UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Konsentrasi Sinamaldehid 1%,2%, dan 3% pada Membran Kitosan-Gelatin terhadap Uji Iritasi
Intrakutan pada Kelinci Albino galur New Zealand**
EVITA RATNASARI, drg. Anne Handrini Dewi, M.Kes.;drg. Suhendriyah Sigid, M.Kes.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Kitosan dan gelatin merupakan campuran polimer yang dapat dibuat menjadi bentuk membran. Sinamaldehid merupakan komponen aktif dari kulit kayu manis yang mempunyai aktivitas antiinflamasi. Sinamaldehid dapat dikombinasikan ke dalam membran kitosan gelatin sebagai agen *cross-linking*. Material baru perlu dilakukan uji biokompatibilitas sebelum diaplikasikan ke dalam tubuh. Uji iritasi intrakutan adalah salah satu uji biokompatibilitas untuk mengetahui respon lokal setelah injeksi intrakutan pada kelinci. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh konsentrasi sinamaldehid 1%, 2%, dan 3% pada membran kitosan gelatin terhadap iritasi intrakutan pada kelinci albino galur *New Zealand*.

Tiga ekor kelinci dilakukan pencukuran pada kedua sisi punggung. Masing-masing punggung dibagi menjadi 5 daerah injeksi dengan luas 2x2 cm dan jarak 2 cm lalu diinjeksi sebanyak 0,2 ml secara intrakutan. Iritasi intrakutan diamati pada jam ke-24, 48, dan 72 setelah injeksi. Iritasi dinilai berdasarkan skor derajat eritema dan edema kemudian skor dihitung dengam rumus indeks iritasi. Larutan injeksi dibuat dengan cara mengekstraksi tiap membran dengan luas 120 cm^2 dan dicampur dengan *normal saline* (0,9%) sebanyak 20 ml. Larutan dipanaskan pada kompor listrik dengan suhu 37^0C selama 30 menit. Larutan disaring menggunakan *milipore* 0,45µm lalu disterilkan menggunakan *ozone*.

Hasil uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh konsentrasi sinamaldehid pada membran kitosan gelatin terhadap iritasi intrakutan dengan signifikan $p>0,05$ pada semua kelompok. Kesimpulan penelitian ini konsentrasi sinamaldehid 1%, 2%, dan 3% pada membran kitosan gelatin tidak berpengaruh terhadap iritasi intrakutan pada kelinci albino galur *New Zealand*.

Kata kunci : Membran kitosan gelatin, sinamaldehid, iritasi intrakutan.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Konsentrasi Sinamaldehid 1%,2%, dan 3% pada Membran Kitosan-Gelatin terhadap Uji Iritasi
Intrakutan pada Kelinci Albino galur New Zealand**
EVITA RATNASARI, drg. Anne Handrini Dewi, M.Kes.;drg. Suhendriyah Sigid, M.Kes.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Chitosan and gelatin is a mixture of polymers that can be made into membrane. Cinnamaldehyde is an active component of cinnamon bark which has anti-inflammatory activity. Cinnamaldehyde can be combined into gelatin-chitosan membrane as a cross-linking agent. New material needs biocompatibility test before being applied to the body. Intracutaneous irritation test is one of biocompatibility test that evaluate local response after intracutaneous injection into rabbit. The aim of this study was to determine the effect of cinnamaldehyde concentration of 1%, 2%, and 3% in gelatin-chitosan membrane on the intracutaneous irritation test on *New Zealand* white rabbit.

Three rabbits was shaved on the both sides of their back. Each back divided into 5 injection site (2x2 cm) and 2 cm distance then injected 0,2 ml intracutaneously. Intracutaneous irritation was observed at 24, 48, and 72 hours after injection and evaluated according to the degree of erythema and edema. Erythema and edema score was calculated into irritation index formula. Injection solution was made by extracting each membrane (120 cm^2) and mixed with normal saline (0,9%) of 20 ml. The solution was heated on electric stove with temperature of 37^0 C for 30 minutes. The solution was filtered using 0,45 µm milipore then sterilized using ozone.

Kruskal-Wallis test showed that there was no effect of the cinnamaldehyde concentration in gelatin-chitosan membrane into intracutaneous irritation which had significant p>0,05 in all groups. The conclusion of this study was cinnamaldehyde concentration of 1%, 2%, and 3% in gelatin-chitosan cinnamaldehyde had no effect on intracutaneous irritation in *New Zealand* white rabbit.

Keywords : Gelatin-chitosan membran, cinnamaldehyde, intracutaneous irritation.