

## Sel Calu-1 | 300141

## Informasi umum

## Description

Garis sel Calu-1 berasal dari karsinoma paru manusia, khususnya kanker paru sel kecil (NSCLC). Ini dibuat dari efusi pleura seorang pria Kaukasia berusia 47 tahun dengan karsinoma epidermoid paru-paru. Garis sel ini menunjukkan morfologi seperti epitel dan telah digunakan secara luas dalam penelitian yang berfokus pada biologi kanker paru-paru, skrining obat, dan studi sitotoksitas. Sel Calu-1 mengekspresikan beberapa penanda karakteristik sel epitel paru dan telah menjadi model yang berharga untuk mempelajari jalur molekuler yang terlibat dalam karsinogenesis paru dan resistensi terapi.

Sel Calu-1 dikenal dengan tingkat proliferasi yang tinggi dan ketahanan dalam kultur, sehingga cocok untuk pengaturan eksperimental in vitro. Sel ini mempertahankan beberapa kelainan kromosom yang khas pada sel kanker, yang mencakup beberapa salinan kromosom 7 dan 20, yang menunjukkan kegunaannya dalam studi genetik dan sitogenetik. Garis sel ini juga menunjukkan mutasi pada onkogen utama dan gen penekan tumor seperti KRAS dan TP53, yang menjadi perhatian khusus dalam penelitian kanker paru-paru. Karakteristik genetik ini membuat Calu-1 menjadi alat yang berguna untuk menyelidiki dampak perubahan genetik pada perkembangan kanker dan untuk menguji kemanjuran terapi yang ditargetkan dalam lingkungan yang terkendali.

## Organism

Manusia

## Tissue

Paru-paru

## Disease

Karsinoma

## Metastatic site

Efusi pleura

## Synonyms

CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

## Karakteristik

## Age

47 tahun

## Gender

Laki-laki

## Morphology

Seperti epitel

## Cell type

Epidermoid

## Growth properties

Patuh

## Data Peraturan

## Sel Calu-1 | 300141

**Citation** Calu-1 (nomor katalog Cytion 300141)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0608

## Data Biomolekuler

**Protein expression** P53 negatif

**Antigen expression** Golongan Darah A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Produk Frekuensi Fenotipe: 0.0359

**Oncogenes** Onkogen K-ras positif.

**Karyotype** Jumlah kromosom galur induk adalah hipotriploid dan komponen 2S terjadi pada 14,2%. Jumlah kromosom modal adalah 62. Tujuh penanda sering muncul, M1 (dua salinan per sel), M6 dan M7 ditemukan di sebagian besar sel, M2 dan M3, dan M4 dan M5 tampaknya saling terpisah, yaitu, hanya satu dari M2 atau M3, dan satu dari M4 atau M5 yang ada di setiap sel. Kromosom Y tidak terdeteksi oleh pemeriksaan pita QM, meskipun garis sel dimulai dari laki-laki.

## Penanganan

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (nomor artikel Cytion 820100a)

**Supplements** Lengkapi media dengan 10% FBS dan 1% NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Buang media lama dari sel yang melekat dan cuci dengan PBS yang tidak mengandung kalsium dan magnesium. Untuk labu T25, gunakan 3-5 ml PBS, dan untuk labu T75, gunakan 5-10 ml. Kemudian, tutupi sel sepenuhnya dengan Accutase, menggunakan 1-2 ml untuk labu T25 dan 2,5 ml untuk labu T75. Biarkan sel diinkubasi pada suhu kamar selama 8-10 menit untuk melepaskannya. Setelah inkubasi, campurkan sel secara perlahan dengan 10 ml medium untuk meresuspensi sel, kemudian sentrifugasi pada 300xg selama 3 menit. Buang supernatan, resuspensi sel dalam medium segar, dan pindahkan ke dalam labu baru yang sudah berisi medium segar.

**Sel Calu-1 | 300141**

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup> akan menghasilkan lapisan tunggal yang padat 90% dalam waktu sekitar 4 hari.

**Fluid renewal** 2 hingga 3 kali per minggu

**Post-Thaw Recovery** Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan  $2 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup> dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 24 jam.

**Freeze medium** 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.

**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°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°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°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosfer yang dilembabkan.

## Sel Calu-1 | 300141

**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 °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 °C selama perjalanan. Setelah diterima, segera periksa wadah dan pindahkan botol tanpa penundaan ke tempat penyimpanan yang sesuai.

### 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.

### Alel HLA

**A\***: '26:01:01, '29:02:01

**B\***: '15:01:01, '44:03:01

**C\***: '03:04:01,

**DRB1\***: '07:01:01, '14:04:01

**DQA1\***: '01:04:02, '02:01:01

**DQB1\***: '02:02:01, '05:03:01

**DPB1\***: '04:01:01, '11:01:01

**E**: '01:01:01, '01:03