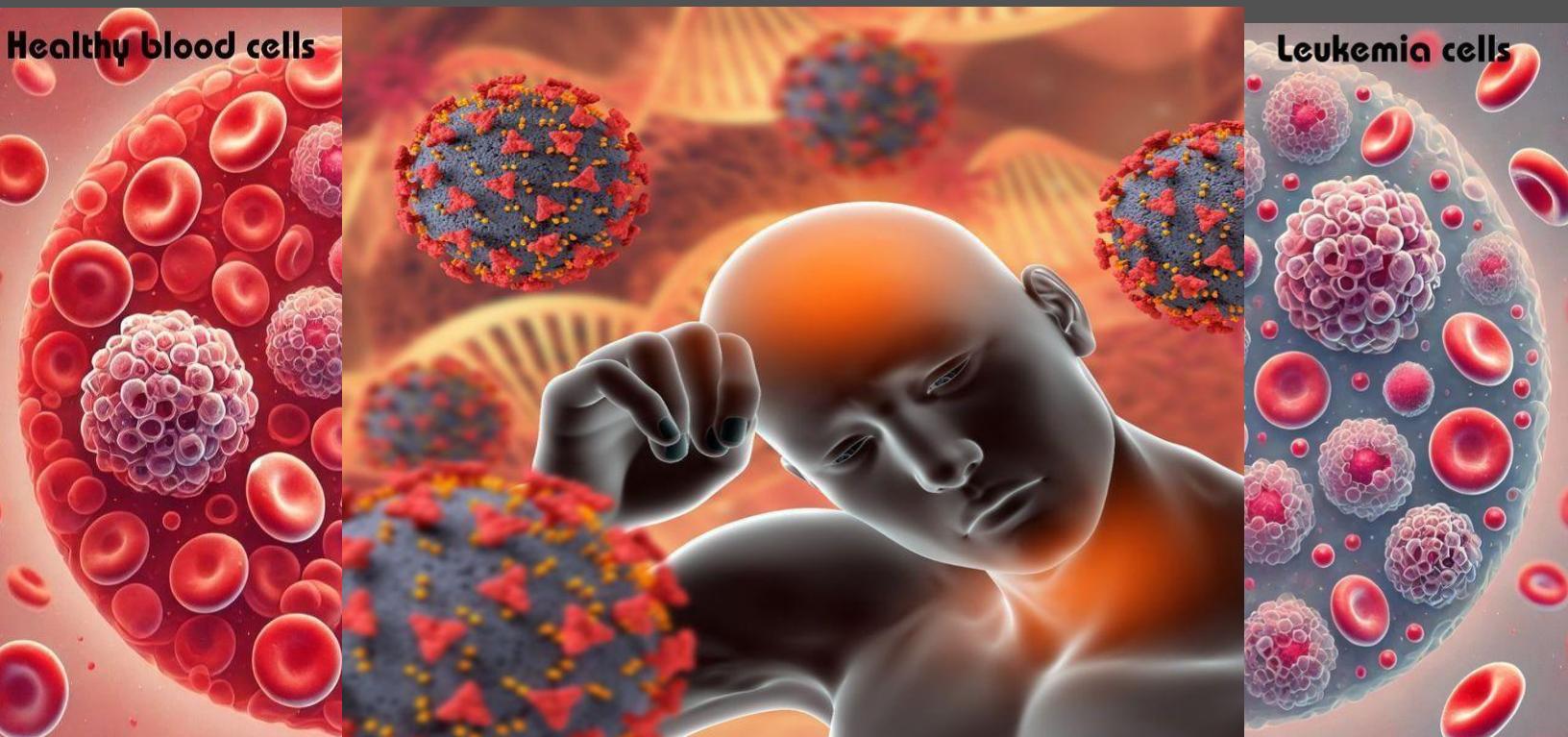


LEUKEMIA/ KANKER DARAH

Alyano Rantumbanua, Tania I.M Lampa

Triana Virenza Madil, Vanessa Umboh



DASAR BIOMEDIK III

DR.dr. WULAN PINGKAN JULIA KAUNANG GRAD.DIP, M.KES

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS SAM RATULANGI MANADO

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami panjatkan karena atas tuntunan dari Tuhan Yang Maha Esa, Sehingga Kami dapat diberi kesempatan untuk menyelesaikan tugas yang berjudul “LEUKIMIA”, Tidak lupa juga diucapkan terimakasih Kepada dosen mata kuliah DASAR BIOMEDIK III yaitu Dr.dr. Wulan Pingkan Julia Kaunang Grad.Dip, M.Kes, yang telah memberikan tugas dan juga membimbing untuk menyelesaikan Tugas ini.

Tugas ini ditulis untuk memperluas pengetahuan mengenai Penyakit menular khususnya LEUKIMIA, Semoga is dari Tugas ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan yang lebih luas bagi para pembaca terlebih bagi diri penulis sendiri. Akhirnya, dengan segala kerendahan hati kami penyusun menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan pembuatan tugas ini, sehingga kami tim penyusun mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun.

Manado, 4 November 2024

Penulis,

Kelompok 10

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1 Pengertian Leukemia	1
BAB 2 Penyebab Dan Komplikasi Leukemia	2
1. Penyebab	2
2. Komplikasi	3
BAB 3 Faktor Risiko Dan Gejala Leukemia.....	5
1. Faktor Risiko	5
2. Gejala	5
BAB 4 Pencegahan Dan Pengobatan	6
1. Pencegahan.....	6
2. Pengobatan	8
DAFTAR PUSTAKA	10

Bab 1 Pengertian Leukemia

