

INTISARI

Setiap mesin sentrifugasi dilengkapi dengan vibrasi, tipe rotor, angulasi tabung-rotor, radius, dan jenis tabung sentrifugasi yang bervariasi. Setiap tipe *platelet-rich fibrin* (PRF) memiliki standar *g-force*, kecepatan, dan waktu tertentu dalam prosedur preparasinya tetapi belum terdapat standardisasi pemilihan mesin dan tabung sentrifugasi untuk pembuatan PRF tersebut. Penyusunan *narrative review* ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan jenis mesin dan tabung sentrifugasi terhadap struktur fibrin dan komponen seluler PRF yang dihasilkan dari masing-masing tipe PRF.

Metode yang digunakan dalam *narrative review* ini adalah studi literatur menggunakan data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah bersumber dari *database* PubMed, ScienceDirect, Nature, Wiley, dan SpringerLink serta buku yang bersumber dari *Google Book*. Pencarian literatur menggunakan kata kunci yang relevan dengan formula *Boolean Operators* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Dua belas jurnal penelitian *in vitro* diperoleh dari pencarian literatur. Hasil *review* jurnal menunjukkan bahwa aspek vibrasi mekanik, tipe rotor, dan jenis tabung sentrifugasi paling memengaruhi struktur fibrin dan komponen seluler PRF. Penggunaan mesin sentrifugasi dengan tipe rotor ayun, dilengkapi dengan tabung sentrifugasi berbahan kaca, dan memiliki vibrasi mekanik di bawah 1 m/s^2 memberikan gambaran struktur fibrin dan komponen seluler PRF yang berpotensi lebih menguntungkan dalam aplikasi klinis.

Kata kunci: PRF, mesin sentrifugasi, tabung sentrifugasi, fibrin, sel

ABSTRACT

Each centrifuge is equipped with various vibrations, rotor types, rotor-tube angulations, radius, and types of centrifugation tube. Each platelet-rich fibrin (PRF) type has a certain standard of *g-force*, speed, and time for preparation procedures, although it lacks standardization for machine and centrifugation tubes for making the PRF. This narrative review aimed to review the effect of different types of machines and centrifugation tubes on fibrin structure and cellular components that resulted from each PRF type.

The method used in this narrative review is a literature study using secondary data obtained from scientific articles sourced from databases PubMed, ScienceDirect, Nature, Wiley, and SpringerLink and books from Google Books. Literature searching was conducted using relevant keywords with Boolean Operator formula based on inclusion and exclusion criteria.

Twelve in vitro research articles were obtained from literature searching. The narrative review showed that aspects of mechanical vibration, rotor type, and centrifugation tube type most affected the fibrin structure and cellular components of PRF. The centrifuge with a swing-rotor type, equipped with a glass centrifuge tube, and a mechanical vibration below 1 m/s^2 provides an overview of the fibrin structure and cellular components of PRF which may be more advantageous in clinical applications.

Keywords: PRF, centrifugation machine, centrifugation tube, fibrin, cell