

INTISARI

AKTIVITAS EKSTRAK ETANOL DAUN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta*) TERHADAP RESEPTOR MUSKARINIK PADA TRAKEA MARMUT YANG DIINDUKSI METAKOLIN

Windi Agle Liza Br Sembiring, Esti Dyah Utami, Sri Sutji Susilowati

Latar Belakang: Daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) mengandung senyawa flavonoid yang diketahui memiliki aktivitas antiasma. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas ekstrak etanol daun *E. hirta* terhadap reseptor muskarinik pada otot polos trakea marmut yang diinduksi metakolin.

Metodologi: Penelitian ini menggunakan studi eksperimental laboratorium dengan metode *in vitro* menggunakan organ trakea marmut terisolasi. Konsentrasi ekstrak etanol daun *E. hirta* yang digunakan 0,1; 0,2; 0,4 mg/ml. Kontraksi otot polos diinduksi dengan agonis metakolin (10^{-8} - 10^{-3} M). Parameter yang diamati adalah persentase respon kontraksi, pergeseran kurva, nilai D_{50} dan pD_2 metakolin. Analisis statistik menggunakan uji *t-independent* dan uji *One-Way Anova*.

Hasil Penelitian: Ekstrak etanol daun *E. hirta* 0,4 mg/ml mampu menurunkan persentase respon kontraksi secara signifikan ($\text{sig} < 0,05$) pada seri log konsentrasi metakolin -5 M; -4,5 M; -4 M; -3,5 M; -3 M. Sedangkan konsentrasi 0,2 mg/ml mengalami penurunan pada seri konsentrasi metakolin -4 M; -3 M dan konsentrasi 0,1 mg/ml hanya pada seri log konsentrasi metakolin -3 M. Nilai pD_2 metakolin + ekstrak etanol daun *E. hirta* 0,1; 0,2; 0,4 mg/ml berturut-turut adalah $4,85 \pm 0,29$; $4,30 \pm 0,31$; $3,90 \pm 0,20$.

Kesimpulan: Ekstrak etanol daun *E. hirta* memiliki aktivitas sebagai antagonis reseptor muskarinik pada otot polos trakea marmut yang diinduksi metakolin.

Kata kunci: *Euphorbia hirta*, antagonis reseptor muskarinik, asma, otot polos trakea

ABSTRACT

ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACT OF PATIKAN KEBO LEAVES (*Euphorbia Hirta*) TO MUSCARINIC RECEPTOR ON GUINEA PIG TRACHEAL INDUCED METHACHOLINE

Windi Agle Liza Br Sembiring, Esti Dyah Utami, Sri Sutji Susilowati

Background: Patikan kebo leaves (*Euphorbia hirta*) contains flavonoid that its activity have been proved as antiasthma. This study aims to determine the activity of the ethanolic extract of patikan kebo leaves (*E. hirta*) to muscarinic receptor on guinea pig tracheal induced methacholine.

Method: This study is a laboratory experimental study with in vitro method using isolated guinea pig tracheal. Concentration of ethanol extract of *E. hirta* leaves was 0.1; 0.2; 0.4 mg/ml. Smooth muscle contraction is induced by methacholine agonist (10^{-8} - 10^{-3} M). Percentage of contraction response, curve shift, D_{50} values and pD_2 methacholine was observed. Statistical analysis was using t-independent test and One-Way Anova test.

Result: Ethanol extract of *E. hirta* leaves 0.4 mg/ml was able to reduce the percentage of contraction response significantly (sig <0.05) at methacholine concentration logarithm -5 M; -4,5 M; -4 M; -3,5 M; -3 M. The reduction of response was observed at concentration of 0.2 mg/ml with methacholin -4 M; -3 M, also concentration 0.1 mg/ml of ethanol extract was observed with methacholine -3 M. pD_2 value methacholine + ethanol extract of *E. hirta* leaves 0.1; 0.2; 0.4 mg/ml was 4.85 ± 0.29 ; 4.30 ± 0.31 ; 3.90 ± 0.20 .

Conclusion: Ethanol extract of *E. hirta* leaves has antagonist activity at muscarinic receptor in guinea pig trachea induced by methacholine.

Keyword: *Euphorbia hirta*, muscarinic receptor antagonist, antiasthma, tracheal smooth muscle