

INTISARI

Reaksi hipersensitivitas tipe 1 melibatkan sel basofil sebagai komponen utama. Reaksi alergi sering dipicu oleh obat-obatan yang dapat merangsang pelepasan mediator kimia seperti histamin. *Cinnamaldehyde* sebagai komponen aktif dari kayu manis, diketahui memiliki sifat antiinflamasi dan *cross-linked*. Oleh karena itu, senyawa ini dikembangkan dalam bentuk *patch hydrogel* berbasis kitosan. *Patch hydrogel* yang digunakan berasal dari biopolimer kitosan. Kitosan merupakan polimer unik yang bersifat *biodegradable* dan dapat mempercepat penyembuhan secara *in vivo*. *Patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde* diuji efektivitasnya dengan melihat aktivitas sel basofil. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde* terhadap aktivitas sel basofil pada tikus Wistar dalam uji hipersensitivitas.

Metode penelitian ini adalah kuasi eksperimental laboratoris. 15 tikus Wistar jantan yang dibagi menjadi tiga kelompok: kelompok 1 adalah *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde*, kelompok 2 *patch hydrogel* kitosan tanpa *cinnamaldehyde*, dan kelompok 3 kontrol negatif dengan akuades. Pengamatan dilakukan pada 24, 48, dan 72 jam menggunakan analisis histologis dengan pewarnaan *Toluidine Blue* untuk menghitung jumlah sel basofil.

Hasil analisis uji Friedman menunjukkan bahwa kelompok perlakuan memiliki nilai $P=0,001$ ($P<0,005$) dan kelompok waktu memiliki nilai $P=0,011$ ($P<0,005$). Kelompok perlakuan 2 dengan 3 memiliki perbedaan yang bermakna terhadap jumlah sel basofil dengan nilai $P=0,014$ ($P<0,05$). Kelompok waktu menunjukkan nilai $P>0,05$ sehingga pada uji Post Hoc atau Siegel tidak menunjukkan nilai signifikan. Kesimpulan penelitian adalah *patch hydrogel* kitosan *cinnamaldehyde* tidak berpengaruh terhadap sel basofil dalam uji hipersensitivitas.

Kata Kunci : uji hipersensitivitas, patch hydrogel, kitosan, cinnamaldehyde, sel basofil

ABSTRACT

Type 1 hypersensitivity reactions primarily involve basophil cells and are often triggered by allergens, including certain drugs that induce histamine release. Cinnamaldehyde as an active component of cinnamon, is known to have anti-inflammatory and cross-linked properties. Therefore, this compound was developed in the form of chitosan-based hydrogel patches. The hydrogel patch used is derived from chitosan biopolymer. Chitosan, a biodegradable polymer that accelerates healing, was used to create a cinnamaldehyde hydrogel patch. This study aimed evaluate its effect on basophil cell activity in wistar rata during hypersensitivity testing.

The method is quasi-experimental laboratory. A total of 15 male Wistar rats were divided into three groups, namely group 1 was chitosan hydrogel patch with cinnamaldehyde, group 2 was chitosan hydrogel patch without cinnamaldehyde, and group 3 was negative control with distilled water. Observations made after 24, 48 and 72 hours using histological analysis with Toluidine blue staining to count the number of basophil cells.

The analysis showed that the treatment group had a value of $P=0.001$ ($P<0.005$) and the time group had a value of $P=0.011$ ($P<0.005$). Treatment group 2 with 3 had a significant difference in the number of basophil cells with a value of $P=0.014$ ($P<0.05$). The time group showed a value of $P>0.05$ so the Post Hoc test or Siegel test did not show a significant value. The conclusion is chitosan cinnamaldehyde hydrogel patches have no effect on basophil cell in the hypersensitivity test.

Keywords: hypersensitivity test, hydrogel patch, chitosan, cinnamaldehyde, basophil cells.