



### Kemoterapi Bersama Dengan Transplantasi Sel Punca

Kemoterapi menghancurkan sel-sel pembentuk darah yang sehat bersama dengan sel-sel kanker di dalam sumsum tulang sementara transplantasi sel punca menggantikan sel-sel pembentuk darah dengan sel-sel donor. Sel-sel punca dari donor akan menyerang sel-sel leukemia yang masih tersisa di dalam pasien LLA.

Dokter akan menilai risiko dan manfaat dari transplantasi sel punca berdasarkan profil genetik LLA, respons, dan riwayat medis pasien.

Pengobatan baru yang disebut sel-sel Chimeric Antigen Receptor T (CART) adalah suatu jenis terapi sel yang melatih sel T pasien untuk mengenali dan menyerang sel-sel B yang bersifat kanker. Terapi ini menjanjikan dan dapat mengubah bagaimana transplantasi sel punca dilakukan di masa yang akan datang.

### Terapi Target

Dalam terapi target, obat-obatan atau zat lainnya menargetkan sel-sel kanker yang spesifik untuk menghancurkan atau menghambat pertumbuhan mereka, sementara sel-sel normal tidak terkena efeknya. Saat ini untuk LLA Pada Orang Dewasa, terdapat molekul-molekul kecil dan antibodi monoklonal baru yang tersedia dalam praktik klinis, yang terlihat dapat meningkatkan kelangsungan hidup pasien.

### Pencegahan

Meskipun tidak ada cara yang diketahui dapat mencegah LLA Pada Orang Dewasa, hal-hal berikut ini dapat mengurangi risiko untuk terkena LLA Pada Orang Dewasa:

- Jangan merokok.
- Hindari atau batasi paparan terhadap bahan-bahan kimia industri, seperti benzena, misalnya dengan memakai alat pelindung.
- Hindari atau batasi paparan terhadap radiasi, misalnya dengan memakai alat pelindung.
- Hindari mengobati kanker dengan radiasi dan obat-obat kemoterapi yang berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya LLA Pada Orang Dewasa. Namun, beberapa orang mungkin membutuhkan obat-obatan yang spesifik ini untuk pengobatannya.

### Dukungan apa yang tersedia?

CanHOPE adalah pelayanan non-profit untuk konseling dan dukungan kanker yang disediakan oleh Parkway Cancer Centre, Singapura. CanHOPE terdiri dari tim pendukung yang berpengalaman serta berpengetahuan luas dengan akses informasi komprehensif serta topik-topik yang bervariasi dalam hal pendidikan dan panduan pengobatan kanker.

CanHOPE menyediakan:

- Informasi kanker terkini untuk pasien, termasuk cara-cara mencegah kanker, gejala-gejala, resiko, tes skrining, diagnosa, pengobatan serta kajian ilmiah terkini yang ada.
- Referensi untuk pelayanan yang terkait dengan pengobatan kanker, seperti fasilitas diagnosa dan skrining, pusat-pusat pengobatan dan konsultasi dengan spesialis yang tepat.
- Konseling dan saran-saran kanker, yang meliputi pembuatan strategi dalam menangani efek samping pengobatan, menghadapi kanker, pola makan dan nutrisi.
- Dukungan emosional dan psikososial untuk mereka yang terkena kanker dan mereka yang merawatnya.
- Aktivitas Kelompok Pendukung, dengan penekanan pada pengetahuan, ketrampilan serta aktivitas pendukung lainnya untuk mengajarkan serta menciptakan kepedulian untuk pasien dan pendampingnya.
- Sumber daya untuk pelayanan dukungan serta rehabilitasi.
- Pelayanan Palliative care untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang terkena kanker dengan stadium lanjut.

Tim CanHOPE akan terus mengiringi setiap langkah pasien kanker dan memberikan dukungan serta perawatan personal, sesuai dengan tujuan mereka, untuk berbagi sedikit harapan kepada setiap orang yang mereka temui.



