

Sel CEM / C1 | 305103

Informasi umum

**Description**

Garis sel CEM/C1 adalah turunan dari garis sel leukemia sel T manusia CCRF-CEM, yang secara khusus dipilih karena ketahanannya terhadap agen kemoterapi tertentu, terutama penghambat topoisomerase II, doksorubisin. Pemilihan ini memberikan garis sel dengan aplikasi yang signifikan dalam studi resistensi multi-obat, sebuah tantangan yang lazim dalam pengobatan berbagai jenis kanker. Garis CEM/C1 menunjukkan ekspresi berlebih dari gen MDR1, yang mengkode P-glikoprotein, transporter eflux utama yang terlibat dalam resistensi sel terhadap obat kemoterapi.

Secara genetik, sel CEM/C1 dicirikan oleh garis keturunan limfoblastoid T manusia, sehingga sangat relevan untuk penelitian biologi sel T dan leukemia. Sel-sel ini memiliki kapasitas proliferasi yang kuat dan dapat digunakan dalam percobaan in vitro yang bertujuan untuk memahami mekanisme seluler resistensi obat, apoptosis, dan kemanjuran agen kemoterapi baru. Sel-sel ini juga menyediakan alat yang berharga untuk studi farmakologis, terutama dalam mengevaluasi farmakodinamik dan farmakokinetik obat antikanker dalam lingkungan eksperimental yang terkontrol.

Karena sifatnya yang resistan terhadap obat, sel CEM/C1 sangat berguna dalam pengembangan strategi pengobatan yang menghindari atau secara langsung menargetkan mekanisme resistensi obat. Penelitian yang menggunakan garis sel ini dapat berkontribusi pada pemahaman yang lebih luas tentang taktik kelangsungan hidup sel kanker dan berpotensi mengarah pada pengembangan terapi kanker yang lebih efektif, terutama untuk leukemia sel T yang resisten atau kambuh.

**Organism** Manusia

**Tissue** Darah tepi

**Disease** Leukemia limfoblastik akut sel T

**Synonyms** CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Karakteristik

**Age** 4 tahun

**Gender** Perempuan

**Morphology** Limfoblas

**Growth properties** Penangguhan

Data Peraturan

## Sel CEM / C1 | 305103

<b>Citation</b>	CEM/C1 (Nomor katalog Cytion 305103)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3496

## Data Biomolekuler

### Penanganan

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM Glutamin stabil, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Nomor artikel Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Lengkapi media dengan 10% FBS yang dinonaktifkan dengan panas
<b>Subculturing</b>	Homogenisasi secara perlahan suspensi sel dalam flask dengan cara menghisap dan mengeluarkan cairan menggunakan pipet, lalu ambil sampel representatif untuk menentukan kepadatan sel per ml. encerkan suspensi tersebut hingga mencapai konsentrasi sel $1 \times 10^5$ sel/ml menggunakan medium kultur segar, dan bagi suspensi yang telah disesuaikan ke dalam flask baru untuk budidaya lebih lanjut.
<b>Fluid renewal</b>	2 hingga 3 kali per minggu
<b>Freeze medium</b>	Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan media pertumbuhan lengkap (termasuk FBS) + 10% DMSO untuk viabilitas pasca-pencairan yang memadai, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

Sel CEM / C1 | 305103

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Pastikan botol tetap dalam keadaan beku pada saat pengiriman, karena sel dikirim dengan es kering untuk mempertahankan suhu optimal selama perjalanan.
2. Setelah diterima, segera simpan cryovial pada suhu di bawah  $-150^{\circ}\text{C}$  untuk memastikan pelestarian integritas sel, atau lanjutkan ke langkah 3 jika kultur segera diperlukan.
3. Untuk kultur segera, segera cairkan botol dengan merendamnya dalam penangas air bersuhu  $37^{\circ}\text{C}$  dengan air bersih dan agen antimikroba, aduk perlahan selama 40-60 detik hingga gumpalan es kecil tetap ada.
4. Lakukan semua langkah selanjutnya dalam kondisi steril di dalam tudung alir, desinfektan kriovial dengan etanol 70% sebelum dibuka.
5. Buka botol yang telah didesinfeksi dengan hati-hati dan pindahkan suspensi sel ke dalam tabung sentrifugasi 15 ml yang berisi 8 ml media kultur suhu kamar, aduk perlahan.
6. Sentrifus campuran pada 300 x g selama 3 menit untuk memisahkan sel dan dengan hati-hati membuang supernatan yang mengandung sisa media pembekuan.
7. Resuspensi pelet sel dengan hati-hati dalam 10 ml medium kultur segar. Untuk sel yang melekat, bagi suspensi di antara dua labu kultur T25; untuk kultur suspensi, pindahkan semua media ke dalam satu labu T25 untuk mendorong interaksi dan pertumbuhan sel yang efektif.
8. Patuhi protokol subkultur yang telah ditetapkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan garis sel yang berkelanjutan, memastikan hasil eksperimental yang andal.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfer yang dilembapkan.

**Flask Coating**

Tidak ada

**Freezing  
Procedure**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

**Shipping  
Conditions**

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar  $-78^{\circ}\text{C}$  selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

**Sel CEM / C1 | 305103**

**Storage  
Conditions**

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar -150 hingga -196 °C. Penyimpanan pada suhu -80 °C hanya dapat diterima sebagai langkah sementara sebelum dipindahkan ke nitrogen cair.

**Kontrol kualitas / Profil genetik / HLA**

**Sterility**

Kontaminasi mikoplasma disingkirkan dengan menggunakan tes berbasis PCR dan metode deteksi mikoplasma berbasis pendaran.

Untuk memastikan tidak ada kontaminasi bakteri, jamur, atau ragi, kultur sel menjalani inspeksi visual setiap hari.