

INTISARI

Konsentrat platelet memiliki sifat antimikroba yang terbatas bila dibandingkan dengan antibiotik sehingga konsentrat platelet dapat dipertimbangkan untuk ditambahkan antibiotik. Metronidazol merupakan antibiotik spektrum luas terhadap protozoa dan bakteri anaerob yang merupakan salah satu pilihan antibiotik pada perawatan penyakit periodontal. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pengaruh inkorporasi metronidazol presentrifugasi pada *injectable platelet rich fibrin* terhadap viabilitas dan proliferasi osteoblas jaringan periodontal kajian pada *Cell Line* MG-63.

Sampel pada penelitian ini menggunakan *human osteoblastic Cell Line* MG-63. Pada *96-well plate* sampel diberi 4 jenis perlakuan yaitu diberi I-PRF diinkorporasi metronidazol, I-PRF, metronidazol, dan media kontrol (medium biakan). Sampel diamati pada waktu pengamatan 1 hari untuk uji viabilitas serta 1 hari, 3 hari, dan 5 hari untuk uji proliferasi. Viabilitas dan proliferasi sel diamati dengan mengukur nilai absorbansi *optical density* menggunakan *microplate reader*. Data dianalisis dengan uji Anava satu jalur untuk uji viabilitas dan dengan uji Anava dua jalur untuk uji proliferasi kemudian dilanjutkan dengan *post hoc* LSD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok I-PRF diinkorporasi metronidazol menunjukkan nilai viabilitas dan proliferasi tertinggi bila dibandingkan dengan kelompok uji lainnya pada waktu pengamatan 1 hari, 3 hari, dan 5 hari. Kesimpulan penelitian ini adalah inkorporasi metronidazol presentrifugasi pada *injectable platelet rich fibrin* meningkatkan viabilitas dan proliferasi osteoblas jaringan periodontal kajian pada *Cell Line* MG-63.

Kata kunci: *injectable platelet rich fibrin*, inkorporasi antibiotik presentrifugasi, metronidazol, viabilitas, proliferasi

ABSTRACT

Platelet concentrates have limited antimicrobial properties when compared to antibiotics therefore platelet concentrates may be considered for antibiotic addition. Metronidazole is a broad-spectrum antibiotic against protozoa and anaerobic bacteria which is one of the antibiotic choices in periodontal disease treatment. The purpose of this study was to examine the effect of precentrifuged metronidazole incorporation in injectable platelet rich fibrin on the viability and proliferation of periodontal tissue osteoblasts studied on Cell Line MG-63.

The sample in this study used human osteoblastic Cell Line MG-63. In 96-well plates, the samples were given 4 types of treatment, which were given I-PRF incorporated with metronidazole, I-PRF, metronidazole, and control media (culture medium). Samples were observed at 1 day observation time for viability test and 1 day, 3 days, and 5 days for proliferation test. Cell viability and proliferation were observed by measuring absorbance optical density values using a microplate reader. Data were analyzed by one-way ANOVA test for viability test and by two-way ANOVA test for proliferation test, followed by post hoc LSD.

The results showed that the metronidazole-incorporated I-PRF group showed the highest viability and proliferation values when compared to other test groups at observation times of 1 day, 3 days, and 5 days. The conclusion of this study was the incorporation of metronidazole precentrifugation in injectable platelet rich fibrin increases the viability and proliferation of osteoblasts of periodontal tissue studied on Cell Line MG-63.

Keywords: injectable platelet rich fibrin, precentrifugation antibiotic incorporation, metronidazole, viability, proliferation