

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

Acute Lymphoblastic Leukemia merupakan penyakit keganasan sel darah yang berasal dari sumsum tulang/biasanya ditandai oleh proliferasi sel-sel darah putih dengan manifestasinya yang berupa sel-sel abnormal dalam darah tepi (sel blast) secara berlebihan yang menyebabkan terdesaknya sel darah yang normal sehingga mengakibatkan fungsinya terganggu (Ekowati, 2021). ALL adalah jenis yang tumbuh cepat yang menyebabkan terlalu banyak sel darah yang belum matang disebut limfoblas yang akan dibuat disumsum tulang (Patients, 2017).

ALL adalah suatu keganasan primer sumsum tulang yang berakibat terdesaknya komponen darah normal oleh komponen darah abnormal (blastosit) disertai penyebaran ke organ-organ lain. Blastosit abnormal gagal berdiferensiasi menjadi bentuk komponen hemopoitik normal sehingga terjadi kegagalan fungsi sumsum tulang. Selain itu, sel-sel abnormal melalui peredaran darah melakukan infiltrasi ke organ-organ (Nurarif & Kusuma, 2017).

B. Proses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi dan Predisposisi

a. Presipitasi

ALL sampai sekarang belum jelas penyebabnya, diduga kemungkinan besar karena virus (virus onkogenik).

b. Predisposisi

Menurut Padila (2017) faktor predisposisi yang menyebabkan terjadinya leukemia, yaitu :

1) Radiasi

- a) Berdasarkan laporan riset menunjukkan bahwa :
- b) Para pegawai radiologi berisiko untuk terkena leukemia.
- c) Pasien yang menerima radioterapi berisiko terkena leukemia.
- d) Leukemia ditemukan pada korban hidup kejadian bom atom Hiroshima dan Nagasaki di Jepang.

2) Faktor Leukemogenik

Terdapat beberapa zat kimia yang dapat mempengaruhi frekuensi leukemia :

- a) Racun lingkungan seperti benzena : paparan pada tingkat-tingkat yang tinggi dari benzene pada tempat kerja dapat menyebabkan leukemia.
- b) Bahan kimia industri seperti insektisida dan Formaldehide.
- c) 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 alkylating dihubungkan dengan pengembangan leukemia bertahun-tahun kemudian.

3) Herediter

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

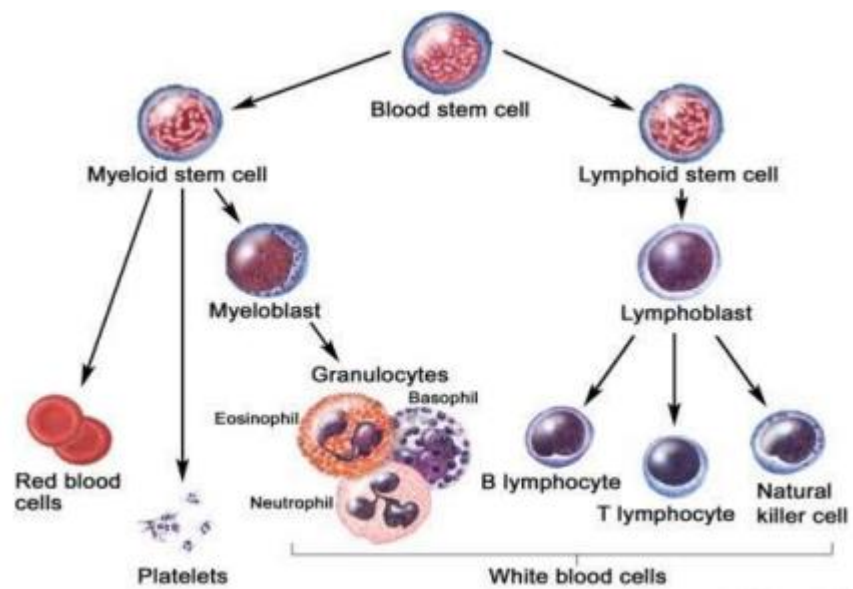
4) Virus

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

2. Psiko Patologi/Patofisiologi

Penyebab pasti ALL tetap tidak diketahui. Faktor genetik dan abnormalitas kromosom dapat berperan dalam perkembangan ALL. Pada ALL, limfoblast bersifat mudah pecah dan imatur, menurunkan kemampuan terhadap SDP (Sel Darah Putih) normal untuk melawan infeksi. Pertumbuhan limfoblast berlebihan dan sel abnormal menggantikan sel normal dalam sumsum tulang (Friedling *et al*, 2017). Sel leukemia yang berproliferasi menunjukkan kebutuhan metabolik yang besar, menekan sel tubuh normal terkait kebutuhan zat gizi dan menyebabkan keletihan, penurunan berat badan atau henti tubuh, dan kelelahan otot. Sumsum tulang menjadi tidak mampu mempertahankan kadar normal sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit, sehingga terjadi anemia, neutropenia, dan

