

## Sel Calu-3 | 305032

## Informasi umum

## Description

Sel Calu-3 adalah garis sel epitel manusia yang berasal dari adenokarsinoma paru seorang pria berusia 25 tahun pada tahun 1975. Sel-sel ini menunjukkan morfologi epitel dan dicirikan oleh kemampuannya untuk membentuk persimpangan yang rapat, desmosom, dan mikrovili, yang mencerminkan fitur struktural epitel paru-paru. Sel Calu 3 secara khusus terkenal karena sekresi musin tingkat tinggi, yang merupakan glikoprotein yang terlibat dalam melindungi dan melumasi saluran udara paru, menjadikannya model in vitro yang relevan untuk mempelajari biologi epitel saluran napas, termasuk produksi, sekresi, dan regulasi musin.

Sel adenokarsinoma paru manusia Calu-3 digunakan dalam penemuan dan pengembangan obat, terutama untuk menilai penyerapan, distribusi, metabolisme, dan ekskresi (ADME) obat-obatan yang dihirup. Kemampuannya untuk membentuk monolayer terpolarisasi ketika dikultur pada penyangga yang permeabel membuatnya cocok untuk mempelajari transportasi obat dan efek obat pada epitel saluran napas.

Sel Calu 3, yang berasal dari jenis sel kanker paru-paru manusia, sangat relevan dalam studi sel epitel saluran napas dan perannya dalam kondisi pernapasan. Sel-sel ini berasal dari kelenjar submukosa bronkus dan digunakan dalam model kultur sel untuk meniru saluran napas manusia, memberikan wawasan tentang fungsi pernapasan, cedera sel epitel, cedera paru-paru, dan studi tentang penyakit seperti cystic fibrosis atau SARS.

Studi tentang sel Calu 3 dan responsnya terhadap agen kemoterapi berkontribusi pada bidang penelitian kanker paru yang lebih luas, memberikan wawasan tentang kemanjuran pengobatan dan potensi untuk mengembangkan strategi terapeutik yang lebih efektif.

## Organism

Manusia

## Tissue

Adenokarsinoma paru

## Disease

Adenokarsinoma paru

## Metastatic site

Efusi pleura

## Synonyms

CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

## Karakteristik

## Age

25 tahun

## Gender

Laki-laki

## Morphology

Epitel

## Growth properties

Patuh

## Sel Calu-3 | 305032

## Data Peraturan

|                      |                                      |
|----------------------|--------------------------------------|
| Citation             | Calu-3 (nomor katalog Cytion 305032) |
| Biosafety level      | 1                                    |
| NCBI_TaxID           | 9606                                 |
| CellosaurusAccession | CVCL_0609                            |

## Data Biomolekuler

|                    |                                        |
|--------------------|----------------------------------------|
| Protein expression | Golongan Darah A, Rh                   |
| Antigen expression | Ekspresi antigen: Golongan Darah A, Rh |
| Tumorigenic        | Ya                                     |

## 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. |
| Fluid renewal        | 2 hingga 3 kali per minggu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### Sel Calu-3 | 305032

#### 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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

### Sel Calu-3 | 305032

#### 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.