

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA *ACUTE LYMPHOCYTIC LEUKEMIA* (ALL)

A. Konsep Penyakit

1. Definisi

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 (Kemenkes RI, 2019)

Leukemia adalah suatu tipe dari kanker yang berasal dari kata Yunani leukos-putih, haima-darah. Leukemia adalah kanker yang mulai dari 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 darah putih yang diproduksi oleh sumsum tulang (bone marrow) (Padila, 2013). Leukemia adalah proliferasi 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, 2017).

2. Etiologi

Penyebab yang pasti belum diketahui, akan tetapi terdapat faktor predisposisi yang menyebabkan terjadinya leukemia, yaitu :

- a. Faktor genetik : virus tertentu menyebabkan terjadinya perubahan struktur gen (T cell leukemia lymphoma virus/HTLV).
- b. Tingkat radiasi yang sangat tinggi
- c. Obat – obatan immunosupresif, obat – obat karsinogenik seperti diethylstilbestrol.
- d. Faktor hereditas, misalnya pada kembar monozigot

- e. Kelainan kromosom, misalnya pada down syndrome (Suriadi & Yuliani, 2010).

Penyebab dari penyakit leukemia tidak diketahui secara pasti. Faktor yang diduga mempengaruhi frekuensi terjadinya leukemia (Padila, 2017) 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 di Jepang.

b. Faktor Leukemogenik

Terdapat beberapa zat kimia yang 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-obatan melawan kanker tertentu adakalanya dikemudian hari mengembangkan leukemia. Contohnya, obat-obat yang dikenal sebagai agen alkylating dihubungkan dengan pengembangan leukemia bertahun-tahun kemudian.

c. 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.

d. Virus

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

3. Tanda dan Gejala

Gejala klinis umumnya berupa rasa tidak sehat, demam, pucat, kurang nafsu makan, berat badan menurun, malaise, kelelahan nyeri tulang dan sendi, epistaksis, rentan terhadap infeksi serta sakit kepala (Yenni, 2017)

Tanda dan gejala yang muncul menurut P2PTM Kemenkes RI Tahun 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 (epistaksis, perdarahan gusi)
- f. Pembesaran hati, limpa, dan kelenjar getah bening
- g. Demam tanpa sebab yang jelas

Tanda dan gejala yang dapat muncul karena efek samping dari kemoterapi terjadi 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. Beberapa pasien menganggap efek samping kemoterapi yang sangat melemahkan tersebut sebagai sesuatu yang lebih buruk dari pada penyakit kanker itu sendiri. Konsekuensi- konsekuensi yang menyertai kemoterapi membuat sebagian besar pasien yang telah didiagnosis menderita kanker diliputi rasa khawatir, cemas dan takut menghadapi ancaman kematian dan rasa sakit saat menjalani terapi. Kemoterapi

dilakukan untuk membunuh sel kanker dengan obat anti kanker. Frekuensi pemberian kemoterapi dapat menimbulkan beberapa efek yang dapat memperuruk status fungsional pasien. Efek kemoterapi yaitu supresi sumsum tulang, gejala gastrointestinal seperti mual, muntah, kehilangan berat badan, perubahan rasa, konstipasi, diare dan gejala lainnya alopesia, fatigue, perubahan emosi, dan perubahan pada system saraf. (Rahajeng, 2021)

Gejala-gejala pada leukemia akut yang nampak dan memburuk secara cepat antara lain muntah, bingung, kehilangan kontrol otot, dan epilepsi. Leukemia juga dapat mempengaruhi saluran pencernaan, ginjal, dan paru-paru. 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)

4. Klasifikasi

Klasifikasi Leukimia menurut Kemenkes RI tahun 2019:

- a. akut : Leukemia Limfoblastik Akut (LLA), Leukemia NonLimfoblastik Akut (LNLA) atau
- b. Leukemia Mieloblastik Akut (LMA)
- c. kronis : Leukemia Mielositik Kronik (LMK).

5. Patofisiologi

Pada keadaan normal, sel darah putih berfungsi sebagai pertahanan kita terhadap infeksi. Sel ini secara normal berkembang sesuai dengan perintah, dapat dikontrol sesuai dengan kebutuhan tubuh kita. Leukemia dapat meningkatkan produksi sel darah putih pada sumsum tulang yang lebih dari normal. Sel darah putih 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 sistem sel menjadi sel darah putih mengalami gangguan dan menghasilkan perubahan ke arah keganasan. Perubahan yang terjadi sering kali melibatkan penyusunan kembali bagian dari kromosom (bahan genetik sel yang kompleks). Penyusunan kromosom (translokasi kromosom) mengganggu pengendalian normal dari pembelahan sel, sehingga sel yang membelah tidak dapat 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, 2017)