Pengertian Leukemia (Kanker darah)

Leukemia adalah salah satu tipe kanker yang menyerang sel-sel darah putih. Dalam kasus leukemia, sel-sel darah putih yang seharusnya bertugas melawan infeksi tumbuh secara tidak normal dan tidak terkontrol.

Keadaan ini dapat merusak kemampuan sumsum tulang untuk memproduksi sel darah. Salah satu penyakit paling berbahaya adalah kanker darah, yang juga dikenal sebagai leukemia. penyakit ini disebabkan oleh produksi berlebihan sel darah putih dan kurangnya sel darah merah dalam proses produksi darah di tubuh. Kanker ini menyerang sel darah putih yang diproduksi di sumsum tulang. Sumsum tulang memproduksi tiga tipe sel darah.

Bab 2 Penyebab dan komplikasi (leukemia)

Penyebab

Meskipun penyebab pasti dari leukemia belum sepenuhnya dipahami, ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan penyakit ini, seperti: a. Faktor genetik dari beberapa virus yang memodifikasi gen (virus limfoma sel t/HTLV) b. Paparan radiasi yang tinggi c. Penggunaan obat imunosupresif seperti dietilstilbestrol d. Faktor herediter, seperti kembar identik e. Kelainan kromosom, seperti sindrom Down. Penyebab leukemia belum jelas. Beberapa faktor yang diduga berkontribusi pada kejadian leukemia meliputi:

A. Radiasi: Berdasarkan penelitian yang ada,

- 1) Pekerja di bidang radiologi memiliki risiko lebih tinggi terkena leukemia,
- 2) Pasien yang mendapatkan radioterapi berisiko mengalami leukemia, dan
- 3) Penyakit leukemia terdeteksi pada korban yang selamat dari pemboman atom di Hiroshima dan Nagasaki di Jepang.

