leukosit abnormal dan masuk ke aliran darah menggantikan sel leukosit normal. Saat hal tersebut terjadi, maka pertahanan tubuh akan menurun dan menyebabkan mudah terjadinya infeksi. Sel darah putih ganas dengan cepat mengisi sumsum tulang dan menggantikan sel induk yang menghasilkan eritrosit dan produk darah lainnya, seperti trombosit sehingga jumlah produk ini berkurang dalam peredaran darah. Hal ini akan menyebabkan pasien dengan leukemia mengalami anemia akibat berkurangnya eritrosit dan perdarahan abnormal, eksimosis, serta petekie juga terjadi karena berkurangnya jumlah trombosi (Ball *et al.*, 2017).



Bagan 2.1 Pathway (Ball et al., 2017)

3. Manifestasi Klinis

Gejala-gejala dan tanda klinis yang dapat ditemukan menurut (Liem, Mantik dan Rampengan, 2019) yaitu :

a. Anemia

Menyebabkan mudah lelah, letargi, pusing, sesak, nyeri dada.

b. Anoreksia

Berat badan yang menurun karena proliferasi dan metabolisme sel-sel leukemia yang begitu cepat.

c. Nyeri tulang dan sendi

Karena infiltrasi sumsum tulang oleh sel-sel leukemia.

d. Demam

Banyak berkeringat (gejala hipermetabolisme)

e. Infeksi mulut, saluran napas atas dan bawah, selulitis, atau sepsis

Penyebab tersering adalah stafilokokus, streptokokus, dan bakteri gram negatif usus, serta berbagai spesies jamur. Infeksi disebabkan karena neutropeni atau berkurangnya jumlah neutrofil.

f. Perdarahan

Perdarahan kulit, perdarahan gusi, hematuria, perdarahan saluran cerna, perdarahan otak, perdarahan ini terjadi karena trombositopenia

g. Hepatomegali, splenomegali, limfadenopati

Disebabkan infiltrasi sel-sel leukemia ke berbagai jaringan organ.

- h. Massa di mediastinum (sering pada ALL sel T).
 - i. Leukemia sistem saraf pusat
Nyeri kepala, muntah (gejala tekanan tinggi intrakranial), perubahan dalam status mental, kelumpuhan saraf otak terutama saraf VI dan VII, kelainan neurologik fokal, jekang, sampai terjadi koma.
 - j. Keterlibatan organ lain
Testis, retina, kulit, pleura, perikardium, dan tonsil.
4. Pemeriksaan Diagnostik
- Menurut Ariani (2015), pemeriksaan penunjang ALL, sebagai berikut:
- a. Hitung Darah lengkap, digunakan untuk menilai jumlah sel darah putih, sel darah merah dan keping darah. Leukimia menyebabkan suatu tingkatan sel-sel darah putih yang sangat tinggi, leukimia juga menyebabkan platelet dan hemoglobin yang ditemukan di dalam sel darah merah menjadi rendah.
 - b. Biopsi, dokter mengangkat beberapa sumsum tulang dari tulang pinggul atau tulang besar lainnya. Biopsi adalah pengangkatan jaringan untuk mencari sel sel kanker. Ada dua cara yang digunakan yaitu dengan penyedotan sumsum tulang. menggunakan sebuah jarum untuk mengangkat sampel-sampel dari sumsum tulang dan biopsi sumsum tulang menggunakan jarum yang sangat tebal untuk mengangkat potongan kecil dari tulang dan sumsum tulang.

- c. Lubang tulang belakang, pungsi lumbal atau melubangi tulang belakang bisa saja diperlukan terutama dalam kasus-kasus leukimia akut, untuk menentukan apakah cairan tulang belakang mengandung sel-sel leukimia.
- d. Studi radiograf, diantaranya:
 - 1) Sinar X, metode ini dilakukan untuk mengevaluasi untuk pembengkakan kelenjar getah bening internal atau orang lain yang mungkin terlibat dalam leukimia.
 - 2) MRI, menghasilkan gambar terperinci tentang bagian- bagian tubuh dan sangat berguna untuk memeriksa sumsum tulang belakang dan otak.
 - 3) PET, sebuah kamera yang mendeteksi radioaktivitas dan menghasilkan gambar tubuh. Memiliki kemampuan menerangi daerah tubuh yang terlibat dengan penyakit dan merupakan studi pencitraan yang sangat sensitif.