Leukemia adalah jenis gangguan pada sistem hematopoietik yang terkait dengan sum-sum tulang dan pembuluh limfe ditandai dengan tidak terkendalinya proliferasi dari leukemia dan prosedurnya. Sejumlah besar sel pertama menggumpal pada tempat asalnya (granulosit dalam sumsum tulang limfosit di dalam limfenodi) dan menyebar ke organ hematopoetik dan berlanjut ke organ yang lebih besar (splenomegaly, hepatomegaly). Proliferasi dari satu jenis sel sering mengganggu produksi normal sel hematopoetik lainnya dan mengarah ke pengembangan / pembelahan sel yang cepat dan ke sitopenia (Friedling et al, 2015). Adanya proliferasi sel blast, produksi eritrosit dan platelet terganggu sehingga akan menimbulkan anemia dan trombositopenia, sistem retikuloendotelial akan terpengaruh dan menyebabkan gangguan sistem pertahanan tubuh dan mudah mengalami infeksi, manifestasi akan tampak pada gambar gagalnya bone marrow dan infiltrasi organ, sistem saraf pusat. Gangguan pada nutrisi dan metabolisme, depresi sumsum tulang yang akan berdampak pada penurunan leukosit, eritrosit, faktor pembekuan dan peningkatan tekanan jaringan, dan adanya infiltrasi pada ekstra medular akan

berakibat terjadinya pembesaran hati, linfe, dan nyeri persendian (Friedling et al, 2015) Istilah HL-A (Human n Leucocyte Lotus-A) antigen terhadap jaringan telah ditetapkan (WHO). Sistem HL-A individu ini diturunkan menurut hukum genetik, sehingga adanya peranan faktor ras dan keluarga dalam etiologi leukemia tidak dapat diabaikan. Prosesnya meliputi : normalnya tulang marrow diganti dengan tumor yang malignan, imaturnya sel blast (David, 2017).

Sel-sel leukemia menyusup ke dalam sumsum tulang, mengganti unsur-unsur sel yang normal. Akibatnya timbul anemia dan dihasilkan eritrosit dalam jumlah yang tidak mencukupi. Timbulnya perdarahan akibat menurunnya jumlah trombosit yang bersirkulasi. Inflasi juga terjadi lebih sering karena berkurangnya jumlah leukosit. Penyusupan sel-sel leukemia ke dalam semua orgna-organ vital menimbulkan hepatomegaly, splenomegaly dan lomfadenopati. Timbul disfungsi sum-sum tulang, menyebabkan turunya jumlah eritrosit, neutrophil dan trombosit. Sel-sel leukemia menyusupi limfonodus, limfa, hati, tulang dan susunan saraf pusat (David, 2017). Disemua tipe leukemia sel yang beproliferasi dapat menekan produksi dan elemen di darah yang menyusup sumsum tulang dengan berlomba-lomba untuk menghilangkan sel normal yang berfungsi sebagai nutrisi untuk metabolisme. Tanda dan gejala dari leukemia merupakan hasil dari filtrasi sumsum tulang, dengan 3 manifesatsi yaitu anemia dan penurunan RBC, infeksi dari neutropenia, dan pendarahan karena produksi platelet yang menurun. Invasi sel leukemia yang berangsur-angsur pada sumsum menimbulkan nyeri. Ginjal, hati dan kelenjar limfe mengalami pembesaran dan akhirnya fibrosis, leukemia juga berpengaruh pada SSP dimana terjadinya peningkatan tekanan intra kranial sehingga menyebabkan nyeri pada kepala, latergi, papil edema, penurunan kesadaran dan kaku kuduk (Friedling et al, 2017).

Gejala dan tanda aklinis yang paling umum muncul pada LLA yang paling sering muncul adalah demam (60%) lesu dan mudah lelah (50%), pucat (40%), manifestasi perdarahan (petekie, purpura) (48%),

serta nyeri tulang (23%). Hepatosplenomegali terjadi kebanyakan penderita tetapi umumnya tidak menimbulkan keluhan. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan anemia, trombositopenia dan neutropenia yang menggambarkan kegagalan sumsum tulang dalam memproduksi sel-sel tersebut. Dapat juga terjadi eosinophilia relative (Lanzkowsky, 2016).

