

**Sel 3T3-Swiss albino | 400103****Informasi umum****Description**

Baris sel 3T3-Swiss Albino adalah baris sel fibroblast yang berasal dari jaringan embrio tikus albino Swiss. Baris sel ini dikembangkan pada tahun 1960-an oleh George Todaro dan Howard Green, dan merupakan salah satu baris sel pertama yang dikembangkan untuk tujuan budidaya jangka panjang dan penelitian sel fibroblast. Nama "3T3" merujuk pada protokol yang digunakan untuk subkultur sel-sel ini: "3" hari interval dan "T3" untuk kepadatan populasi sel saat penanaman ( $3 \times 10^5$  sel per flask 20 cm<sup>2</sup>).

Sel 3T3-Swiss Albino sering digunakan sebagai sistem model untuk mempelajari biologi fibroblast, termasuk penuaan sel, transformasi, dan efek berbagai obat-obatan dan toksin pada kesehatan sel dan replikasi. Sel ini terutama dikenal karena ketahanan dan keandalannya dalam mendukung replikasi berbagai virus mamalia dan produksi vaksin virus. Selain itu, sel-sel ini berperan penting dalam penelitian kanker, menyediakan model yang konsisten untuk menganalisis mekanisme seluler onkogenesis dan interaksi sel kanker dengan lingkungan jaringan ikat.

Secara genetik, sel 3T3-Swiss Albino memiliki kariotipe yang stabil, yang memudahkan penggunaannya dalam studi genetik. Sel ini sangat adaptif terhadap berbagai kondisi in vitro, menjadikannya sangat berharga untuk studi genetik, sitologi, dan biokimia. Peran sel ini dalam pengembangan penelitian biomedis tidak dapat diremehkan, memberikan wawasan krusial tentang proses seluler dan target terapeutik potensial dalam berbagai penyakit.

**Organism** Mouse**Tissue** Embrio**Applications** Sel-sel ini telah digunakan untuk mempelajari perkembangan dan progresivitas kanker, perkembangan embrio dan diferensiasi, jalur sinyal yang terlibat dalam proses seluler seperti pertumbuhan dan diferensiasi sel, serta sebagai substrat untuk produksi antibodi monoklonal dan ekspresi protein rekombinan untuk produksi dan pemurnian.**Synonyms** 3T3 Albino Swiss, 3T3, Swiss-3T3, Swiss 3T3, Swiss3T3**Karakteristik****Breed/Subspecies** Albino Swiss**Age** Embrio**Gender** Laki-laki**Morphology** Seperti fibroblast**Cell type** Fibroblast

## Sel 3T3-Swiss albino | 400103

**Growth properties** Patuh

**Data Peraturan**

**Citation** 3T3-Swiss Albino (Nomor Katalog Cytion 400103)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10090

**CellosaurusAccession** CVCL\_0120

**Data Biomolekuler**

**Tumorigenic** Tidak

**Viruses** Sudah diuji dan dinyatakan negatif terhadap virus ectromelia (mousepox).

**Virus susceptibility** Poliomavirus, SV40

**Reverse transcriptase** Negatif

**Products** T

**Ploidy status** Hipertriploid

**Karyotype** 2n=40

**Penanganan**

**Culture Medium** 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)

**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

## Sel 3T3-Swiss albino | 400103

**Doubling time** 18 jam

**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.

**Seeding density** 0,5 hingga  $3 \times 10^4$  sel/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 kali per minggu

**Post-Thaw Recovery** 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 48 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.

## Sel 3T3-Swiss albino | 400103

### 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.

### 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

## Sel 3T3-Swiss albino | 400103

### **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.