

**Fibroblas Kulit Manusia - Dewasa (HDF-Ad) | 300606****Informasi umum****Description**

Human Dermal Fibroblasts, Adult (HDF-Ad), adalah sel primer yang diisolasi dari lapisan dermis kulit manusia dewasa. Sel-sel ini memainkan peran penting dalam fisiologi kulit, bertanggung jawab atas produksi komponen matriks ekstraseluler, termasuk kolagen dan elastin, yang sangat penting untuk menjaga struktur dan fungsi kulit. Sel HDF-Ad sering digunakan dalam penelitian yang berkaitan dengan penyembuhan luka, penuaan, dan rekayasa jaringan, mengingat peran penting mereka dalam proses perbaikan dan regenerasi kulit. Selain itu, sel ini juga berfungsi sebagai model penting untuk mempelajari perilaku fibroblas dalam berbagai kondisi dermatologis dan penyakit.

Sel HDF-Ad sangat responsif terhadap rangsangan eksternal, menjadikannya alat yang berharga untuk menyelidiki respons seluler terhadap berbagai faktor lingkungan seperti radiasi UV, stres oksidatif, dan berbagai senyawa farmasi. Kemampuannya untuk berkembang biak dan menghasilkan protein esensial dalam kondisi terkendali juga membuatnya cocok untuk studi dalam pengembangan obat, terutama dalam konteks toksisitas kulit dan pengujian kemanjuran. Sel-sel ini mempertahankan banyak karakteristik fisiologis dari jaringan asalnya, menyediakan model yang relevan untuk studi in vitro yang bertujuan untuk memahami biologi kulit pada tingkat molekuler dan seluler.

**Organism** Manusia**Tissue** Dermis**Karakteristik****Ethnicity** Kaukasia**Growth properties** Patuh**Data Peraturan****Citation** Fibroblas Kulit Manusia, Dewasa (HDF-Ad) (Nomor katalog Cytion 300606)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**Data Biomolekuler****Protein expression** Positif: CD73/CD90/CD105 Negatif: CD14/CD34/CD45/HLA-DR

**Fibroblas Kulit Manusia - Dewasa (HDF-Ad) | 300606**
**Tumorigenic** Tidak

**Viruses** Negatif untuk: HIV-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum

**Penanganan**
**Culture Medium** MEM, tanpa ribonukleosida, tanpa deoksiribonukleosida (Kami tidak menyediakan produk ini; silakan pertimbangkan pemasok lain. Harap beri tahu kami jika Anda membutuhkan bantuan lebih lanjut)

**Supplements** Tambahkan media dengan 10% FBS, 2 ng/mL hr-bFGF, 2 mM L-glutamin yang stabil

**Dissociation Reagent** Trypsin-EDTA

**Subculturing** Untuk kultur sel yang melekat secara rutin: Aspirasi media kultur lama dari sel yang melekat, dan cuci dengan PBS untuk menghilangkan media yang tersisa. Setelah menyedot PBS, tambahkan volume larutan Trypsin/EDTA yang sesuai berdasarkan ukuran bejana kultur (misalnya, 1 ml untuk labu T25, 3 ml untuk labu T75) dan inkubasi pada suhu kamar atau 37 ° C hingga sel terlepas (5-10 menit). Pantau pelepasan di bawah mikroskop, dan ketuk bejana dengan lembut jika perlu untuk melepaskan sel. Setelah terlepas, tambahkan media lengkap untuk menonaktifkan Trypsin/EDTA, resuspensi sel dengan hati-hati, dan pindahkan alikuot suspensi sel ke dalam bejana kultur baru yang berisi media segar. Tempatkan bejana dalam inkubator yang diatur pada suhu 37°C dengan 5%<sub>CO2</sub>, dan ganti medium setiap 2-3 hari.

**Seeding density** 1 hingga  $3 \times 10^3$  sel/cm<sup>2</sup>
**Fluid renewal** 2 hingga 3 kali per minggu

**Freeze medium** Sebagai media kriopreservasi, kami menggunakan 90% FBS + 10% DMSO untuk mempertahankan kelangsungan hidup, atau CM-1 (nomor katalog Cytion 800100), yang mencakup osmoprotektan yang dioptimalkan dan penstabil metabolisme untuk meningkatkan pemulihan dan mengurangi stres yang diinduksi kriopreservasi.

**Fibroblas Kulit Manusia - Dewasa (HDF-Ad) | 300606****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**

Untuk perlekatan dan kelangsungan hidup yang optimal setelah pencairan, kami sarankan untuk menggunakan **labu atau pelat berlapis kolagen**.

**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.

## Fibroblas Kulit Manusia - Dewasa (HDF-Ad) | 300606

### Shipping Conditions

Lini sel kriopreservasi dikirim di atas es kering dalam kemasan terisolasi yang divalidasi dengan refrigeran yang cukup untuk mempertahankan suhu sekitar -78 ° 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 °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.