Hubungi CanHOPE:  
(65) 6738 9333  
Email: [enquiry@canhope.org](mailto:enquiry@canhope.org)  
[www.canhope.org](http://www.canhope.org)

Printed in Feb 2020



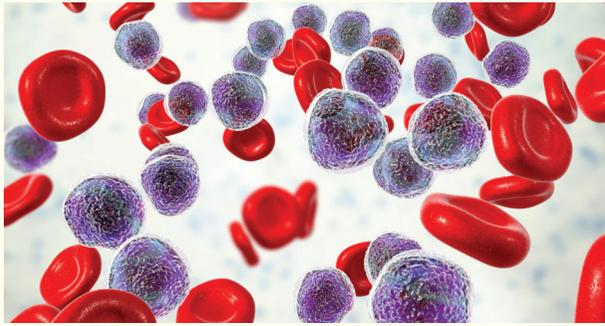
# Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) Pada Orang Dewasa

Suatu jenis kanker darah yang dimulai dari sel darah putih limfosit yang diproduksi di sumsum tulang



[www.parkwaycancercentre.com](http://www.parkwaycancercentre.com)





## Apakah Yang Dimaksud Dengan Leukemia Limfoblastik Akut (LLA) Pada Orang Dewasa?

LLA, juga dikenal sebagai Leukemia Limfoblastik, adalah suatu jenis kanker darah yang bermula dari sel-sel darah putih limfositik yang dihasilkan di dalam sumsum tulang. Terjadi produksi sel-sel darah putih yang tidak normal secara berlebihan, yang memenuhi sumsum tulang dan mencegah produksi sel-sel darah yang normal. LLA dapat menyerang anak-anak dan orang dewasa. Pada orang dewasa, dikenal sebagai LLA Pada Orang Dewasa.

### Apa Yang Menyebabkannya?

Tidak ada penyebab LLA Pada Orang Dewasa yang telah terbukti, namun beberapa faktor risiko tertentu telah diidentifikasi:

- **Usia** – LLA Pada Orang Dewasa lebih sering terjadi pada orang berusia sekitar 20 tahun, diikuti dengan insidensi yang rendah pada usia pertengahan sebelum insidensinya kembali meningkat pada usia 70 tahun.
- **Jenis kelamin** – LLA Pada Orang Dewasa sedikit lebih umum dijumpai pada pria daripada wanita.
- **Kelainan bawaan** – Orang yang menderita kelainan bawaan tertentu, seperti misalnya Sindrom Down dan anemia Fanconi, dapat memiliki risiko yang lebih besar untuk terkena LLA Pada Orang Dewasa.
- **Infeksi virus** – Infeksi human T-cell lymphoma/leukaemia virus-1 (HTLV-1) dapat menghasilkan bentuk yang langka dari LLA sel T. Infeksi virus Epstein-Barr (EBV) juga telah dihubungkan dengan suatu bentuk LLA, meskipun sebagian besar terjadi di Afrika.
- **Pengobatan kanker** – Obat-obat kemoterapi tertentu atau terapi radiasi dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya LLA.
- **Paparan terhadap bahan kimia** – Paparan jangka panjang terhadap bahan-bahan kimia industri, seperti misalnya benzena, produk pembersih tertentu, deterjen, dan pengelupas cat, serta asap rokok tembakau, dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya LLA Pada Orang Dewasa.
- **Paparan terhadap radiasi** – Paparan terhadap radiasi dosis tinggi (contohnya dari ledakan bom atau kecelakaan reaktor nuklir) meningkatkan risiko terjadinya LLA Pada Orang Dewasa.

### Gejala-gejalanya

LLA Pada Orang Dewasa dapat menyebabkan beragam gejala, yang terutama diakibatkan oleh tidak memadainya jumlah sel-sel darah yang normal di dalam tubuh. Gejala-gejala umum dari LLA Pada Orang Dewasa adalah:

- Kelelahan
- Demam
- Sesak napas
- Merasa lemah
- Kehilangan nafsu makan
- Penurunan berat badan
- Berkeringat pada malam hari atau berkeringat secara berlebihan
- Gusi berdarah atau mimisan
- Mudah memar
- Bintik-bintik merah atau ungu pada kulit
- Nyeri tulang atau sendi
- Perut terasa penuh atau perut bengkak
- Terdapat benjolan yang tidak nyeri pada leher, ketiak, perut, atau daerah selangkangan
- Sering mengalami infeksi

### Diagnosa

Pemeriksaan fisik, pemeriksaan darah, dan biopsi sumsum tulang akan membantu dalam menegakkan diagnosis LLA pada orang dewasa.

Dalam pemeriksaan fisik, dokter akan memeriksa tanda-tanda kesehatan yang umum, dan melihat apakah ada pembengkakan pada hati, limpa, dan kelenjar getah bening, pendarahan atau memar yang tidak wajar, dan tanda-tanda infeksi.

