

## Sel MB49 | 305240

## Informasi umum

## Description

Garis sel MB49 adalah model murine yang berasal dari sel epitel kandung kemih tikus C57BL/6. Pada awalnya dikembangkan untuk mempelajari kanker kandung kemih, menyediakan platform untuk memeriksa karakteristik biologis dan molekuler karsinoma urothelial. Garis sel dibuat melalui induksi kimiawi tumor kandung kemih menggunakan karsinogen 7,12-dimetilbenz [a] antrasena (DMBA), sebagaimana dirinci dalam studi penelitian awal. Sel MB49 menunjukkan fenotipe tumorigenik ketika ditransplantasikan ke tikus syngenic, membentuk karsinoma urothelial. Tumor ini sering kali tidak terdiferensiasi dengan baik dan dapat menunjukkan morfologi campuran, termasuk sel berbentuk gelendong dan area adenokarsinomatosa, yang menyerupai subtype kanker kandung kemih agresif yang terlihat pada patologi manusia.

Penelitian lebih lanjut telah mengarah pada pengembangan MB49-I, subgalur yang lebih invasif dari MB49. Subgalur ini dihasilkan setelah 13 kali percobaan in vivo secara berturut-turut, sehingga meningkatkan potensi invasif dan metastasisnya. Sel MB49-I menunjukkan peningkatan aktivitas proteolitik, terutama pada enzim seperti cathepsin B, matrix metalloproteinase 9 (MMP-9), dan aktivator plasminogen tipe urokinase (uPA). Enzim-enzim ini berkontribusi pada pemecahan komponen matriks ekstraseluler, memfasilitasi invasi dan metastasis sel tumor. Subgalur MB49-I, ketika diinokulasikan secara ortotopik ke dalam kandung kemih tikus syngeneik, mengarah pada pembentukan tumor kandung kemih yang sangat invasif, menjadikannya model yang berharga untuk mempelajari perkembangan tumor dan menguji terapi anti-kanker yang bertujuan untuk mencegah invasi dan metastasis.

Model MB49 ini, termasuk varian MB49-I, berperan penting dalam memahami mekanisme molekuler yang mendasari perkembangan kanker kandung kemih dan dalam mengembangkan strategi terapeutik baru. Model ini sangat mirip dengan kanker kandung kemih manusia, terutama dalam kemampuannya untuk mensimulasikan karakteristik invasif dan metastasis dari penyakit ini, sehingga menyediakan sistem yang kuat untuk studi praklinis.

**Organism** Mouse

**Tissue** Kandung kemih

**Disease** Karsinoma sel transisi kandung kemih tikus

**Synonyms** MB-49

## Karakteristik

**Breed/Subspecies** C57BL/ICRF-a (t)

**Age** Dewasa

**Gender** Laki-laki

**Morphology** Epitel

## Sel MB49 | 305240

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <b>Growth properties</b> | Patuh |
|--------------------------|-------|

## Data Peraturan

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| <b>Citation</b> | MB49 (Nomor katalog Cytion 305240) |
|-----------------|------------------------------------|

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Biosafety level</b> | 1 |
|------------------------|---|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| <b>NCBI_TaxID</b> | 10090 |
|-------------------|-------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_7076 |
|-----------------------------|-----------|

## Data Biomolekuler

|                  |                             |
|------------------|-----------------------------|
| <b>Karyotype</b> | Telah kehilangan kromosom Y |
|------------------|-----------------------------|

## Penanganan

|                       |                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Culture Medium</b> | DMEM, w: 4,5 g/L Glukosa, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM Natrium piruvat (Nomor artikel Cytion 820300a) |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| <b>Supplements</b> | Tambahkan media dengan 10% FBS |
|--------------------|--------------------------------|

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| <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>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 MB49 | 305240

**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 dilembabkan.

**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 MB49 | 305240**

**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.