

## Pengobatan

Tujuan pengobatan LMA adalah untuk membuat kanker masuk ke dalam tahap remisi dan memastikannya tetap seperti itu. Ada dua fase pengobatan LMA: terapi induksi remisi dan terapi pasca remisi.

### Terapi Induksi Remisi

Kemoterapi digunakan untuk menghancurkan sel-sel kanker di dalam tubuh. Obat-obatan anti-kanker juga dapat diberikan untuk subtype LMA yang disebut Leukemia Promielositik Akut/ Acute Promyelocytic Leukaemia (APL).

Bila kemoterapi berhasil, sumsum tulang akan kembali mulai membuat sel-sel darah yang sehat.

### Terapi Pasca Remisi

Kemoterapi lebih lanjut dapat diberikan untuk mencegah kembali sel-sel kanker.

Transplantasi sel punca dapat dilakukan untuk membantu tubuh meregenerasi sel-sel sumsum tulang yang normal. Sel-sel punca dapat berasal dari seorang donor, yang biasanya adalah anggota keluarga atau pendonor sel punca sukarela.

Terapi radiasi juga dapat digunakan, dimana sinar X berenergi tinggi digunakan untuk menghancurkan sel-sel kanker di dalam tubuh. Terapi radiasi eksternal dilakukan oleh mesin di luar tubuh, sementara terapi radiasi internal menempatkan zat radioaktif yang tersegel di dalam jarum atau kateter langsung ke dalam atau ke dekat lokasi kanker.

Dalam terapi target, obat-obatan atau zat lainnya menargetkan sel-sel kanker yang spesifik guna menghancurkan atau menghambat pertumbuhan mereka, sementara sel-sel yang normal tidak terkena efeknya. Berbagai uji klinis masih berlangsung untuk beragam terapi target.

Bila LMA terdeteksi dini dan segera diobati, kemungkinannya besar untuk memasuki remisi. Seorang pasien dianggap telah dalam tahap remisi ketika tidak lagi ada tanda-tanda dan gejala-gejala LMA, dan dianggap sembuh setelah lima tahun dalam masa remisi.

## Pencegahan

Meskipun tidak ada cara yang diketahui dapat mencegah terjadinya LMA, hal-hal berikut ini dapat menurunkan risiko untuk terkena LMA:

- Jangan merokok.
- Hindari atau batasi paparan terhadap bahan-bahan kimia industri, seperti misalnya 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 LMA. Namun, beberapa orang bisa jadi membutuhkan obat-obatan spesifik ini untuk pengobatan mereka.

## 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 Mieloma Akut (LMA)

Kanker darah dan sumsum tulang adalah tipe leukemia akut paling umum pada orang dewasa



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



## Apakah Yang Dimaksud Dengan Leukemia Mieloma Akut (LMA)?

LMA adalah suatu kanker darah dan sumsum tulang dan merupakan jenis leukemia akut yang paling umum dijumpai pada orang dewasa. LMA menyebabkan terjadinya produksi mieloblast (suatu jenis sel darah putih) yang tidak normal secara berlebihan, sehingga memenuhi sumsum tulang dan mencegahnya produksi sel-sel darah yang normal. Hal ini mengakibatkan tidak memadainya jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit normal yang beredar di dalam tubuh.

LMA juga dapat disebut sebagai Leukemia Mielositik Akut, Leukemia Mielogen Akut, Leukemia Granulositik Akut, atau Leukemia Non-Limfositik Akut.

## Apakah Yang Menyebabkannya?

LMA dapat disebabkan oleh kerusakan pada gen yang mengendalikan perkembangan sel darah. Beberapa faktor risiko tertentu untuk LMA telah diidentifikasi:

- **Jenis kelamin** – LMA lebih sering terjadi pada pria daripada wanita.
- **Kelainan bawaan** – Orang yang menderita kelainan bawaan tertentu, seperti misalnya Sindrom Down dan anemia Fanconi, dapat memiliki risiko yang lebih tinggi untuk terkena LMA. Untuk orang-orang tersebut, LMA cenderung terjadi pada masa kanak-kanak atau remaja.
- **Kelainan darah yang sudah ada sebelumnya** – Kelainan darah tertentu, seperti misalnya Sindrom Mielodisplasia/Myelodysplastic Syndromes (MDS), myelofibrosis, dan anemia aplastik, dapat memberikan kecenderungan pada pasien untuk terkena LMA.
- **Pengobatan kanker** – Obat-obat kemoterapi tertentu atau terapi radiasi dapat meningkatkan kemungkinan terkena LMA.
- **Paparan terhadap bahan kimia** – Paparan jangka panjang terhadap bahan kimia industri, seperti misalnya benzena, produk pembersih tertentu, deterjen, dan pengelupas cat, serta asap rokok tembakau, dapat meningkatkan kemungkinan terkena LMA.
- **Paparan terhadap radiasi** – Paparan terhadap radiasi dosis tinggi (contohnya dari ledakan bom atom atau kecelakaan reaktor nuklir) meningkatkan risiko terkena LMA.

