ABSTRAK

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah kondisi penyempitan arteri koroner akibat penumpukan plak, disebut aterosklerosis. Penelitian ini bertujuan memfabrikasi membran *vascular patch* untuk perawatan PJK dengan sifat mekanik yang sesuai dengan tubuh manusia. Metode *electrospinning* untuk membuat membran dengan pori-pori yang mendukung pertumbuhan sel. PLA dan kolagen dipilih karena sifat degradasinya yang baik dan rendahnya risiko reaksi imunologis. PVA sebagai *guest polymer* digunakan karena sifat *electrospinnable*-nya, sehingga dapat membentuk komposit, material yang terdiri bahan-bahan berbeda, digabungkan untuk menghasilkan sifat yang lebih baik dibandingkan bahan penyusunnya secara individu. Fabrikasi membran dengan komposisi perbandingan 90/10, 80/20, 70/30, dan 60/40. Karakterisasi menggunakan FTIR, degradabilitas, dan SEM, dengan komposisi 80/20 paling baik yang direkomendasikan. Hasil pada uji FTIR terdapat gugus C=O di puncak 1.634,00 cm-1 dan C-H di puncak 2.930,19 cm-1 yang menunjukkan keberadaan PLA sebagai karakteristik dari struktur molekulnya. Kolagen, sebagai protein, mengindikasikan kehadiran gugus amida I dan C-O pada puncak 1.077,62 cm-1, yang khas untuk struktur protein. PVA, sebagai *guest polymer*, terdapat gugus O-H yang terdeteksi pada puncak 3.295,09 cm^{-1}. Uji degradabilitas menunjukkan hasil yang menjanjikan dengan laju degradasi yang sama dengan proses regenerasi sel-sel pada vaskular. Dengan laju degradasi 0,0001 g per hari, sampel rasio 90/10 akan terdegradasi sempurna pada hari ke-110, sesuai dengan proses regenerasi vaskular dalam 3-6 bulan. Sampel 80/20 mengalami penurunan lebih lambat, menjadikannya sampel terbaik karena memiliki ketahanan yang lebih lama. Hasil SEM pada sampel 80/20, ukuran diameter 497,50 ± 53,82 nm. Dengan demikian, fabrikasi membran *vascular patch* dapat menjadi alternatif terapi yang efektif untuk perawatan PJK.

Kata Kunci: *electrospinning*, jantung koroner, kolagen, membran, *polylactic acid*