B. Faktor Leukemogenik: Beberapa bahan kimia bisa menyebabkan leukemia:

- 1). Racun dari lingkungan seperti benzena: paparan tinggi terhadap benzena di tempat kerja dapat berisiko menyebabkan leukemia.
- 2) Bahan kimia dari industri, seperti insektisida dan formaldehid.
- 3) Pasien kanker yang menjalani kemoterapi dengan obat tertentu kadang-kadang mengembangkan leukemia di kemudian hari. Sebagai contoh, ada hubungan antara pemakaian obat yang dikenal sebagai agen alkilasi dan munculnya leukemia di tahun-tahun berikutnya. A. Sindrom Down, yang disebabkan oleh kelainan kromosom, dapat meningkatkan risiko leukemia dengan insiden leukemia akut 20 kali lebih tinggi dibandingkan orang normal. B. Virus tertentu dapat menyebabkan leukemia, seperti retrovirus, virus leukemia kucing, dan virus HTLV-1 pada orang dewasa.

komplikasi kanker darah (leukemia)

Jika tidak ditangani dengan benar, leukemia bisa menimbulkan beberapa komplikasi yang serius, berikut beberapa komplikasi yang dapat terjadi:

- Tubuh akan mudah terkena infeksi karena minimnya sel darah putih dalam tubuh.
 - dapat terjadi Pendarahan pada bagian tubuh yang berbahaya atau pada bagian tubuh yang sensitif, seperti otak, paru-paru, lambung, dan usus
 - Terjadi Gangguan pada tulang yang menyebabkan patah tulang, pengapuran dan nyeri .
 - Terjadi gangguan pada fungsi ginjal, bahkan bisa terkena penyakit gagal ginjal.
 - Beresiko timbulnya jenis penyakit kanker darah lain. Penanganan leukemia yang dilakukan juga mungkin menyebabkan komplikasi, seperti penyakit anemia hemolitik, penyakit sindrom lisis tumor, bahkan bisa terkena penyakit ketidaksuburan (infertilitas), dan juga sel kanker yang timbul kembali setelah melakukan pengobatan, dan juga bisa menyebabkan gangguan sistem pada bagian saraf pusat pada anak-anak, seperti katarak..
- 1) Tombositopenia: Pada leukemia akut, penurunan jumlah trombosit biasanya disebabkan oleh kemoterapi bisa juga disebut dengan infiltrasi sumsun tulang , tetapi bisa juga disebabkan oleh yang lainnya contohnya koagulasi intravaskuler diseminata, dan proses imunologis, dan juga 3 hipersplenisme sekunder pada proses pembesaran limpa. Trombositopenia yang selalu terjadi selalu juga bervariasi atau tidak sama dan kebanyakan selalu ditemukan saat leukemia didiagnosis.

- 2) Koagulasi Intravaskuler diseminata : penyakit ini juga ditandai terhadap aktivasi koagulasi intravaskuler sistemik, yang juga terdiri antara lain dari pembentukan dan penyebaran deposit fibrin dalam proses sirkulasi. Penyakit ini juga dapat menimbulkan trombus mikrovaskuler pada beberapa organ, yang juga dapat mengakibatkan kegagalan multiorgan. Aktivasi koagulasi yang selalu tidak berhenti atau terus menerus dapat menyebabkan terjadinya pengonsumsian faktor pembekuan dan trombosit yang terlalu berlebihan, yang menyebabkan kegagalan. KID bukanlah penyakit sendiri, sebaliknya, itu adalah hasil dari penyakit lain yang mendasari.
- 3) Fibrinolisis Primer: peneliti telah menemukan bahwa sesungguhnya leukosit pada leukemia akut adalah melakukan aktivitas fibrinolitik, yang bisa mengakibatkan fibrinolisis primer. Terutama terjadinya kepada leukemia promielositik akut. Fibrinolisis primer, perdarahan dapat terjadi juga dikarenakan salah satu faktor pembekuan yang dapat mengakibatkan penalaran induktif plasmin, contohnya seperti fibrinogen.

Bab 3 Faktor risiko dan Gejala Leukemia

Faktor Risiko Leukemia

Beberapa faktor dapat meningkatkan risiko terkena leukemia, meskipun Penyebab yang akurat dari penyakit ini masih belum sepenuhnya dipahami. Usia leukimia Lebih sering terjadi pada orang dewasa serta anak-anak. Riwayat keluarga: Memiliki seorang anggota keluarga yang pernah didiagnosis dengan leukemia dapat meningkatkan risiko penyakit tersebut.

