

INTISARI

KLAU, S. C. IRVAN, PENGARUH EKSTRAK ETANOL BIJI JINTEN HITAM (*Nigella sativa* L.) TERHADAP ANTIHIPERGLIKEMIK DAN HISTOLOGI GINJAL PADA TIKUS DIABETES NEFROPATI YANG DIINDUKSI ALOKSAN, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Diabetes mellitus dengan komplikasi nefropati diabetik menjadi salah satu penyebab terbanyak *end stage renal disease* di dunia. Nefropati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskuler pada diabetes melitus akibat hiperklikemia kronik. Komplikasi yang terjadi disebabkan adanya kerusakan pada pembuluh darah halus di ginjal. Biji jinten hitam (*Nigella sativa* L.) banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antihiperklikemia dan pengaruh pemberian ekstrak etanol terhadap biji jinten hitam dapat mempengaruhi kreatinin serum, BUN dan menurunkan kadar glukosa darah yang telah diinduksi aloksan.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan rancangan *post test only group design*. Subyek penelitian ini adalah 30 ekor tikus wistar jantan yang dikondisikan DM tipe 2 dengan induksi aloksan. Tikus dikelompokkan menjadi 6 kelompok : kelompok I normal (CMC Na), kelompok II kontrol negatif aloksan 150 mg/kg BB, kelompok III kontrol positif glibenklamid 0,45 mg/kg BB, kelompok IV dosis ekstrak etanol biji jinten hitam 100 mg/kg BB, kelompok V dosis ekstrak etanol biji jinten hitam 200 mg/kg BB dan kelompok VI dosis ekstrak etanol biji jinten hitam 400 mg/kg BB. Efek hipoglikemia, antioksidan dan nefropati diabetik dievaluasi dengan menggunakan parameter kadar glukosa darah, BUN dan kreatinin terhadap fungsi ginjal serta hasil histopatologi ginjal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji jinten hitam dosis 100, 200 dan 400 mg/kg BB dapat menurunkan kadar glukosa darah, BUN dan kreatinin terhadap fungsi ginjal serta dapat mempengaruhi gambaran histopatologi organ ginjal pada tikus. Dosis 400 mg/kg BB yang paling efektif dalam mempengaruhi histopatologi organ ginjal.

Kata Kunci: *Nigella sativa* L, antihiperklikemik, nefropati, histopatologi ginjal.

ABSCTRACT

KLAU, S. C. IRVAN, THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF BLACK CUMIN (*Nigella sativa* L.) ON ANTIHIPERGLICEMIC AND KIDNEY HISTOLOGY NEFROPATIC DIABETES IN ALOXAN-INDUCED RATS. FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

Diabetes mellitus with complications from diabetic nephropathy is one of the most common causes of end stage renal disease in the world. Diabetic nephropathy is a microvascular complication of diabetes mellitus due to chronic hyperglycemia. Complications that occur due to damage to the smooth blood vessels in the kidney. Black cumin seeds (*Nigella sativa* L.) are widely used by the community as traditional medicine. This study aims to determine the antihyperglycemic activity and the effect of ethanol extract on black cumin seeds can affect serum creatinine, BUN and reduce blood glucose levels that have been induced alloxan.

This study was an laboratory experimental research using a post-test only group design. The subjects of this study were 25 male Wistar rats which conditioned type 2 diabetes by alloxan induction. Rats were grouped into 5 groups: group I normal, group II negative control alloxan 150 mg/kg BW, group III positive control glibenclamide 0,45 mg/kg BW, group IV dose of ethanol extract of black cumin seed 100 mg/kg BW and group V dose of ethanol extract of black cumin seed 200 mg/kg BW. and group VI ethanol extract of black cumin seeds 400 mg / kg BW. The effects of hypoglycemia, antioxidants and diabetic nephropathy were evaluated using parameters of blood glucose, BUN and creatianin on kidney function and renal histopathology results.

The results showed that ethanol extract of black cumin seeds in doses of 100, 200 and 400 mg / kg BW could reduce blood glucose, BUN and creatinine levels in kidney function and could affect the histopathology of renal organs in rats. The dose of 400 mg / kg BW is the most effective in influencing the histopathology of kidney organs.

Kata Kunci: *Nigella sativa* L, antihyperglycemic, nepropaty, renal histopathology.