## Gejala-gejalanya

LMA berkembang dengan cepat, sehingga bisa jadi pasien mengalami gejala hanya beberapa hari hingga beberapa minggu sebelum didiagnosis. Beberapa pasien tidak mengalami gejala apapun. Gejala utama disebabkan oleh tidak memadainya jumlah sel darah yang normal di dalam tubuh. Gejala LMA yang umum adalah:

- Kelelahan
- Demam
- Kulit pucat
- Sesak napas
- 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 dan sendi

## Diagnosa & Pemeriksaan

Bila diduga menderita LMA, maka pemeriksaan fisik, pemeriksaan darah, dan biopsi sumsum tulang akan membantu dalam memberi diagnosa.

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

Pemeriksaan darah, yang disebut dengan pemeriksaan darah lengkap, melibatkan sampel darah yang dikirimkan ke laboratorium untuk diteliti. Sampel darah tersebut akan diperiksa jumlah sel darah merah, sel darah putih, dan trombositnya. Proporsi sel darah putih yang tinggi dapat mengindikasikan LMA.



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 LMA dan membantu menentukan pilihan pengobatan yang terbaik. Beberapa pemeriksaan ini adalah pungsi lumbal (atau penusukan tulang belakang), pemeriksaan genetik, dan pemeriksaan pencitraan (rontgen, pemindaian, dan ekokardiogram).

## Stadium

Untuk sebagian besar kanker, penentuan stadium kanker membantu dalam memutuskan pilihan pengobatan. Namun,

LMA bermula dari sumsum tulang dan umumnya hanya terdeteksi setelah menyebar ke organ lainnya. Daripada menggunakan penentuan stadium kanker cara tradisional, LMA dikelompokkan berdasarkan sistem seluler.

Klasifikasi French-American-British (FAB) mengelompokkan LMA ke dalam delapan subtype berdasarkan jumlah sel darah yang sehat, ukuran dan jumlah sel leukemia, perubahan kromosom dalam sel-sel leukemia, dan abnormalitas genetik lainnya:

- M0 – Leukemia Mieloblastik Akut Tidak Terdiferensiasi
- M1 – Leukemia Mieloblastik dengan (minimal maturation) pematangan minimal
- M2 – Leukemia Mieloblastik Akut dengan maturation (pematangan)
- M3 – Leukemia Promielositik Akut
- M4 – Leukemia Mielomonositik Akut
- M4 eos – Leukemia Mielomonositik Akut dengan eosinofilia
- M5 – Leukemia Monositik Akut
- M6 – Leukemia Eritroid Akut
- M7 – Leukemia Megakarioblastik Akut

Klasifikasi yang lebih baru dari World Health Organization (WHO) membagi LMA ke dalam kelompok-kelompok yang luas:

- LMA dengan abnormalitas genetik tertentu
- LMA dengan perubahan terkait mielodisplasia
- LMA yang terkait dengan kemoterapi dan radiasi sebelumnya
- LMA tidak spesifik
- Sarkoma mieloid
- Proliferasi mieloid yang terkait dengan Sindrom Down
- Leukemia akut tidak terdiferensiasi dan bifenotipik – Ini bukan semata-mata LMA, namun merupakan leukemia yang memiliki karakteristik limfositik serta mieloid. Terkadang disebut sebagai Leukemia Akut Fenotipe Bercampur/Mixed Phenotype Acute Leukaemias (MPALs).

## Profil genetik

Profil genetik dan mutasi LMA penting untuk perencanaan pengobatan dan untuk menilai apakah pasien akan memperoleh manfaat dari pengobatan terapi target. Salah satu mutasi yang umum diperiksa adalah FMS-like tyrosine kinase 3 (FLT-3). Penghambat FLT-3 adalah target yang menjanjikan, biasanya digunakan dalam kombinasi dengan kemoterapi untuk meningkatkan hasil pada pasien.

Profil genetik juga dapat memprediksi apakah seorang pasien membutuhkan pengobatan konsolidatif dengan transplantasi sumsum tulang atau dapat diobati dengan kemoterapi saja.