- Paparan terhadap bahan kimia: seperti benzena yang terkandung dalam bahan bakar dan produk-produk industri, dapat meningkatkan risiko.
- Radiasi: Paparan radiasi dalam dosis tinggi, seperti dari pengobatan kanker lainnya, dapat menjadi faktor risiko.
- Kelainan genetik: Risiko terkena leukemia dapat meningkat karena sindrom Down dan beberapa kelainan genetik lainnya.
- Merokok: Risiko terkena beberapa jenis leukemia lebih tinggi jika Anda merokok.

Gejala Leukemia

Gejala leukemia bervariasi tergantung pada jenis leukemia dan stadiumnya.

- Kelelahan: Rasa lelah yang terus-menerus yang tidak hilang meskipun sedang beristirahat
- Demam dan infeksi: Orang yang menderita leukemia memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah, yang membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi.
- Pucat: Kulit dapat terlihat pucat karena anemia akibat kekurangan sel darah merah.
- Mudah berdarah dan memar: Darah sulit membeku karena jumlah trombosit yang rendah.
- Nyeri tulang: Sel-sel leukemia yang menumpuk di tulang dapat menyebabkan nyeri.
- Pembesaran kelenjar getah bening: Akibat pembesaran sel leukemia, kelenjar getah bening dapat membesar.

- Turunnya berat badan tanpa sebab: penurunan berat badan yang signifikan dapat merupakan gejala leukemia.
- Keringat malam: Keringat berlebih sering terjadi pada malam hari.
- Bengkak pada perut: Rasa sakit perut dapat disebabkan oleh pembesaran limpa atau hati. Penting untuk diingat: Gejala-gejala di atas juga bisa disebabkan oleh kondisi medis lainnya.

Bab 4 Pencegahan dan Pengobatan Leukemia

Pencegahan kanker darah (leukemia)

Pencegahan kanker darah (leukemia)

Semua penyakit keganasan pada anak, penyakit ini adalah yang paling umum. Dibandingkan dengan anak kulit hitam di negara berkembang, anak kulit putih bertanggung jawab atas 83% ALL dan 17% AML 93% terdiri dari leukemia akut, yang dibagi menjadi 82% LLA, 18% LMA, dan 3% LMK. Dari segi epidemiologi, leukemia akut menyumbang 30-40% dari seluruh kasus keganasan pada anak, dengan puncak kejadian pada usia 2–5 tahun. Rata-rata, ada sekitar 4–4,5 kasus per 100.000 anak per tahun. Dari tahun 2006 hingga 2010, ada angka kematian anak akibat leukemia di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) dan Rumah Sakit Kanker “Dharmais” (RSKD). Jumlah penderita laki-laki lebih tinggi 1,15 kali dibandingkan dengan perempuan untuk LLA, sementara jumlah penderita perempuan hampir sama untuk LMA.

Sebagian besar, penyebab utama leukemia adalah terjadinya mutasi (perubahan) pada DNA sel darah, yang mengakibatkan sel darah tersebut tidak berfungsi dengan baik. Meskipun demikian, penyebab yang memicu kesembuhan leukemia masih belum dapat dipastikan. Jika sumsum tulang menghasilkan jumlah sel darah putih yang terlalu banyak dan tidak normal, kondisi ini dikenal dengan nama leukemia atau kanker darah. Karena penyebab kanker ini seringkali sulit dipastikan, pencegahan leukemia tidak sepenuhnya diketahui. Namun, melalui perubahan gaya hidup sehat dan menghindari paparan zat tertentu, beberapa faktor risiko dapat dikurangi.

Penyebab penyakit ini masih belum sepenuhnya dipahami. Namun, terdapat beberapa langkah yang dapat diambil untuk mengurangi risiko Anda mengalami leukemia, antara lain:

- Melakukan olahraga secara teratur; baca juga manfaat olahraga di pagi hari untuk kesehatan yang lebih baik.
- Menghentikan atau menjauhi kebiasaan merokok.
- Menghindari paparan bahan kimia, seperti benzene
- Mengurangi paparan radiasi sinar-X yang tidak diperlukan.
- Segera konsultasikan dengan dokter jika merasakan perubahan atau gejala tertentu pada tubuh.

