

ABSTRAK

EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL RIMPANG PACING (*Costus speciosus*) DALAM MENURUNKAN KADAR GLUKOSA DARAH DAN KOLESTEROL MENCIT JANTAN (*Mus musculus*) YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Oleh

Ana Triana Maiyah

Pada tahun 2015, jumlah penderita Diabetes mellitus (DM) Indonesia menduduki peringkat ketujuh di dunia. Saat ini, pengobatan DM memiliki efek samping yang tidak diinginkan yang menyebabkan terjadinya peningkatan penggunaan obat antidiabetes baru berupa tanaman obat. Di India, *Costus speciosus* digunakan sebagai tanaman antidiabetes. Kemampuan *C. speciosus* sebagai obat diabetes disebabkan oleh kandungan diosgenin yang terdapat di dalamnya. Di Indonesia tanaman *C. speciosus* dikenal sebagai pacing. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol rimpang pacing terhadap kadar glukosa darah dan kolesterol mencit jantan yang diinduksi aloksan dan dampak yang ditimbulkannya terhadap kerusakan hati dan pankreas mencit. Disain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 6 kelompok perlakuan, masing-masing terdiri dari 5 ulangan, Kelompok I adalah kelompok kontrol tidak diberi perlakuan apapun. Kelompok II adalah kelompok kontrol diabetes yaitu hewan yang diberi induksan aloksan. Kelompok III, IV, dan V adalah kelompok perlakuan hewan yang diberi induksan aloksan dan kemudian diberi ekstrak etanol rimpang pacing dengan dosis 10 mg/100 gram BB/hari, 20 mg/100 gram BB/hari dan 30 mg/100 gram BB/hari. Kelompok VI adalah kelompok perlakuan hewan yang diberi induksan aloksan dan kemudian diberi larutan metformin dengan dosis 19,5 mg/100 gram BB/hari. Metformin adalah obat anti diabetes oral untuk penderita DM tipe 2 yang direkomendasikan dokter. Data dianalisis dengan *One Way Anova*, Uji Fisher pada α 5%, dan Uji *Kruskal Wallis*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diosgenin dari ekstrak etanol rimpang pacing mampu menurunkan kadar glukosa dan kolesterol darah secara signifikan serta mampu memperbaiki jaringan hati dan memberikan efek protektif terhadap organ pankreas mencit bahkan pada dosis 10 mg/gram BB/hari.

Kata Kunci: Pacing (*C. speciosus*), diosgenin, glukosa darah, mencit (*Mus musculus*)

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF ETHANOL EXTRACT RHIZOMES PACING (*Costus speciosus*) IN LOWERING BLOOD GLUCOSE LEVELS AND CHOLESTEROL MALE MICE (*Mus musculus*) INDUCED BY ALLOXAN

By

Ana Triana Maiyah

Diabetes is increasing at an alarming rate in Indonesia as there are approximately 10 million diabetic patients in Indonesia and rank 7th in the world. Recently, antidiabetic agents of plant origin such as *Costus speciosus* have gained attention of scientist due to unwanted side effects with other pharmacologic antidiabetic drugs. *C.speciosus* is indigenous plant in Indonesia, commonly known as “pacing” and has shown antidiabetic properties. Keeping this in view, the present study was designed to study the ameliorative effects of *C. speciosus* on blood glucose, cholesterol, pancrease and liver in alloxan induced diabetic mice. Experimental mice were divided into six groups with five replicates and identified as follows: normal or control negative (group I), diabetic untreated or control positive (group II), diabetic treated with ethanolic extract of *C.speciosus* (group III,IV,V) and diabetic treated with reference drug metformin (group VI). Mice in all groups were intoxicated with alloxan to induce diabetes except group I which acted as negative control. Mice in the group III, IV and V were treated with ethanolic extract of *C. speciosus* at a dose rate of 10,20 and 30 mg/100g bw/day respectively while mice in group VI were treated with metformin at a dose rate of 19.5mg/100g bw/day. Mice treated with ethanolic extract of *C. speciosus* showed significant lower level ($P<0.05$) of blood glucose and cholesterol and also significantly reduced ($P<0.05$) macroscopic and microscopic pathological lesions in pancrease and liver. The result of this study highlight that ethanolic extract of *C. speciosus* could ameliorate negative effects of diabetes on the histologic structure of pancrease, liver, even in small doses than 10 mg/100 bw/days

Keywords: Pacing (*C. Speciosus*), blood glucose, mice (*Mus musculus*)