

ABSTRAK

Wihardi, Irsyad Robani. 2013. ***Efek Pemberian Ekstrak Etanol Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*) Terhadap Jumlah Sel Radang Trakea Tikus Galur Wistar (*Rattus norvegicus*) Pada Berbagai Macam Lama Paparan Asap Kendaraan Bermotor.*** Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. drg. Nur Permatasari, MS (2) dr. Ati Rastini Retno Indrati, Sp.PK(K)

Asap kendaraan bermotor mengandung senyawa-senyawa polutan yang bersifat radikal bebas. Tingginya kadar polutan terinhalasi atau lamanya waktu paparan dapat menyebabkan kondisi stres oksidatif yang memicu penumpukan sel radang, khususnya di trakea. Kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) yang mengandung genistein sebagai antioksidan dapat digunakan untuk menghambat proses peradangan trakea. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk membuktikan bahwa pemberian ekstrak etanol kacang tunggak (*Vigna unguiculata*) akan menurunkan jumlah sel radang trakea tikus Galur Wistar yang mendapat paparan asap kendaraan bermotor. Hewan coba tikus Galur Wistar jantan dibagi menjadi 9 kelompok, yaitu kelompok tanpa perlakuan, kelompok pemberian ekstrak etanol kacang tunggak (dosis 0,5mg/kgBB), kelompok pemberian O₂ murni 10mmHg (4 menit), kelompok perlakuan asap kendaraan bermotor (2,3 dan 4 menit), dan kelompok perlakuan asap kendaraan bermotor+ekstrak etanol kacang tunggak (2,3 dan 4 menit). Analisis Uji *Kruskal-Wallis* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan asap kendaraan bermotor+ekstrak etanol kacang tunggak dibandingkan kelompok perlakuan asap kendaraan bermotor ($p < 0,05$). Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanol kacang tunggak yang mengandung genistein mampu menurunkan jumlah sel radang trakea tikus Galur Wistar yang mendapat paparan asap kendaraan bermotor.

Kata kunci: Asap kendaraan bermotor, genistein, ekstrak etanol kacang tunggak, radikal bebas, sel radang trakea

ABSTRACT

Wihardi, Irsyad Robani. 2013. *Effect of Extract Ethanol Cowpea (Vigna unguiculata) to the Number of Tracheal Inflammatory Cells in Rat Strain Wistar (Rattus novergicus) in Various Exposure of Motor Vehicle Fumes Duration*. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. drg. Nur Permatasari, MS (2) dr. Ati Rastini Retno Indrati, Sp.PK(K)

Motor vehicle fumes contain pollutants as free radicals . High levels of pollutants inhaled or length of exposure can cause oxidative stress conditions that trigger the accumulation of inflammatory cells, especially in the trachea. Cowpea (*Vigna unguiculata*) containing genistein as an antioxidant could be used as an inhibitor for the inflammation process in trachea . The purpose of this study is to prove that extract of cowpea (*Vigna unguiculata*) will decrease the number of inflammatory cells in the rat strain Wistar's trachea that exposed to motor vehicle fumes. Male Wistar rats were divided into 9 groups , i.e. no treatment group, cowpea extract (0.5 mg / kg) group, pure O₂ 10 mm Hg (4 minutes) group, motor vehicle fumes exposure groups (2, 3 and 4 minutes) and motor vehicle fumes exposure (2, 3 and 4 minutes) + extract ethanol cowpea treatment groups. Kruskal-Wallis analysis test showed that there are significant differences between motor vehicles fumes + cowpea extract groups and motor vehicle fumes groups ($p < 0.05$) . The conclusion of this study is extract ethanol cowpea containing genistein is able to decrease the number of inflammatory cells in the rat strain wistar's trachea that exposed to motor vehicle fumes.

Keywords: Motor vehicle fumes, genistein, cowpea extract, free radicals, inflammatory cells of the trachea