Berikut adalah beberapa langkah pencegahan yang dapat dilakukan:

Leukemia, yang juga dikenal sebagai kanker darah, merupakan suatu kondisi di mana sumsum tulang memproduksi sel darah putih yang tidak normal dalam jumlah yang berlebihan. Pencegahan leukemia bukan sepenuhnya diketahui karena penyebab pasti dari kanker ini sering kali sulit dipastikan. Namun, beberapa faktor risiko dapat dikurangi melalui perubahan gaya hidup sehat dan menghindari paparan zat tertentu. Berikut adalah beberapa langkah pencegahan yang dapat dilakukan:

1. Menghindari Paparan Radiasi Paparan radiasi tinggi, seperti yang terjadi pada pasien dengan riwayat pengobatan radiasi, dapat meningkatkan risiko leukemia. Hindari atau minimalkan paparan radiasi yang tidak diperlukan.
2. Mengurangi Paparan Bahan Kimia Berbahaya, seperti benzena yang terdapat dalam produk industri tertentu dan asap rokok terkait dengan peningkatan risiko leukemia. Hindari pekerjaan atau lingkungan yang sering terpapar bahan kimia berbahaya, atau gunakan perlindungan yang sesuai.
3. Tidak Merokok: Merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai jenis kanker, termasuk leukemia. Oleh karena itu, hindarilah atau berhentilah merokok adalah langkah penting dalam pencegahan kanker.

4. Menjaga Pola Makan Sehat dan Gaya Hidup Aktif: Pola makan yang kaya akan buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian serta rendah lemak jenuh. Dapat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit. Gaya hidup aktif dan olahraga teratur juga berkontribusi pada kesehatan secara keseluruhan.
5. Menghindari Paparan Infeksi Tertentu Beberapa infeksi virus, seperti virus Epstein-Barr, terkait dengan risiko kanker darah tertentu. Menjaga kebersihan diri, terutama dalam kontak fisik yang intensif, dapat membantu mengurangi risiko terinfeksi virus ini.
6. Konsultasi Medis Rutin Menjalani pemeriksaan kesehatan rutin dan melaporkan gejala yang tidak biasa kepada dokter dapat membantu mendeteksi. Masalah kesehatan sejak dulu. Ini termasuk tes darah atau pemeriksaan tambahan untuk individu yang mungkin berisiko lebih tinggi.

Menjalani gaya hidup sehat dan meminimalkan paparan terhadap faktor risiko dapat membantu menurunkan kemungkinan terjadinya kanker ini.

Pengobatan Leukemia

1. Kemoterapi

Kemoterapi merupakan terapi yang bersifat sitotoksik yang bertujuan untuk mencegah perluasan keganasan dan penyebaran [Tomlinson, 2019]. Terdapat rangkaian protokol (fase) kemoterapi pada LLA diantaranya adalah:

- a) Fase induksi
- b) Fase Konsolidasi
- c) Fase Reintensifikasi
- d) Terapi CNS-Directed
- e) Fase Maintenance
- f) Fase Maintenance

2. Transplantasi sel induk hematopoietik/ Hematopoietic Stem Cell

Transplantasi sel induk hematopoietik (HSCT) dilakukan untuk menggantikan HSC yang sakit, rusak, atau tidak ada. Dengan ISC yang umumnya sehat, transplantasi alogenik digunakan ketika sel induk hematopoietik sakit (seperti leukemia), rusak (seperti penyakit sel sabit), atau tidak ada (seperti penyakit defisiensi imun berat). Sel punca dapat diselamatkan melalui transplantasi autologus setelah dosis kemoterapi atau radiasi yang lebih tinggi; ini digunakan dalam pengobatan tumor padat (Tomlinson, 2019). Anak leukemia yang menunjukkan respons baik terhadap perawatan atau yang kambuh lebih awal setelah masuk ke dalam remisi dapat diobati dengan transplantasi sel punca sumsum tulang. Tidak jelas apakah SCT harus digunakan pada anak-anak dengan LLA yang muncul lebih dari enam bulan setelah kemoterapi pertama. Anak-anak ini biasanya dirawat dengan Daik.

