

**Ku 80-/- Sel | 305258**

**Informasi umum**

**Description**

Sel Ku80-/- MEF (Mouse Embryonic Fibroblast) adalah sel fibroblas yang direkayasa secara genetik yang berasal dari tikus yang tidak memiliki gen Ku80 (XRCC5). Protein Ku80, bersama dengan Ku70, membentuk heterodimer Ku, yang sangat penting untuk jalur penggabungan ujung non-homolog (NHEJ) dari perbaikan kerusakan untai ganda DNA (DSB). Tidak adanya Ku80 dalam sel-sel ini mengganggu kemampuan mereka untuk secara efektif memperbaiki DSB, menjadikannya model yang berharga untuk mempelajari peran jalur NHEJ dalam stabilitas genom, mekanisme perbaikan DNA, dan biologi kanker.

Sel-sel Ku80-/- MEF menunjukkan peningkatan sensitivitas terhadap radiasi pengion dan agen perusak DNA lainnya karena kapasitas perbaikan DSB yang terganggu. Sel-sel ini juga cenderung mengakumulasi penyimpangan kromosom dan menunjukkan ketidakstabilan genom. Kurangnya Ku80 tidak hanya memengaruhi perbaikan DNA tetapi juga proses seluler lainnya seperti rekombinasi V (D) J, yang sangat penting untuk pengembangan repertoar beragam antibodi dan reseptor sel T dalam sistem kekebalan tubuh.

Penelitian yang menggunakan sel Ku80-/- MEF telah memberikan wawasan yang signifikan ke dalam mekanisme molekuler NHEJ dan implikasi yang lebih luas dari perbaikan DNA yang rusak. Penelitian-penelitian ini sangat penting untuk memahami perkembangan kanker dan penyakit lain yang terkait dengan ketidakstabilan genom. Selain itu, penelitian ini membantu dalam eksplorasi target terapeutik potensial untuk meningkatkan perbaikan DNA pada sel kanker, sehingga meningkatkan kemanjuran pengobatan kanker yang mengandalkan induksi kerusakan DNA pada sel tumor.

**Organism** Mouse

**Tissue** Embrio

**Synonyms** Ku80-/- MEF

**Karakteristik**

**Age** 12-13 hari janin

**Gender** Tidak ditentukan

**Morphology** Fibroblast

**Cell type** Fibroblast

**Growth properties** Patuh

**Data Peraturan**

**Ku 80-/- Sel | 305258****Citation** Ku 80-/- (Nomor katalog Cytion 305258)**Biosafety level** 2**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_UJ16**Data Biomolekuler****Viruses** Transforman: Virus Simian 40 (SV40)**Mutational profile** Mutasi: Ku80-/-**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**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.**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.

## Ku 80-/- Sel | 305258

### 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.

**Ku 80-/- Sel | 305258**

**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.