6. Pemeriksaan Penunjang

1) Pemeriksaan penunjang

a) Pemeriksaan darah didapatkan Hb dan eritrosit menurun, leukosit rendah, trombosit rendah.

b) Pemeriksaan sumsum tulang

Hasil pemeriksaan hampir selalu penuh dengan blastosit abnormal dan sistem hemopoitik normal terdesak. Aspirasi sumsum tulang (BMP) didapatkan hiperseluler terutama banyak terdapat sel muda.

c) Lumbal punksi

Untuk mengetahui apakah sistem saraf pusat terinfiltrasi

d) Biopsi limpa

Memperlihatkan proliferasi sel leukemia dan sel yang berasal dari jaringan limpa akan terdesak seperti limfosit normal, RES, granulosit (Wijaya & putri, 2018)

Pemeriksaan Penunjang yang dapat dilakukan pada penderita Leukimia menurut Rahajeng (2021):

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

7. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada penderita Leukimia menurut Rahajeng (2021):

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. Beberapa pasien menganggap efek samping kemoterapi yang sangat melemahkan tersebut sebagai sesuatu yang lebih buruk dari pada penyakit kanker itu sendiri. Konsekuensi- konsekuensi yang menyertai kemoterapi membuat sebagian besar pasien yang telah didiagnosis menderita kanker diliputi rasa khawatir, cemas dan takut menghadapi ancaman kematian dan rasa sakit saat menjalani terapi

Kemoterapi dilakukan untuk membunuh sel kanker dengan obat anti kanker. Frekuensi pemberian kemoterapi dapat menimbulkan beberapa efek yang dapat memperuruk status fungsional pasien. Efek kemoterapi yaitu supresi sumsum tulang, gejala gastrointestinal seperti mual, muntah, kehilangan berat badan, perubahan rasa, konstipasi, diare dan gejala lainnya alopecia, fatigue, perubahan emosi, dan perubahan pada system saraf.

2) Radioterapi

Radioterapi menggunakan sinar berenergi tinggi untuk membunuh sel-sel leukemia NANDA (2015) Radiasi yang digunakan untuk pengobatan kanker terdiri dari gelombang elektromagnetik/foton (sinar-X dan sinar λ) dan partikel (alfa, proton dan neutron). Radiasi partikel pada umumnya menyebabkan ionisasi jaringan biologi secara langsung. Hal ini disebabkan energi kinetik partikel dapat langsung merusak struktur atom jaringan biologi yang dilewatinya, dan mengakibatkan kerusakan kimia dan biologi molekular. Lain halnya dengan radiasi partikel, radiasi elektromagnetik mengionisasi secara tidak langsung dengan cara membentuk elektron sekunder terlebih dahulu untuk mengakibatkan kerusakan jaringan. Radiasi pada jaringan biologik dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase fisika, kimia dan biologi. Radiasi pengion foton yang mengenai jaringan biologi, pada awalnya menyebabkan fase fisika dengan metode ionisasi dan eksitasi. Selanjutnya, terjadi fase kimia dengan terbentuknya radikal bebas. Radikal bebas yang terbentuk mengakibatkan kerusakan biologi dengan cara merusak DNA. Kerusakan DNA yang tidak bisa diperbaiki akan menyebabkan kematian sel (NANDA, 2016)

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 (NANDA, 2016)

4) Penanganan suportif

Terapi nsuportif 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 (NANDA, 2016)

- 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. Nonfarmakologi

Pada pasien dengan Leukimia sering didapati mengalami demam penanganan terhadap demam dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis, tindakan non farmakologis maupun kombinasi keduanya. Tindakan farmakologis yaitu memberikan obat antipiretik, Tindakan non farmakologis yang 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).

Penurunan suhu tubuh dari tindakan kompres *tepid sponge bath* yaitu dengan mengirim sinyal ke pusat pengaturan suhu atau hipotalamus posterior bahwa suhu luar lebih rendah dari suhu tubuh maka terjadi penguapan dan terjadi efek penenang sehingga suhu tubuh menurun (Zahro & Khasanah, 2017). dikarenakan mekanisme penurunan suhu tubuh dari tindakan kompres *tepid sponge bath* yaitu dengan mengirim sinyal ke pusat pengaturan suhu atau hipotalamus posterior bahwa suhu luar lebih rendah dari

suhu tubuh maka terjadi penguapan dan terjadi efek penenang sehingga suhu tubuh menurun (Zahro & Khasanah, 2017).

Selain demam nyeri juga sering menjadi tanda dan gejala khas yang dialami penderita leukemia penanganan terhadap demam dapat dilakukan dengan tindakan farmakologis yaitu pemberian analgetik, sedangkan untuk peatalaksanaan nonfarmakologis terdiri dari berbagai tindakan mencakup intervensi perilaku dan kognitif menggunakan agenagen fisik meliputi stimulus elektrik saraf kulit, akupuntur. Intervensi perilaku kognitif meliputi tindakan distraksi, tehnik relaksasi, imajinasi terbimbing, umpan balik biologis (*biofeedback*), hypnosis, dan sentuhan terapeutik. Tehnik distraksi sangat efektif digunakan untuk mengalihkan rasa nyeri, hal ini disebabkan karena distraksi merupakan metode dalam upaya untuk mengurangi rasa nyeri dan sering membuat pasien lebih menahan rasa nyerinya. Salah satu distraksi yang dapat digunakan adalah dengan terapi *Guided Imagery* atau imageri terbimbing. *Guided Imagery* adalah pengembangan fungsi mental yang mengekspresikan diri secara dinamik melalui proses psikofisiologikal melibatkan seluruh indra dan membawa perubahan terhadap perilaku, persepsi atau respon fisiologis dengan bimbingan seseorang atau melalui media (nurgiwati, 2017).

