

INTISARI

Sinamaldehyd adalah zat aktif kayu manis yang memiliki sifat antibakteri. Minyak esensial kopi ditambahkan berperan untuk meningkatkan penetrasi bahan aktif ke dalam jaringan tubuh. Penambahan campuran dari kedua bahan tersebut dapat meningkatkan fungsi pada sebagai bahan dasar pembuatan *lip balm*, fungsinya tidak hanya untuk melembabkan bibir, namun juga melindungi bibir dari infeksi bakteri. Produk baru yang dikembangkan harus dapat diterima oleh tubuh dan bersifat aman tanpa menyebabkan efek samping, maka perlu dilakukan uji hipersensitivitas untuk menentukan keamanan suatu bahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya efek dari sinamaldehyd dan minyak esensial kopi dalam mengiritasi kulit berdasarkan gambaran klinis pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini menggunakan 5 ekor tikus wistar, pada punggungnya dicukur dan dilakukan pengolesan secara topikal dengan sinamaldehyd 1% + minyak esensial kopi sebagai perlakuan 1, sinamaldehyd 2% + minyak esensial kopi sebagai perlakuan 2, aseton sebagai kontrol positif, dan *jojoba oil* sebagai kontrol negatif. Pengamatan dilakukan pada jam ke-1, 24, 48, dan 72 kemudian dilakukan observasi dan skoring terhadap eritema serta edema yang timbul. Dilakukan analisis dengan data indeks iritasi primer. Uji statistik menunjukkan data terdistribusi normal dan homogen. Hasil uji *one-way* ANOVA diperoleh bahwa terdapat perbedaan bermakna antara setiap kelompok dengan perlakuan berbeda ($p < 0,05$). Melalui analisis *Least Significant Difference* diketahui tidak terdapat perbedaan bermakna antara sinamaldehyd 1% dengan semua kelompok uji, dan sinamaldehyd 2% dengan kontrol positif. Terdapat perbedaan secara bermakna antara sinamaldehyd 2% ($p = 0,013$) dan kontrol positif ($p = 0,08$) dengan kontrol negatif. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat efek mengiritasi kulit oleh sinamaldehyd dan terklasifikasi sebagai iritan ringan dengan skor iritasi primer < 2 .

Kata kunci: indeks iritasi primer, iritasi kulit, *Lip balm*, minyak esensial kopi, sinamaldehyd.

ABSTRACT

Cinnamaldehyde is an active substance in cinnamon which have antibacterial properties. The addition of coffee essential oil plays a role in enhancing the penetration of active ingredients into the body tissues. The combination of both ingredients can enhance the function as a base material for making lip balm, not only for moisturizing the lips, but also for protecting the lips from bacterial infections. The newly developed product must be acceptable to the body and be safe without causing side effects. Hence, hypersensitivity testing is necessary to determine the safety of a substance. This study aims to determine the effects of cinnamaldehyde and coffee essential oil on skin irritation based on clinical observations in Wistar rats (*Rattus norvegicus*). The study used 5 Wistar rats, with their backs shaved and topically applied with 1% cinnamaldehyde + coffee essential oil as treatment 1, 2% cinnamaldehyde + coffee essential oil as treatment 2, acetone as a positive control, and jojoba oil as a negative control. Observations were made at 1, 24, 48, and 72 hours, followed by observation and scoring of erythema and edema. Analysis was performed with primary irritation index data. Statistical testing showed that the data were normally distributed and homogeneous. The one-way ANOVA results showed a significant difference between each group with different treatments ($p < 0.05$). Through Least Significant Difference analysis, it was found that there was no significant difference between 1% cinnamaldehyde and all test groups, and between 2% cinnamaldehyde and the positive control. However, there was a significant difference between 2% cinnamaldehyde ($p = 0.013$) and the positive control ($p = 0.08$) compared to the negative control. The conclusion of this study is that there is a skin irritating effect of cinnamaldehyde and is classified as a mild irritant with a primary irritation score under 2.

Keywords: cinnamaldehyde, coffee essential oil, lip balm, primary irritation index, skin irritation.