

Sel NRK | 305195

Informasi umum

**Description**

Garis sel NRK, yang berasal dari ginjal *Rattus norvegicus* (tikus), adalah alat yang sangat berharga dalam penelitian biologi. Sel-sel ini memiliki morfologi epitel, yang berarti mereka membentuk lembaran yang menutupi permukaan organ dan melindungi dari zat-zat asing.

Sel epitel, seperti sel NRK, menunjukkan karakteristik yang spesifik. Sel ini memiliki jumlah sitoplasma yang banyak dan mengandung banyak butiran. Sel-sel ini melayani berbagai fungsi tubuh, dengan beberapa bertindak sebagai agen penyerap atau pelindung sementara yang lain bertindak terutama sebagai sel sekretori.

Dalam kasus ginjal, sel epitel memainkan peran penting dalam penyimpanan dan sekresi bahan ekskresi selanjutnya. Hal ini membuat garis sel NRK sangat cocok untuk mempelajari fisiologi ginjal. Dengan memanfaatkan sel-sel ini, para peneliti dapat menyelidiki proses rumit yang terlibat dalam fungsi ginjal dan mendapatkan wawasan tentang berbagai aspek fisiologi ginjal.

Selain itu, garis sel NRK tidak terbatas untuk mempelajari fisiologi ginjal saja. Sel serbaguna ini juga dapat digunakan dalam penelitian kanker. Morfologi epitel dan asalnya dari ginjal tikus normal menjadikannya model yang sangat baik untuk menyelidiki perilaku dan karakteristik sel kanker dalam lingkungan yang terkendali.

Salah satu aplikasi yang memanfaatkan sifat unik sel NRK adalah kultur sel 3D. Teknik ini melibatkan pertumbuhan sel dalam matriks tiga dimensi yang meniru lingkungan seluler alami lebih dekat daripada kultur dua dimensi tradisional. Sel NRK dapat dikultur dengan cara ini, sehingga memungkinkan para peneliti untuk membuat model jaringan kompleks yang sangat mirip dengan struktur asli ginjal. Hal ini memfasilitasi studi perilaku seluler, interaksi, dan respons dalam konteks yang lebih relevan secara fisiologis.

Garis sel NRK adalah sumber daya yang berharga dalam penelitian biologi, khususnya dalam kanker dan fisiologi ginjal. Sel-sel epitel ini, yang berasal dari ginjal tikus biasa, menawarkan para peneliti kesempatan untuk mempelajari seluk-beluk fungsi ginjal dan mempelajari sel-sel kanker dalam lingkungan laboratorium yang terkendali. Dengan penerapannya dalam kultur sel 3D, sel NRK memungkinkan pembuatan model jaringan yang realistis untuk investigasi yang komprehensif terhadap perilaku dan respons seluler.

<b>Organism</b>	Tikus
<b>Tissue</b>	Ginjal
<b>Synonyms</b>	Ginjal Tikus Normal

Karakteristik

<b>Breed/Subspecies</b>	Osborne-Mendel
<b>Age</b>	Dewasa
<b>Morphology</b>	Epitel
<b>Growth properties</b>	Patuh

## Sel NRK | 305195

## Data Peraturan

<b>Citation</b>	NRK (nomor katalog Cytion 305195)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	10116
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_3758

## Data Biomolekuler

## 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>Split ratio</b>	1:2 hingga 1:4
<b>Fluid renewal</b>	2 hingga 3 kali per minggu
<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 NRK | 305195

**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 NRK | 305195

**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.