Guide imagery merupakan salah satu teknik yang menggunakan imajinasi seseorang untuk mencapai suatu efek positif tertentu (Ann Hackmann, James BennettLevy, 2011). Teknik *guide imagery* biasanya dimulai dengan proses relaksasi seperti biasa yaitu dengan melakukan atau meminta pasien untuk menutup matanya secara perlahan dan meminta pasien untuk menarik nafas dalam dan menghembuskanya perlahan. Kemudian pasien dianjurkan untuk mengosongkan pikirannya dan meminta pasien untuk memikirkan hal-hal atau sesuatu yang membuat pasien nyaman dan tenang (Patasik, Tangka and Rottie, 2013).

Manfaat dari *Guide Imegery* tidak jauh berbeda dengan teknik relaksasi lainnya. Namun pakar *Guide Imegery* jika penyembuh yang sangat efektif untuk mengurangi nyeri, mempercepat penyembuhan serta membantu tubuh mengurangi berbagai macam penyakit seperti alergi, depresi dan asma (Murdianti and amalia, 2019).

B. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Acute Lymphocytic Leukimia (ALL)

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian adalah pemikiran dasar yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi atau data tentang klien, agar dapat mengidentifikasi, mengenal masalah-masalah kebutuhan kesehatan dan keperawatan klien, baik fisik, mental sosial dan lingkungan (Dermawan, 2012).

Identitas: Leukemia limfosit akut sering terdapat pada anak-anak usia dibawah 15 tahun (85%), puncaknya berada pada usia 2-4 tahun. Rasio lebih sering terjadi pada anak laki-laki daripada anak perempuan.

Riwayat Kesehatan: Biasanya pada anak dengan *Acute Lymphocytic Leukimia* (ALL) mengeluh nyeri pada tulang-tulang, mual muntah, tidak nafsu makan dan lemas.. Riwayat penyakit dahulu biasanya mengalami demam yang naik turun, gusi berdarah, lemas dan dibawa ke fasilitas kesehatan terdekat karena belum mengetahui tentang penyakit yang diderita. Riwayat penyakit keluarga adakah keluarga yang pernah mengalami penyakit *Acute Lymphocytic Leukimia* (ALL) karena merupakan penyakit genetik (keturunan). Riwayat pada faktor-faktor pencetus Seperti pada dosis besar, radiasi dan obat-obatan tertentu secara kronis.

Manifestasi dari hasil pemeriksaan Biasanya di tandai dengan pembesaran sum-sum tulang dengan sel-sel leukemia yang selanjutnya menekan fungsi sum-sum tulang, sehingga menyebabkan gejala seperti Anemia yang ditandai dengan penurunan berat badan, kelelahan, pucat,

malaise, kelemahan, dan anoreksia, Trombositopenia ditandai dengan perdarahan gusi, mudah memar, dan ptekie. Netropenia ditandai dengan demam tanpa adanya infeksi, berkeringat di malam hari (Nursalam dkk, 2018).

Pemeriksaan Fisik biasanya didapati adanya pembesaran dari kelenjar getah bening (limfadenopati), pembesaran limpa (splenomegali), dan pembesaran hati (splenomegali), dan pembesaran hati (hepatomegali). Pada pasien dengan LLA precursor sel-T dapat ditemukan adanya dispnoe dan pembesaran vena kava karena adanya supresi dari kelenjar getah bening di mediastinum yang mengalami pembesaran . sekitar 5% kasus akan melibatkan sistem saraf pusat dan dapat ditemukan adanya peningkatan tekanan intracranial (sakit kepala, muntah, papil edema) atau paralisis saraf kranialis (terutama VI dan VII) (Roganovic, 2013).

