

ABSTRACT

FIRST PHASE AND SECOND PHASE PAIN INHIBITION ACTIVITY TEST OF THE COMBINATION OF KATANG-KATANG LEAF (*Ipomoea pes caprae* (L.) R. Br.) AND LEGUNDI LEAF (*Vitex trifolia* L.) EXTRACT WITH *LICKING TIME* METHOD

By

ILYAS PRABAMUKTI

Background: Pain is one of the most significant reasons why individuals seek medical treatment. The use of NSAIDs and opioids, which frequently cause undesirable side effects, encourages researchers to explore safe herbal treatment alternatives. Katang-katang (*Ipomea pes caprae* (L.) R. Br.) and legundi (*Vitex trifolia* L.) leaves have the potential to be natural pain inhibitors; however, scientific research on this is still limited. This study aims to identify the pain inhibitory activity in first phase and second phase of the combined extracts of katang-katang and legundi leaves.

Methods: In this study, extraction was carried out using the maceration method, followed by standardization of the simplicia and extracts. Subsequently, pain inhibition testing in first phase and phase second was performed using the *licking time* method on male *balb/c* mice with combined concentrations of katang-katang and legundi leaves extracts with ratios 1:1, 2:1, and 1:2.

Result: The extracts of katang-katang and legundi leaves contains alkaloids, flavonoids, tannins, terpenoids, steroids, and saponins, with most standardization parameters including water content, loss on drying, density, and acid insoluble ash content complied the established standards. The results of the pain inhibition test data analysis for first phase and second phase showed a significantly difference among the three treatments when compared to the negative *control* ($p < 0.05$).

Conclusions: The combination of katang-katang and legundi leaves extracts with a ratio of 2:1 was the best extract combination formula in inhibiting pain in both first phase and second phase compared to the 1:1 and 1:2 ratios, with analgesic percentage values of 80.62% in phase first and 76.83% in second phase.

Keywords: Analgetic, *Ipomea pes caprae*, Licking time, *Vitex trifolia*.

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS PENGHAMBATAN NYERI FASE I DAN FASE II KOMBINASI EKSTRAK DAUN KATANG-KATANG (*Ipomoea pes caprae* (L.) R. Br.) DAN DAUN LEGUNDI (*Vitex trifolia* L.) DENGAN METODE *LICKING TIME*

Oleh

ILYAS PRABAMUKTI

Latar Belakang: Nyeri merupakan salah satu penyebab terbesar seseorang mencari pengobatan. Penggunaan NSAID dan opioid kerap menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan mendorong peneliti untuk mencari alternatif pengobatan herbal yang aman. Daun katang-katang dan daun legundi berpotensi sebagai penghambat nyeri alami, namun penelitian secara ilmiah masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan nyeri fase I dan fase II kombinasi ekstrak daun katang-katang (*Ipomea pes caprae* (L.) R. Br.) dan daun legundi (*Vitex trifolia* L.).

Metode: Ekstraksi dengan metode maserasi, dilanjutkan dengan standardisasi simplisia dan ekstrak. Kemudian dilakukan pengujian penghambatan nyeri fase I dan fase II dengan metode *licking time* pada mencit jantan galur *balb/C* dengan perbandingan konsentrasi ekstrak daun katang-katang dan legundi 1:1, 2:1, dan 1:2.

Hasil: Kedua ekstrak mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, tanin, terpenoid, steroid, dan saponin, dengan sebagian besar parameter standardisasi, yaitu kadar air, susut pengeringan, bobot jenis, dan kadar abu tidak larut asam telah memenuhi standar. Hasil analisis data uji *licking time* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari ketiga perlakuan jika dibandingkan dengan kontrol negatif ($p < 0,05$).

Kesimpulan: Kombinasi ekstrak dengan perbandingan 2:1 merupakan formula kombinasi ekstrak terbaik dalam penghambatan nyeri fase I maupun fase II, dengan persentase nilai analgetik yaitu 80,62% pada fase I dan 76,83% pada fase II.

Kata kunci: Analgesik, *Ipomea pes caprae*, *Licking time*, *Vitex trifolia*.