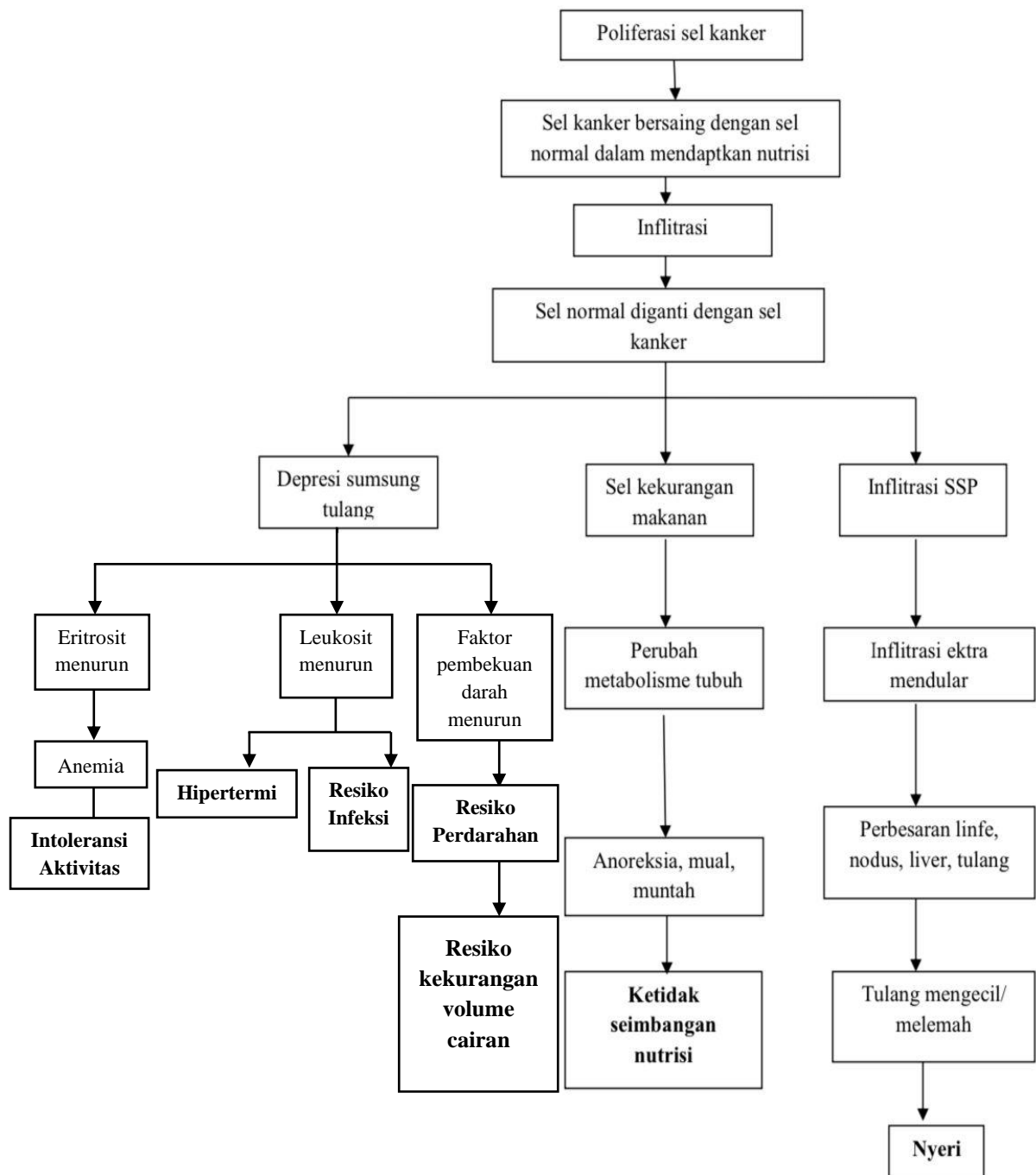
trombositopenia. Karena sumsum tulang berekspansi atau sel leukemia menginfiltrasi tulang, nyeri sendi dan tulang dapat terjadi. Sel leukemia dapat menembus nodus limfe, menyebabkan limfadenopati difus, atau hati dan limpa, menyebabkan hepatosplenomegali Dengan penyebaran ke SSP, dapat terjadi muntah, sakit kepala, kejang, gangguan penglihatan, atau palsy serebral kranial (Kyle, 2016).