Untuk menegakkan diagnosis, perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium berupa darah tepi : adanya pensitopenia, limfositosis yang kadang-kadang menyebabkan gambaran darah tepi monoton terdapat sel belst, yang merupakan gejala patogonomik untuk leukemia. Sum-sum tulang : dari pemeriksaan sum-sum tulang akan ditemukan gambaran yang monoton yaitu hanya terdiri dari sel lomfopoetik sedangkan sistem yang lain terdesak (apanila skunder). Pemeriksaan lain : biopsy limpa, kimia darah, cairan cerebrospinal dan sitogenik.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah penilaian klinik mengenai respon individu, keluarga dan komunitas terhadap masalah kesehatan proses kehidupan yang actual, potensial yang merupakan dasar untuk memilih intervensi keperawatan untuk mencapai hasil yang merupakan tanggung jawab perawat (Dermawan, 2016).

Masalah keperawatan yang muncul pada pasien dengan ALL menurut NANDA Tahun 2016:

- a. Ketidakseimbangan Perfusi perifer berhubungan dengan penurunan suplai darah keperifer (anemia)
- b. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan perubahan proliferasi gastrointestinal dan efek toksik obat kemoterapi
- c. Risiko Perdarahan
- d. Risiko Infeksi
- e. Nyeri akut berhubungan dengan infiltrasi leukosit jaringan sistemik
- f. Kerusakan mobilitas fisik berhubungan dengan kontraktur, kerusakan integritas struktur tulang, penurunan kekuatan otot (depresi sumsum tulang)
- g. Gangguan pola tidur berhubungan dengan gangguan rasa nyaman (nyeri dan prosedur pemeriksaan/tindakan kemoterapi) ditandai dengan mengeluh sulit tidur, mengeluh sering terjaga dan mengeluh pola tidur berubah.

Kemungkinan diagnosis keperawatan yang akan muncul pada pasien dengan ALL menurut SDKI Tahun 2017

- a. Keletihan Berhubungan dengan Kondisi Fisiologis (mis. Penyakit kronis, penyakit terminal, anemia, malnutrisi, kehamilan)
- b. Hipertermia Berhubungan dengan Proses Penyakit (mis. Infeksi, Kanker)
- c. Nyeri Akut Berhubungan dengan Agen Pencedera Fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma)
- d. Risiko Infeksi Berhubungan dengan Penyakit Kronis
- e. Risiko Perdarahan Berhubungan dengan Gangguan Koagulasi (mis. Trombositopenia)
- f. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan dengan Penurunan Konsentrasi Hemoglobin

3. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan Budiono Tahun 2017, perencanaan keperawatan merupakan tahap ketiga dalam proses keperawatan, diharapkan

perawat mampu memprioritaskan masalah, merumuskan tujuan/hasil yang diharapkan, memilih intervensi keperawatan yang tepat, dan menulis atau mendokumentasikan rencana keperawatan.

Rencana Keperawatan untuk diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada Acute Lymphocytic Leukimia menurut SDKI Tahun 2017 dan NANDA Tahun 2016

Tabel 2.1 Rencana Keperawatan

No	DIAGNOSIS KEPERAWATAN	RENCANA KEPERAWATAN	
		Tujuan	Rencana
1.	<p>Perfusi Perifer Tidak Efektif (SDKI, 2017 D.0009 Hal: 37)</p> <p>Ketidakseimbangan Perfusi perifer berhubungan dengan penurunan suplai darah keperifer (anemia) (NANDA, 2016 Hal: 391)</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama... diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>Perfusi Perifer (SLKI, 2019 L.030281 Hal: 107)</p> <ol style="list-style-type: none"> Kelemahan otot menurun Akral membaik Denyut nadi meningkat <p>Status sirkulasi (SLKI, 2019 L.14134 Hal: 127)</p> <ol style="list-style-type: none"> Kekuatan nadi meningkat Pucat menurun Tekanan nadi membaik <p>NOC 2016 Mendemonstrasikan status sirkulasi yang ditandai dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Tekanan systole dan diastole dalam rentang yang diharapkan Tidak ada ortostatik hipertensi 	<p>Pemantauan Hasil Laboratorium (SIKI, 2018 I.02057)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi pemeriksaan laboratorium yang diperlukan Monitor hasil laboratorium yang diperlukan Periksa kesesuaian hasil laboratorium dengan penampilan klinis pasien <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Ambil sampel darah Interpretasikan hasil pemeriksaan laboratorium <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Kolaborasi dengan dokter jika hasil laboratorium memerlukan intervensi media <p>Manajemen Hipovolemia: (SIKI, 2018 I.03116 Hal: 184)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Periksa tanda gejala hipovolemia