Pemeriksaan darah, yang disebut pemeriksaan darah lengkap, melibatkan sampel darah dikirimkan ke laboratorium untuk diteliti. Sampel darah akan diperiksa jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombositnya. Proporsi yang tinggi dari sel-sel darah putih dapat mengindikasikan LLA Pada Orang Dewasa.

Biopsi sumsum tulang melibatkan pengambilan sampel sumsum tulang, biasanya dari tulang pinggul. Ini dilakukan dengan bius lokal dan memakan waktu 15 – 20 menit. Sampel ini juga akan dikirimkan ke laboratorium untuk diteliti, untuk diperiksa apakah ada sel-sel kanker.

Pemeriksaan lebih lanjut dapat dilakukan untuk menentukan keparahan LLA Pada Orang Dewasa dan untuk membantu menentukan pilihan pengobatan yang paling baik. Beberapa pemeriksaan ini adalah pungsi lumbal (atau penusukan tulang belakang), pemeriksaan genetik, dan pemeriksaan pencitraan (rontgen dan pemindaian).

### Stadium

Untuk sebagian besar kanker, penentuan stadium kanker berguna dalam memutuskan pilihan pengobatan. Namun, LLA Pada Orang Dewasa, bermula di dalam sumsum tulang dan penentuan stadium kanker padat secara tradisional tidak berlaku dalam hal ini. LLA Pada Orang Dewasa dikelompokkan ke dalam beberapa subtipe dan risiko bertingkat berdasarkan profil genetik dan respons terhadap pengobatan awal.

Klasifikasi French-American-British (FAB) mengelompokkan LLA Pada Orang Dewasa ke dalam tiga subtipe, L1, L2 dan L3,

berdasarkan rupa sel-sel kanker ketika diperiksa di bawah mikroskop.

Klasifikasi Organisasi Kesehatan Dunia/World Health Organization (WHO) yang lebih baru membagi LLA Pada Orang Dewasa ke dalam beberapa kelompok:

- LLA prekursor sel B tidak spesifik – jenis yang paling umum dijumpai pada orang dewasa
- LLA prekursor sel B dengan kelainan genetik berulang
- LLA prekursor sel T – lebih umum dijumpai pada orang dewasa muda, dan lebih banyak menyerang pria daripada wanita

### Pengobatan

Ada dua fase dalam pengobatan LLA Pada Orang Dewasa: terapi induksi remisi dan terapi pasca remisi. Dalam terapi induksi remisi, tujuannya adalah untuk menghancurkan sel-sel kanker dalam darah dan sumsum tulang. Dalam terapi pasca remisi, diberikan pengobatan tambahan untuk memastikan bahwa sel-sel kanker yang masih tersisa namun tidak aktif dihancurkan, guna mencegah terjadinya kekambuhan.

Selama kedua fase terapi, biasanya diberikan pengobatan tambahan yang disebut sebagai terapi pencegahan perlindungan Sistem Saraf Pusat (SSP). Ini terdiri dari kemoterapi sistemik dosis tinggi, kemoterapi intratekal (ditempatkan secara langsung ke dalam cairan serebrospinal), dan terapi radiasi untuk otak. Terapi perlindungan SSP diberikan untuk menghancurkan sel-sel kanker yang mungkin telah 'berlindung' di dalam SSP (otak dan saraf tulang belakang), dimana dosis standar kemoterapi mungkin tidak dapat menjangkaunya.

Pengobatan standar yang digunakan dalam kedua fase adalah kemoterapi, terapi radiasi, kemoterapi bersama dengan transplantasi sel punca, dan terapi target.

### Kemoterapi

Kemoterapi menggunakan obat-obatan untuk menghancurkan sel-sel kanker atau mencegah mereka membelah diri. Kemoterapi sistemik adalah kemoterapi yang diberikan secara oral atau injeksi, dimana obat mencapai sel-sel kanker di seluruh tubuh melalui aliran darah. Kemoterapi regional adalah kemoterapi yang ditempatkan secara langsung ke dalam sebuah organ atau rongga tubuh atau ke dalam cairan serebrospinal, sehingga obat menghancurkan sebagian besar menghancurkan sel-sel kanker pada daerah tersebut.

### Terapi Radiasi

Terapi radiasi, sinar X berenergi tinggi digunakan untuk menghancurkan sel-sel kanker di dalam tubuh. Terapi radiasi, yang dikombinasikan dengan kemoterapi, seringkali digunakan saat transplantasi sel punca sebagai rejimen pengkondisian untuk transplantasi.