

## Sel Caki-1 | 300149

## Informasi umum

## Description

Garis sel Caki-1 berasal dari lokasi metastasis karsinoma sel bening ginjal manusia. Dibentuk dari tumor yang terletak di dinding pembuluh darah ginjal pasien pria, sel Caki-1 umumnya digunakan dalam studi biologi kanker ginjal, terutama dalam memahami mekanisme yang mendasari karsinoma sel ginjal sel jernih (ccRCC). Garis sel ini memiliki morfologi seperti epitel dan menunjukkan karakteristik pertumbuhan in vitro yang kuat, sehingga cocok untuk berbagai teknik eksperimental, termasuk skrining obat dan studi biologi molekuler.

Caki-1 sangat terkenal karena kariotipe yang kompleks, ditandai dengan jumlah kromosom modal 68, dengan variasi mulai dari 63 hingga 71. Konfigurasi kromosom aneuploid ini menyoroti kisaran triploid dengan kelainan tertentu; terutama, kromosom Y tidak ada, yang tidak biasa pada garis sel tumor yang diturunkan dari pria. Garis sel menunjukkan beberapa penyimpangan kromosom, termasuk beberapa kromosom penanda dan perubahan pada kromosom N5, N9, N10, N16, dan N19, yang berkontribusi pada kegunaannya dalam penelitian kanker.

Dalam hal tumorigenitas, Caki-1 mampu membentuk tumor pada tikus telanjang dan telah dilaporkan secara konsisten menghasilkan karsinoma sel jernih, yang mencerminkan patologi tumor primer ginjal. Karakteristik ini menjadikannya model yang sangat berharga untuk studi in vivo metastasis kanker ginjal dan biologi tumor. Garis sel ini juga telah diamati bermetastasis ke kulit dalam pengaturan eksperimental. Dari perspektif biokimia, Caki-1 mengekspresikan berbagai isoenzim dan antigen, termasuk golongan darah O, Rh-, dan HLA tipe A9, B12, Bw35. Profil isoenzim meliputi AK-1, ES-D, G6PD B, GLO-I, Me-2, PGM1, dan PGM3, yang mungkin relevan dalam studi metabolisme seluler dan ekspresi genetik yang terkait dengan perkembangan kanker dan respons terhadap pengobatan.

**Organism** Manusia

**Tissue** Ginjal

**Disease** Karsinoma sel jernih

**Synonyms** CAKI-1, CaKi-1, caki-1, CAKI.1, CAKI 1, CAKI1, Caki1

## Karakteristik

**Age** 49 tahun

**Gender** Laki-laki

**Ethnicity** Kaukasia

**Morphology** Seperti epitel

**Growth properties** Monolayer, patuh

## Sel Caki-1 | 300149

## Data Peraturan

<b>Citation</b>	Caki-1 (nomor katalog Cytion 300149)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0234

## Data Biomolekuler

<b>Tumorigenic</b>	Ya, pada tikus telanjang
--------------------	--------------------------

## Penanganan

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (nomor artikel Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Lengkapi media dengan 10% FBS dan 1% NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Seeding density</b>	$2 \times 10^4$ sel/cm <sup>2</sup> disarankan.
<b>Fluid renewal</b>	2 hingga 3 kali per minggu
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Setelah dicairkan, tanam sel pada kepadatan $5 \times 10^4$ sel/cm <sup>2</sup> dan biarkan sel pulih dari proses pembekuan serta menempel setidaknya selama 24 jam.

## Sel Caki-1 | 300149

### 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

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.

## Sel Caki-1 | 300149

### 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.

### Storage Conditions

Untuk pengawetan jangka panjang, tempatkan botol dalam nitrogen cair fase uap pada suhu sekitar  $-150$  hingga  $-196^{\circ}\text{C}$ . Penyimpanan pada suhu  $-80^{\circ}\text{C}$  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\***: '23:01:01, '24:02:01

**B\***: '35:02:01, '44:03:01

**C\***: '04:01:01, 04:63

**DRB1\***: '07:01:01, '11:04:01

**DQA1\***: '02:01:01, '05:05:01

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

**DPB1\***: '02:01:02, '10:01:01

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