5. Komplikasi

Menurut (Windiastuti dan Mulawi, 2016) komplikasi yang akan timbul apabila tidak segera ditangani :

- a. Perdarahan intrakranial
- b. Perdarahan pulmonal
- c. Gangguan metabolik akibat lisis dari sel leukemia

6. Penatalaksanaan Medis

(Togatorop, Mawarti dan Saputra, 2021) menjelaskan pengobatan pada leukemia yaitu :

- a. Transfusi darah jika kadar Hb <6%. Pada trombositopenia berat dan perdarahan masif diberikan transfusi trombosit, bila terdapat tanda-tanda DIC (*Disseminated Intravascular Coagulation*) diberikan heparin.
- b. Pemberian kortikosteroid (prednisone, kortison, deksametason) diberikan kurang lebih selama 3 minggu, kemudian tapering.
- c. Vrinicristine, golongan obat sitostatika.
- d. Cegah infeksi sekunder dengan menempatkan penderita diruang khusus yang steril.
- e. Imunoterapi diberikan setelah remisi tercapai dan jumlah sel leukemia cukup rendah.
- f. Kemoterapi
- g. Transplantasi sumsum tulang.

C. Diagnosa Keperawatan

Menurut (Ball *et al.*, 2017) diagnosa keperawatan sesuai dengan pathway ALL yang mungkin muncul adalah sebagai berikut :

1. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130).
2. Risiko perdarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi (D.0012)

3. Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder immunosupresi (D.0142).
4. Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan (D.0019).
5. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan (D.0056).

D. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit ditandai dengan, suhu diatas normal, kulit terasa hangat (D.0130).	Setelah dilakukan tindakan keperawatan maka termogulasi (L. 14134) membaik dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu tubuh membaik 2. Suhu kulit membaik 	<p>Manajemen hipertermia (I.15506)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab hipertermia 2. Monitor suhu tubuh 3. Monitor kadar elektrolit <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Longgarkan atau lepaskan pakaian 2. Berikan cairan oral 3. Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami Hiperhidrosis <p>Edukasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring <p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan elektrolit intravena, jika perlu
2	Risiko perdarahan berhubungan dengan gangguan koagulasi ditandai dengan trombositopenia (D.0012)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan, tingkat perdarahan (L.02017) menurun dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Hb membaik 2. Ht membaik 	<p>Pencegahan Perdarahan (I.02067)</p> <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala perdarahan 2. Monitor nilai hematokrit/hemoglobin sebelum dan setelah kehilangan darah 3. Monitor koagulasi

No	SDKI	SLKI	SIKI
			Terapeutik : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan bad rest selama perdarahan 2. Hindari pengukuran suhu rektal 3. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan Edukasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi 2. Anjurkan menghindari aspirin atau anticoagulan 3. Anjurkan meningkatkan asupan makanan dan vitamin K 4. Anjurkan segera melaporkan jika terjadi perdarahan Kolaborasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan jika perlu 2. Kolaborasi pemberian produk darah, jika perlu 3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja, jika perlu
3	Risiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder ditandai dengan immunosupresi (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan, tingkat infeksi (L.14137) menurun dengan hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Demam menurun 2. Nyeri menurun 3. Kadar sel darah putih membaik 4. Nafsu makan meningkat 	Pencegahan infeksi (I.14539) <p>Observasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sitemik <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien

No	SDKI	SLKI	SIKI
			3. Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Ajarkan etika batuk 4. Ajarkan meningkatkan asupan nutrisi Kolaborasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu
4	Defisit nutrisi berhubungan dengan kurangnya asupan makanan ditandai dengan nafsu makan menurun (D.0019)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan, status nutrisi (L.03030) membaik dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Porsi makan yang dihabiskan meningkat 2. Berat badan membaik 3. Frekuensi makan membaik 4. Nafsu makan membaik 	Manajemen nutrisi (I.03119) Observasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Monitor asupan makanan Terapeutik : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai Edukasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan posisi duduk, jika mampu Kolaborasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan
5	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan dibuktikan dengan mengeluh lelah, dispnea saat/setelah melakukan aktivitas, dan merasa lemah (D.0056)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan, toleransi aktivitas (L.05047) meningkat, dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi nadi meningkat 2. Keluhan lelah menurun 3. Perasaan lemah menurun 4. Tekanan darah membaik 	Manajemen energi (I.05178) Observasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor kelelahan fisik dan emosional 2. Monitor ketidaknyamanan melakukan aktivitas Terapeutik : <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus Edukasi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirah baring

No	SDKI	SLKI	SIKI
		5. Frekuensi napas membaik 6. Memudahkan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat	2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap Kolaborasi : 1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

BAB III

ASUHAN KEPERAWATAN

A. Pengkajian

1. Data Dasar

- a. Identitas Pasien :
- Nama pasien : Tn. P
- Umur : 18 tahun
- Jenis kelamin : laki-laki
- Agama : Islam
- Pendidikan : SMA
- Alamat : Sindangsari Cempaka Cibubur Pangandaran
- Pekerjaan : tidak bekerja
- Diagnosa medis : Akut limfoblastik leukemia
- b. Penanggung Jawab Pasien
- Nama : Tn. M
- Umur : 37 tahun
- Jenis kelamin : laki-laki
- Agama : Islam
- Pekerjaan : Petani
- Alamat : Sindangsari Cempaka Cibubur Pangandaran
- Hubungan dengan pasien : ayah pasien
- c. Riwayat Kesehatan Pasien
- Faktor presipitasi : belum diketahui pasti