

RINGKASAN

Penyakit Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme makromolekul yang ditandai dengan adanya gangguan kemampuan tubuh yang menyebabkan seseorang mengalami kenaikan kadar gula dalam darah atau hiperglikemia. Kadar glukosa darah yang tinggi disebabkan karena kekurangan atau resistensi insulin dan menyebabkan terjadinya inflamasi. Kajian mengenai jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) sebagai antiinflamasi, terutama dari ekstrak tubuh buah jamur masih jarang dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah : 1). mengetahui kadar IL-1 β pada tikus model diabetes yang diberi ekstrak etanol, 2). mengetahui penurunan kadar IL-1 β pada tikus model diabetes yang diberi ekstrak etanol.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Tikus dibagi menjadi enam kelompok, yang terdiri dari kelompok kontrol sehat (KS) yang diberi aquades, kelompok kontrol negatif (KN) yang diinduksi STZ, kelompok kontrol positif (KP) yang diinduksi STZ dan diberi metformin, dan kelompok perlakuan (P1, P2, dan P3) yang diberi perlakuan ekstrak etanol *P. cystidiosus* dengan variasi dosis berturut-turut 250 mg/kg BB, 500 mg/kg BB, dan 750 mg/kg BB. Variabel bebas penelitian ini adalah variasi dosis ekstrak etanol tubuh buah jamur tiram coklat (*P. cystidiosus*) dengan variabel terikatnya adalah perubahan kadar sitokin IL-1 β . Parameter utama pada penelitian ini adalah kadar sitokin IL-1 β . Parameter pendukung terdiri dari berat badan tikus, kadar gula darah tikus, dan identifikasi kandungan senyawa bioaktif dari jamur tiram coklat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol *P. cystidiosus* pada tikus model diabetes secara signifikan menurunkan kadar IL-1 β pada kelompok perlakuan dengan dosis ekstrak 500 mg/kg BB (P2) dengan rata-rata kadar sebesar 11,46 ng/L, dibandingkan dengan kelompok sehat (KS) dengan rata-rata sebesar 35,07 ng/L. Meskipun kadar IL-1 β pada kelompok P2 masih sedikit di atas kadar normal tikus yang sehat yang berkisar 10 ng/L, hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol *P. cystidiosus* efektif mengurangi inflamasi yang terjadi pada tikus model diabetes.

Kata kunci: *Antiinflamasi, diabetes melitus, jamur tiram coklat, P. cystidiosus, sitokin IL-1 β .*

SUMMARY

Diabetes Mellitus (DM) is a macromolecule metabolic disorder characterized by impaired bodily function that causes an increase in blood sugar levels or hyperglycemia. High blood glucose levels are caused by insulin deficiency or resistance and lead to inflammation. Studies on brown oyster mushrooms (*Pleurotus cystidiosus*) as anti-inflammatory agents, particularly from fruit body extracts, are still rare. The objectives of this study are: 1) to determine IL-1 β levels in diabetic mouse models administered ethanol extract, and 2) to assess the reduction in IL-1 β levels in diabetic mouse models administered ethanol extract.

The research method used was an experimental method with a completely randomized design (CRD). The rats were divided into six groups, consisting of a healthy control group (KS) given distilled water, a negative control group (KN) induced with STZ, a positive control group (PC) induced with STZ and given metformin, and treatment groups (P1, P2, and P3) given ethanol extract of *P. cystidiosus* at varying doses of 250 mg/kg BW, 500 mg/kg BW, and 750 mg/kg BW, respectively. The independent variable in this study was the variation in the dose of ethanol extract from the fruit body of brown oyster mushroom (*P. cystidiosus*), with the dependent variable being the change in IL-1 β cytokine levels. The primary parameter in this study was IL-1 β cytokine levels. Supporting parameters included mouse body weight, mouse blood glucose levels, and the identification of bioactive compounds in brown oyster mushrooms.

The results of this study indicate that administration of *P. cystidiosus* ethanol extract to diabetic model rats significantly reduced IL-1 β levels in the treatment group with an extract dose of 500 mg/kg BW (P2) with an average level of 11.46 ng/L, compared to the healthy group (KS) with an average level of 35.07 ng/L. Although IL-1 β levels in the P2 group were still slightly above the normal range for healthy mice (approximately 10 ng/L), these results indicate that ethanol extract of *P. cystidiosus* is effective in reducing inflammation in diabetic mouse models.

Keywords: *Anti-inflammatory, diabetes mellitus, brown oyster mushroom, P. cystidiosus, IL-1 β cytokine.*