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Tidak ada tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (tidak lebih dari 15 mmHg) 4. Mendemostrasikan kemampuan kognitif yang ditandai dengan: 5. Berkomunikasi dengan jelas dan sesuai dengan kemampuan 6. Menunjukkan perhatian, konsentrasi dan orientasi 7. Memproses informasi 8. Membuat keputusan dengan benar 9. Menunjukkan fungsi sensori motori cranial yang utuh: tingkat kesadaran membaik, tidak ada gerakan involunter 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor Intake dan Output cairan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan asupan cairan oral <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan memperbanyak cairan oral <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian cairan Ringer Lactate menggunakan infus pump dengan kecepatan 90x/menit 2. Kolaborasi pemberian produk darah (PRC dan AT) <p>NIC 2016</p> <p>Peripheral Sensation Management (Manajemen sensasi perifer)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor adanya daerah tertentu yang hanya peka terhadap panas/dingin/tajam/tumpul 2. Monitor adanya paretese 3. Instruksikan keluarga untuk mengobservasi kulit jika ada lesi atau laserasi 4. Gunakan sarung tangan untuk proteksi 5. Batasi gerakan pada kepala, leher dan punggung 6. Monitor kemampuan BAB 7. Kolaborasi pemberian analgetik 8. Monitor adanya
--	--	--	---

			tromboplebitis 9. Diskusikan mengenai penyebab perubahan sensasi
2.	<p>Nyeri Akut Berhubungan dengan Agen Pencedera Fisiologis (SDKI, 2017 D.0077 Hal: 172)</p> <p>Nyeri akut berhubungan dengan infiltrasi leukosit jaringan sistemik (NANDA, 2016 Hal: 401)</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ... jam diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil :</p> <p>Nyeri akut (SLKI, 2019 L.080661 Hal: 145)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan nyeri menurun 2. Meringis menurun 3. Kesulitan tidur menurun 4. Frekuensi nadi menurun 5. Pola napas membaik 6. Pola tidur membaik <p>NOC 2016</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pain Level 2. Pain control 3. Comfort level <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan) 2. Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri 3. Mampu mengenali nyeri (skala, 	<p>Manajemen Nyeri (SIKI, 2018 I.03116 Hal: 184)</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 non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri 3. Fasilitasi istirahat dan tidur <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian analgetik <p>NIC 2016 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pengkajian nyeri secara

		<p>intensitas, frekuensi dan tanda nyeri)</p> <p>4. Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang</p>	<p>komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi</p> <p>2. Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan</p> <p>3. Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien</p> <p>4. Kaji kultur yang mempengaruhi respon nyeri</p> <p>5. Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau</p> <p>6. Bantu pasien dan keluarga untuk mencari dan menemukan dukungan</p> <p>7. Kontrol lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri seperti suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan</p> <p>8. Kurangi faktor presipitasi nyeri</p> <p>9. Kaji tipe dan sumber nyeri</p> <p>10. Pilih dan lakukan penanganan nyeri</p>
3.	<p>Hipertermia Berhubungan dengan Proses Penyakit (mis. Infeksi, Kanker) (SDKI, 2017 D.0130 Hal: 284)</p> <p>Hipertermia</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ... jam diharapkan termogulasi membaik dengan kriteria hasil :</p> <p>Termoregulasi (SLKI, 2019 L.12414 Hal: 86)</p> <p>1. Menggigil</p>	<p>Manajemen Hipertermia (SIKI,2018 I.15506 Hal:181)</p> <p>Observasi</p> <p>1. Identifikasi penyebab hipertermia</p> <p>2. Monitor suhu tubuh</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Longgarkan pakaian</p> <p>2. Berikan cairan oral</p>

	<p>Berhubungan dengan Penyakit</p>	<p>menurun 2. Takikardia menurun 3. Pucat menurun 4. Suhu tubuh menurun 5. Suhu kulit menurun 6. Tekanan darah membaik</p> <p>NOC 2016: Thermoregulasi kreiteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suhu 36 – 37C 2. Nadi dan RR dalam rentang normal 3. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing, merasa nyaman 	<p>3. Berikan oksigen jika perlu</p> <p>Edukasi 1. Anjurkan tirah baring</p> <p>Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena</p> <p>NIC 2016 :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor suhu sesering mungkin 2. Monitor warna dan suhu kulit 3. Monitor tekanan darah, nadi dan RR 4. Monitor penurunan tingkat kesadaran 5. Monitor WBC, Hb, dan Hct 6. Monitor intake dan output 7. Berikan anti piretik: 8. Kelola Antibiotik 9. Selimuti pasien 10. Berikan cairan intravena 11. Kompres pasien pada lipat paha dan aksila 12. Tingkatkan sirkulasi udara 13. Tingkatkan intake cairan dan nutrisi 14. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR 15. Catat adanya fluktuasi tekanan darah 16. Monitor hidrasi seperti turgor kulit, kelembaban membran mukosa)
4.	<p>Risiko Perdarahan (SDKI, 2017 D.0012 Hal: 42)</p> <p>Risiko Perdarahan (NANDA, 2016 Hal: 422)</p>	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ... jam diharapkan kontrol risiko meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>Termoregulasi</p>	<p>Pencegahan Perdarahan (SIKI, 2018 L.02067 Hal: 283)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala perdarahan

