

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. FIBROBLAS

Fibroblas disebut sebagai sel yang memproduksi dan memelihara susunan jaringan ikat kaya matriks ekstraseluler. Fungsi fibroblas tersebut secara anatomis mampu mendukung berbagai fungsi penting organ, seperti ketahanan terhadap cedera tumpul dan tajam di kulit organ dan recoiling elastis pada pernapasan paru-paru. Dengan demikian, fibroblas menyediakan informasi penting untuk sel-sel lainnya via sinyal mikroarsitektural, biomekanis, dan biokimia dalam matriks ekstraseluler serta mengatur sekresi mediator larut seperti sitokin, faktor pertumbuhan, dan metabolit (Plikus dkk., 2021).

Keberadaan fibroblas paling melimpah di jaringan ikat lunak. Fibroblas memainkan peran penting dalam fungsi fisiologis normal gingiva, ligamen periodontal, pulpa gigi, ruang sumsum tulang, periosteum berserat yang menutupi tulang alveolar, stroma kelenjar ludah, dan jaringan ikat mukosa rongga mulut. Fibroblas mensintesis dan mengeluarkan unsur-unsur berserat dari matriks ekstraseluler dan molekul interfibrillar yang berkontribusi pada struktur dan fungsi jaringan ikat. Fibroblas bergantung pada anchorage yang terkait erat dengan kolagen fibrilar (Nanci, 2018).

a. Sejarah fibroblas

Fibroblas dapat ditemukan pada semua organ dan jaringan vertebrata. Namun fibroblas tidak termasuk ke dalam jenis sel dominan dari organ atau jaringan apa pun. Dari ≥ 200 jenis sel yang ada, fibroblas menjadi sel yang paling banyak dipelajari dalam kultur sel. Pada sekitar tahun 1940, ketika kultur sel sedang dikembangkan, para peneliti menemukan bahwa populasi sel akan menjadi sel-sel berbentuk spindle yang mana diidentifikasi sebagai fibroblas, terlepas dari organ atau jaringan mana yang ditempatkan dalam kultur (McCormick dan Maher, 2019).