

**PERUBAHAN JUMLAH SEL LIMFOSIT DAN MANIFESTASI KLINIS  
SETELAH APLIKASI TOPIKAL MINYAK ESENSIAL KULIT JERUK  
LEMON (*Citrus limon L.*) 0,78% PADA UJI HIPERSENSITIVITAS TIPE IV**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Minyak esensial kulit buah jeruk lemon (*Citrus limon L.*) adalah bahan herbal yang telah banyak diteliti memiliki sifat anti inflamasi, anti bakteri, anti fungi, anti oksidan, dan anti kanker. Kandungan seperti D-Limonene, Citral, dan Linalool diketahui memiliki sifat anti inflamasi. Untuk mengembangkan minyak esensial kulit buah jeruk lemon sebagai bahan terapeutik pada bidang kedokteran gigi, diperlukan suatu uji bahan, salah satunya uji hipersensitivitas tipe IV. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan jumlah sel limfosit dan manifestasi klinis setelah aplikasi topikal minyak esensial dari kulit jeruk lemon (*Citrus limon L.*) 0.78% pada uji hipersensitivitas tipe IV **Metode:** Penelitian dilaksanakan dengan memakai hewan *guinea pig* (*Cavia cobaya*), jenis kelamin jantan, dan mempunyai berat 300-500 gram. Penelitian dimulai dengan pra penelitian untuk menentukan konsentrasi minyak esensial kulit jeruk lemon yang digunakan pada penelitian utama. Konsentrasi yang digunakan adalah 0,39%, 0,78%, dan 1,56%. Pada penelitian utama, kelompok kontrol diinjeksi dengan larutan fisiologis+CMC 3% dan pada kelompok perlakuan diinjeksi dengan gel minyak esensial kulit jeruk lemon konsentrasi 1,56%. Pada hari ketujuh dilakukan induksi. Pada hari ke dua puluh satu, dilakukan tahapan *Challenge*. Kemudian dilakukan pengamatan klinis saat 48 dan 72 jam. Waktu pengambilan jaringan dilakukan pada 72 jam setelah bahan dilepaskan dari punggung *guinea pig*. **Hasil:** Analisa data menggunakan T-test didapatkan perbedaan signifikan jumlah sel limfosit pada kelompok kontrol dan perlakuan serta tidak didapatkan manifestasi klinis. **Simpulan:** Minyak esensial kulit buah jeruk lemon (*Citrus limon L.*) dapat meningkatkan jumlah sel limfosit dan tidak tidak menimbulkan manifestasi klinis.

**Kata kunci :** Minyak esensial kulit jeruk lemon, *Citrus limon L.*, sel limfosit, hipersensitivitas tipe IV

**INCREASED OF LYMPHOCYTE CELLS AND CLINICAL  
MANIFESTATION AFTER TOPICAL APPLICATION OF LEMON PEEL  
ESSENTIAL OIL (*Citrus limon L.*) 0.78% IN HYPERSENSITIVITY TYPE IV  
TEST**

**ABSTRACT**

**Background:** The essential oil of lemon peel (*Citrus limon L.*) is an herbal ingredient that has been widely studied has anti-inflammatory, anti-bacterial, anti-fungal, anti-oxidant, and anti-cancer properties. It contents such as D-Limonene, Citral, and Linalool that are known to have anti-inflammatory properties. To develop essential oils of lemon peel as a therapeutic ingredient in the field of dentistry, a material test is needed, one of which is hypersensitivity type IV test. **Objective:** This study aims to determine changes in the number of lymphocyte cells and clinical manifestations after topical application of lemon peel essential oils (*Citrus limon L.*) 0.78% in the hypersensitivity type IV test. **Methods:** The study was using male guinea pig (*Cavia cobaya*) with weight between 300-500 grams. The study began with pre-research to determine the concentration of lemon citrus essential oil used in the main research. The concentrations used were 0.39%, 0.78%, and 1.56%. In the main study, the control group was injected with physiological fluid + CMC 3% and in the treatment group injected with Lemon citrus essential oil gel concentration of 1.56%. On the seventh day, induction is performed. On the twenty-first day, the Challenge stage is carried out. Then clinical observations were carried out at 48 and 72 hours. Timing of tissue extraction was carried out at 72 hours. **Results:** Data analysis using T-test obtained significant difference of number of lymphocyte cells in the control and treatment groups, but no clinical manifestations were found. **Conclusion:** The essential oil of lemon peel (*Citrus limon L.*) can increase the number of lymphocyte cells and not cause clinical reactions.

**Keywords:** Essential oils of lemon peel, *Citrus limon L.*, lymphocyte cells, hypersensitivity type IV