		<p>(SLKI, 2019 L.02017 Hal: 147)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hemoglobin membaik 2. Hematokrit membaik 3. Pemantauan perubahan status mental meningkat 4. Suhu tubuh mening <p>NOC 2016</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Blood lose severity 2. Blood koagulation <p>Kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada hematuria dan hematemesis 2. Kehilangan darah yang terlihat 3. Tekanan darah dalam batas normal sistol dan diastole 4. Tidak ada perdarahan pervagina 5. Tidakada distensi abdominal 6. Hemoglobin dan hematokrit dalam batas normsl 7. Plasma, PT, PTT dalam batas normal 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor nilai hematocrit/hemoglobi n 3. Mengukur tanda-tanda vital <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan bedrest selama perdarahan 2. Batasi tindakan invasif <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala perdarahan 2. Anjurkan meningkatkan asupan cairan untuk menghindari konstipasi 3. Anjurkan meningkatkan asupan makanan 4. Anjurkan segera melapor jika terjadi perdarahan <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian obat pengontrol perdarahan 2. Kolaborasi pemberian produk darah <p>NIC 2016</p> <p>Bleeding Precautions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor ketat tanda-tanda perdarahan 2. Catat nilai Hb dan HT sebelum dan sesudah terjadinya perdarahan 3. Monitor nilai lab (koagulasi) 4. Monitor TTV ortostatik 5. Pertahankan bedrest selama perdarahan aktif 6. Kolaborasi dalam pemberian produk darah 7. Lindungi pasien dari
--	--	--	--

			trauma
5.	Risiko Infeksi (SDKI, 2017 D.O142 Hal: 304) Resiko Infeksi	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama ... jam diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil : Tingkat Infeksi (SLKI, 2019 L.14137 Hal: 139) 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun 5. Kadar sel darah putih membaik 6. Kultur darah membaik NOC 2016 1. Immune Status 2. Knowledge : Infection control 3. Risk control Kriteria hasil: 1. Klien bebas dari tanda dan gejala infeksi 2. Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi 3. Jumlah leukosit dalam batas normal 4. Menunjukkan perilaku hidup sehat 5. Status imun, gastrointestinal, genitourinaria dalam batas normal	Pencegahan Infeksi (SIKI, 2018 I.14539 Hal: 283) Observasi 1. Monitor tanda dan gejala infeksi Terapeutik 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi Kolaborasi 1. Kolaborasi pemberian imunisasi NIC 2016 1. Pertahankan teknik aseptik 2. Batasi pengunjung bila perlu 3. Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan 4. Gunakan baju, sarung tangan sebagai alat pelindung 5. Ganti letak IV perifer dan dressing sesuai dengan petunjuk umum 6. Gunakan kateter intermiten untuk menurunkan infeksi kandung kencing 7. Tingkatkan intake nutrisi 8. Berikan terapi antibiotic 9. Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik dan local

			10. Pertahankan teknik isolasi k/p 11. Inspeksi kulit dan membran mukosa terhadap kemerahan, panas, drainase 12. Monitor adanya luka 13. Dorong masukan cairan 14. Dorong istirahat 15. Ajarkan pasien dan keluarga tanda dan gejala infeksi 16. Kaji suhu badan pada pasien neutropenia setiap 4 jam
--	--	--	---

4. Implementasi

Implementasi merupakan pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Untuk kesuksesan

pelaksanaan implementasi keperawatan agar sesuai dengan rencana keperawatan, perawat harus mempunyai kemampuan kognitif intelektual), kemampuan dalam hubungan interpersonal, dan keterampilan dalam melakukan tindakan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi (Juniar Khofifah, 2016)

Beberapa tujuan Implementasi Keperawatan adalah sebagai berikut :

- a. Melaksanakan hasil dari rencana keperawatan untuk selanjutnya di evaluasi untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien dalam periode yang singkat
- b. Mempertahankan daya tahan tubuh
- c. Mencegah komplikasi
- d. Menemukan perubahan system tubuh
- e. Memberikan lingkungan yang nyaman bagi klien