Gambar 1 Perjalanan Penyakit ALL

Sumber : Padila, (2017)

3. Pathway



Sumber : Kyle, (2016)

4. Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis ALL menurut P2PTM Kemenkes RI (2019) :

- a. Pucat, lemah, nafsu makan menurun
- b. Kejang sampai penurunan kesadaran
- c. Pembesaran testis dengan konsistensi keras
- d. Nyeri tulang
- e. Perdarahan kulit (petekie, hematoma) dan atau perdarahan spontan (epitaksis, perdarahan gusi)
- f. Pembesaran hati, limpa, dan kelenjar getah bening
- g. Demam tanpa sebab yang jelas

5. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Rahajeng (2021) pemeriksaan penunjang pada kasus ALL yaitu :

- a. Darah rutin dan hitung jenis
- b. Aspirasi sumsum tulang
- c. Foto toraks AP dan Lateral
- d. Pungsi lumbal
- e. Sitokimia sumsum tulang
- f. Immunophenotyping
- g. Sitogenetik

6. Komplikasi

Menurut Friebling *et al*, (2017) komplikasi ALL dapat timbul apabila terjadi keterlambatan penanganan seperti:

a. Perdarahan

Akibat defisiensi trombosit (trombositopenia) angka trombosit yang rendah ditandai dengan

- 1) Memar (ekimosis)
- 2) Petekia (bintik kemerahan perdarahan atau keabuan sebesar ujung jarum dipermukaan kulit)

b. Infeksi

Akibat kekurangan granulosit matur dan normal. Meningkatkan sesuai derajat neutropenia dan disfungsi imun.

c. Anemia

Kondisi tubuh yang terjadi ketika sel-sel darah merah (eritrosit) berada di bawah nilai normal (kurang darah).

d. Hepatomegali

Pembesaran organ hati melebihi ukuran normalnya, yang bisa menyebabkan berbagai gejala dan penyakit.

e. Masalah gastrointestinal :

- 1) Mual muntah
- 2) Anoreksia
- 3) Diare
- 4) Lesi mukosa mulut

7. Penatalaksanaan Medis

Menurut Rahajeng (2021) penatalaksanaan medis pada leukemia meliputi:

a. Farmakologis

1) Kemoterapi

Efek samping dari kemoterapi timbul karena obat-obatan kemoterapi sangat kuat dan tidak hanya membunuh sel-sel kanker, tetapi juga menyerang sel-sel sehat, terutama sel yang membelah dengan cepat, misalnya sel rambut, sumsum tulang belakang, kulit, mulut dan tenggorokan serta saluran pencernaan. Akibatnya adalah rambut rontok, hemoglobin, trombosit, dan sel darah putih berkurang, tubuh lemah, merasa lelah, sesak napas, mudah mengalami perdarahan, mudah terinfeksi, kulit membiru/menghitam, kering, serta gatal, mulut dan tenggorokan terasa kering dan sulit menelan, sariawan, mual, muntah, nyeri pada perut, menurunkan nafsu seks dan kesuburan karena perubahan hormon.

2) Radioterapi

Radioterapi menggunakan sinar berenergi tinggi untuk membunuh sel-sel leukemia. Radiasi yang digunakan untuk pengobatan kanker terdiri dari gelombang elektromagnetik/foton (sinar-X dan sinar λ) dan partikel (alfa, proton dan neutron).

3) Transplantasi sumsum tulang

Transplantasi sumsum tulang dilakukan untuk mengganti sumsum tulang yang rusak karena dosis tinggi kemoterapi atau terapi Radiasi. Selain itu, transplantasi sumsum tulang berguna untuk mengganti sel-sel darah yang rusak karena kanker.

4) Penanganan suportif

Terapi suportif berfungsi untuk mengatasi akibat-akibat yang ditimbulkan penyakit leukemia dan mengatasi efek samping obat. Misalnya transfuse darah untuk penderita leukemia dengan keluhan anemia, transfuse trombosit untuk mengatasi perdarahan dan antibiotic untuk mengatasi infeksi

- a) Pemberian tranfusi komponen darah yang diperlukan
- b) Pemberian komponen untuk meningkatkan kadar leukosit
- c) Pemberian nutrisi yang baik dan memadai
- d) Pemberian antibiotik, anti jamur, dan anti virus bila diperlukan
- e) Pendekatan psikososial
- f) Perawatan di ruang yang bersih
- g) Kebersihan Oro-anal (mulut dan anus)

b. Nonfarmakologis

Tindakan non farmakologis pada pasien demam dapat diberikan berupa kompres air hangat serta tindakan tambahan dalam menurunkan panas yang dilakukan setelah pemberian teknik tepid sponge bath, tepid

sponge bath merupakan alternatif teknik kompres yang menggabungkan teknik blok dan seka, (yunianti , 2019).

Tindakan nonfarmakologis pada leukemia nyeri dapat diberikan *Guided Imagery*, tehnik relaksasi, imajinasi terbimbing, umpan balik biologis (biofeedback), hypnosis, dan sentuhan terapeutik (nurgiwiati, 2017).

C. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis tentang individu, keluarga, atau komunitas yang sangat rentan untuk mengalami masalah dibanding individu atau kelompok lain pada situasi yang sama atau hampir sama (Yeni, 2019).

Diagnosa keperawatan yang sering muncul pada ALL menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), yaitu:

1. Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (mis. Infeksi, Kanker) (D.0130)
2. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma) (D.0077)
3. Risiko infeksi dibuktikan dengan Penyakit Kronis (D.0142)
4. Risiko perdarahan dibuktikan dengan Gangguan Koagulasi (mis. Trombositopenia) (D.0012)

D. Rencana Intervensi Keperawatan

Berdasarkan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) 2019 dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) 2018 ada beberapa tujuan, kriteria hasil, serta rencana intervensi yang biasa dilakukan pada pasien operasi apendiktomi sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Rencana Intervensi Keperawatan

No.	Diagnosa keperawatan	Perencanaan		
		Tujuan	Intervensi	Rasional
1.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (D.0077)	<p>Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil:</p> <p>Tingkat Nyeri (L.08066)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Kesulitan tidur menurun 4. Frekuensi nadi membaik 5. Pola napas membaik 6. Pola tidur membaik 	<p>Manajemen Nyeri (I.08238)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnotis, akupresure, terapi musik,, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain 	<p>Obervasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Mengetahui skala nyeri 3. Mengetahui respon nyeri non verbal 4. Mengetahui factor yang memperberat dan memperingan nyeri <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnik non farmakologi mampu meredakan nyeri. 2. Kontrol lingkungan mampu mempengaruhi nyeri. 3. Pasien memiliki jam tidur yang cukup

No.	Diagnosa keperawatan	Perencanaan		
		Tujuan	Intervensi	Rasional
			2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri 3. Fasilitasi istirahat tidur Edukasi 1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat 5. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	Edukasi 1. Pasien mengetahui penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2. Pasien mengetahui strategi meredakan nyeri 3. Pasien mampu memonitor nyeri secara mandiri 4. Mengetahui pemakaian analgetik dengan tepat 5. Pasien mampu menerangkan terapi yang sudah diajarkan secara mandiri Kolaborasi 1. Obat analgetik mampu meredakan nyeri.
2.	Risiko infeksi dengan Penyakit Kronis (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil: Tingkat Infeksi (L.14137) 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun	Pencegahan Infeksi (L.14539) Observasi : 1. Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik 2. Batasi jumlah pengunjung	Observasi 1. Mengetahui tanda dan gejala infeksi local dan sistemik 2. Mengurangi penyebaran infeksi ke pasien maupun pengunjung. Terapeutik 1. Memutus rantai penularan infeksi dari pasien ke perawat

No.	Diagnosa keperawatan	Perencanaan		
		Tujuan	Intervensi	Rasional
		4. Bengkak menurun 5. Kadar sel darah putih membaik 6. Kultur darah membaik	Terapeutik 1. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien. 2. Pertahankan teknik aseptik pada klien berisiko tinggi. Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu.	2. Mencegah terjadinya infeksi pada pasien berisiko tinggi. Edukasi 1. Pasien mengetahui tanda dan gejala infeksi 2. Memutus rantai penularan infeksi dan mencegah terjadinya infeksi Kolaborasi 1. Pemberian imunisasi mampu mengurangi terjadinya infeksi dan meningkatkan imun tubuh.
3.	Resiko perdarahan dibuktikan dengan gangguan koagulasi (mis. Trombositopenia (D.0012))	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan diharapkan tingkat perdarahan menurun dengan kriteria hasil : Termoregulasi (L.02017) 1. Hemoglobin membaik 2. Hematokrit membaik 3. Suhu tubuh meningkat	Pencegahan Perdarahan (I.02067) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala perdarahan 2. Monitor nilai hematocrit/hemoglobin 3. Mengukur tanda-tanda vital Terapeutik 1. Pertahankan bedrest selama perdarahan 2. Batasi tindakan invasif Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan	Observasi 1. Mengetahui tanda dan gejala perdarahan 2. Mengetahui nilai hematocrit/hemoglobin 3. Mengetahui tanda-tanda vital Terapeutik 1. Mengurangi terjadi perdarahan 2. Membatasi tindakan invasif

No.	Diagnosa keperawatan	Perencanaan		
		Tujuan	Intervensi	Rasional
			2. Anjurkan meningkatkan asupan makanan 3. Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan 2. Kolaborasi pemberian produk darah	Edukasi 1. Mengetahui tanda dan gejala perdarahan 2. Meningkatkan asupan makanan 3. Agar segera untuk ditangani oleh perawat Kolaborasi 1. Mengurangi terjadinya perdarahan 2. Meningkatkan presentase darah