3. Radioterapi

Menurut Tomlinson (2019), radioterapi adalah jenis pengobatan ganas yang menggunakan radiasi pengion. Pada pengobatan kanker masa kanak-kanak, radioterapi kurang penting karena rejimen kemoterapi yang sangat efektif dan efek lambat radioterapi, yang dapat berdampak pada anak yang masih dalam tahap perkembangan. Kira-kira 20% anak dan remaja yang menderita kanker masih membutuhkan radioterapi. Radioterapi adalah salah satu metode utama pengobatan tumor otak dan sangat penting dalam gejala paliatif . Radioterapi memainkan peran penting dalam pengobatan anak-anak dengan kanker karena tujuannya adalah untuk mencapai kontrol tumor lokal sambil mengurangi efek jangka panjang punjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, I., Riyanto, D. and Wasaraka, Y.N., 2024. GAMBARAN KUALITAS HIDUP PADAANAK PENDERITA LEUKEMIA DI RSUP DR. KARYADI. Indonesian Nursing Journal of Education and Clinic, 4(2), pp.74-78.
- Dewiyuliana, N. And Kep, M., 2024. BAB 8 Penyakit Leukemia. BUNGA RAMPAI HEMATOLOGI, p.69.
- Kementerian Kesehatan RI 2023, Pedoman nasional pelayanan kedokteran tata laksana leukemia, Kemenkes RI, Jakarta.
- Panca, R., 2024. PENGARUH EDUKASI PENGOBATAN PALIATIF DENGAN METODE KONSELING KEPADA ORANG TUA TERHADAP KEPATUHAN PEMBERIAN OBAT PADA ANAK LEUKEMIA LIMFOBLASTIK AKUT DI IRNA ANAK RSUD Dr. SOETOMO (Doctoral dissertation, STIKES HANG TUAH SURABAYA).
- Putri, A., Sihotang, M.M., Pane, M.G.O.V., Agustina, M., Rangkuti, N.S. and Lubis, F., 2024. Penggalangan Dana Bersama Yayasan Kanker Indonesia Melalui Penjualan Minuman Inovatif Berbahan Dasar Bunga Telang Dan Melon. Innovative: Journal Of Social Science Research, 4(5), pp.5658-5668.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia 2022, Panduan praktik klinis: diagnosis dan tatalaksana leukemia, PAPDI, Jakarta.
- Safitri, A., Rasyid, H., Bukhari, A. and Madjid, M., 2018. Pengaruh Gizi Terhadap Respon Terapi Pasien Chronic Myelocytic Leukimia (Cml). Ijcnp (Jurnal Dokter Gizi Klinik Indonesia) , 1 (1), pp.57-66.
- Sismonika Putri, R., 2022. ASUHAN KEPERAWATAN PADA NN. F DENGAN ACUTE LYMPHOCYTIC LEUKIMIA (ALL) DI RUANG DAHLIA 1 RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).

Ramatillah, D.L., Lucyyanawati, S., Pangestu, A.A. and Kurniatu, A., 2019. Edukasi dan Deteksi Dini Penyakit Leukimia Kepada Masyarakat di RPTRA Tunas Harapan Sunter Jakarta. *BERDIKARI*, 2(2).

World Health Organization, 2023, ‘Leukemia Fact Sheet’, WHO International Agency for Research on Cancer.

Yulianti, E. and Adnan, N., 2020. Faktor-Faktor Prognostik Kesintasan 5 Tahun Leukemia Limfoblastik Akut Pada Anak Usia 1-18 Tahun. Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10(2), pp.86-96.