

ABSTRAK

PENGARUH TEKNIK DESELULARISASI TERHADAP KADAR KOLAGEN TIPE II DAN POROSITAS MATRIKS *CARTILAGE BOVINE SCAFFOLD*

Ika Benny Kartika Sari

Pendahuluan :

Tulang rawan sendi orang dewasa memiliki kemampuan perbaikan jaringan yang terbatas apabila terjadi kerusakan. Rekayasa jaringan berbasis stem sel saat ini telah menjadi alternatif terapi untuk pengobatan kerusakan tulang rawan sendi. Penggunaan jaringan yang mengalami deselularisasi memberikan hasil yang menjanjikan dalam rekayasa jaringan. Penelitian ini berusaha memformulasikan *scaffold* yang lebih optimal dengan teknik deselularisasi untuk menjawab kebutuhan *scaffold* yang bisa digunakan dalam *tissue engineering* pada kerusakan tulang rawan sendi.

Metode :

Penelitian laboratoris eksperimental ini menggunakan *scaffold* tulang rawan *bovine* yang dilakukan deselularisasi menggunakan teknik *physical*, kimiawi, dan enzimatis dengan variasi waktu dan konsentrasi yang berbeda-beda, kemudian dilakukan pengukuran konsentrasi kolagen tipe II dengan metode imunohistokimia dan evaluasi ukuran porositas dengan mikroskop elektron.

Hasil :

Pada preparat dengan konsentrasi tertinggi dan waktu perendaman terlama yakni SDS 5% selama 72 jam, proses deselularisasi terjadi secara sempurna. Didapatkan kandungan kolagen tipe II dengan konsentrasi yang signifikan lebih tinggi dibandingkan kontrol dan preparat lainnya, serta memiliki porositas yang saling berhubungan dalam ukuran besar.

Diskusi :

Konsentrasi kolagen tipe II yang tinggi dan diameter porus yang besar setelah proses deselularisasi pada *cartilage bovine scaffold* menegaskan bahwa *scaffold* ini masih memiliki *biochemical cues* yang cukup optimal sehingga dapat menjadi kerangka mekanik dan lingkungan stem sel yang baik dalam upaya memperbaiki kerusakan tulang rawan. Diharapkan hasil ini menjadi standar baku pembuatan deselularisasi *cartilage bovine scaffold*.

Kata Kunci : Tulang rawan sendi, *cartilage bovine scaffold*