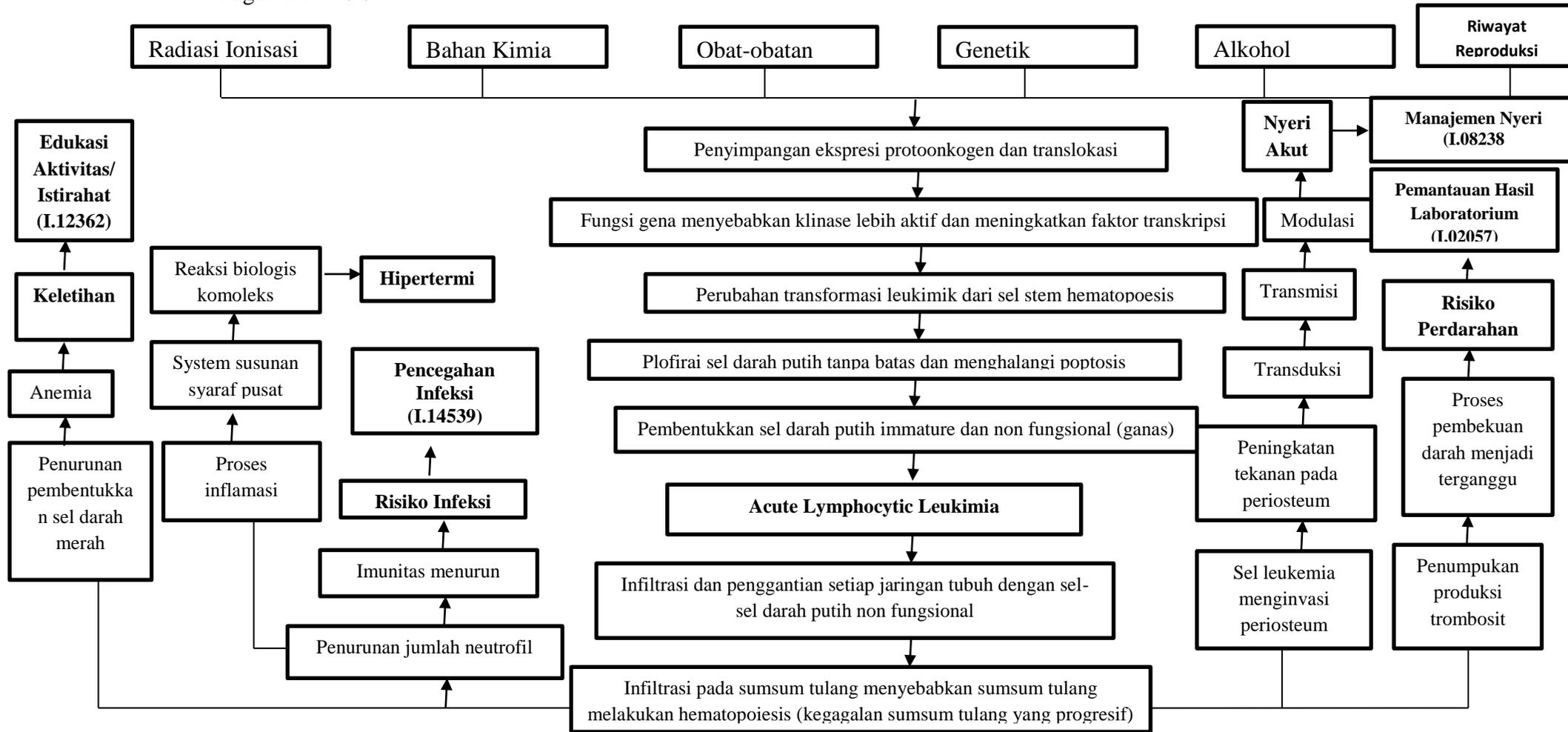
f. Implementasi pesan dokter.

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan. Untuk memudahkan dalam dalam mengevaluasi atau memantau perkembangan klien, digunakan komponen SOAP/SOAPIE/SOAPIER dimana S artinya data subjektif, O artinya data objektif, A artinya analisa masalah apakah sudah teratasi, P artinya planning atau perencanaan selanjutnya, I artinya implementasi yang dilakukan sesuai instruksi dalam komponen P disertakan tanggal dan jam, E adalah evaluasi respon klien setelah dilakukan implementasi, dan R artinya pengkajian ulang/reassessment.

C. WEB of Causation (WOC)

Bagan 2.1 WOC



Daftar Pustaka

1. Tim Poksa SDKI DPP PPNI (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik, Dewan Pengurus PPNI, Jakarta: EGC
2. Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018). Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Dewan Pengurus PPNI, Jakarta: EGC
3. Ross, Jullie dkk.1994. *Epidemiology of childhood Leukimia, with a focus on infants*. Epidemiologic reviews American Journal of Epidemiology, Volume 15, No 1:243
4. Simanjorang, dkk. 2013 Perbedaan Kesintasan 5 Tahun Pasien Leukimia Limfoblastik akut dan leukemia Mieloblastik Akut pada Anak di Rumah Sakit Kanker Dharmais. Jakarta: Universitas Indonesia

