

## INTISARI

**OELEU, K. Y. 2019. PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL BIJI JINTEN HITAM (*Nigela sativa* L.) TERHADAP KADAR GULA DARAH, VEGF DAN GAMBARAN PROTEKSI RETINA PADA TIKUS YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOCIN-NIKOTINAMIDE, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Hiperglikemik dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan komplikasi retinopati diabetik. Retinopati diabetik dinilai dengan kenaikan VEGF plasma dan ekspresi VEGF karena stres oksidatif, *uncoupling VEGF* dan *NO* serta regulasi fungsi pembuluh darah retina. Salah satu antidiabetik retinopati adalah biji jinten hitam (*Nigela sativa* L.). Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antihiperglikemik ekstrak etanol biji jinten hitam dan mengetahui penurunan kadar VEGF oleh ekstrak etanol biji jinten hitam.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium menggunakan rancangan *post test only group design*. Subyek penelitian ini adalah 30 ekor tikus wistar jantan yang dikondisikan DM tipe 2 dengan induksi streptozotocin-nikotinamide. Tikus dikelompokkan menjadi 6 kelompok : kelompok I normal (CMC-Na), kelompok II kontrol negatif streptozotocin 60 mg/kg BB-nikotinamide 120 mg/kg BB, kelompok III kontrol positif glibenklamid 0,45 mg/kg BB, kelompok IV dosis ekstrak biji jinten hitam 100 mg/kg BB, kelompok V dosis ekstrak biji jinten hitam 200 mg/kg BB dan kelompok VI dosis ekstrak biji jinten hitam 400 mg/kg BB.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol biji jinten hitam dosis 100, 200 dan 400 mg/kg BB dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus, kadar VEGF dan dapat meregenerasi kerusakan pada retina mata. Dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah dan VEGF adalah dosis 400 mg/kg BB.

---

Kata kunci : *Nigela sativa* L, antihiperglikemik, VEGF, regenerasi retina

## ABSTRACT

**OELEU, K. Y. 2019. THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF *Nigella sativa* L. ON BLOOD GLUCOSE LEVEL, VEGF AND DESCRIPTION OF RETINE PROTECTION IN RATS OF STREPTOZOTOCIN-NIKOTINAMIDE INDUCED RATS, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI OF UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Hyperglycemic in the long term can cause complications of diabetic retinopathy. Diabetic retinopathy is assessed by an increase in plasma VEGF and VEGF expression due to oxidative stress, uncoupling VEGF and NO and regulation of retinal blood vessel function. One antidiabetic retinopathy is black cumin seeds (*Nigella sativa* L). This study aims to determine the antihyperglycemic activity of ethanol extract of black cumin seeds and determine the decrease in VEGF levels by ethanol extract of black cumin seeds.

This research is an experimental laboratory study using a post test only group design. The subjects of this study were 30 male Wistar rats conditioned by type 2 DM with streptozotocin-nicotinamide induction. Rats were grouped into 6 groups: normal group I (CMC-Na), group II negative control streptozotocin 60 mg/kg bw nicotinamide 120 mg/kg bw, group III positive control glibenclamide 0.45 mg/kg bw, group IV extract dose black cumin seeds 100 mg/kg bw, group V dose of black cumin seeds 200 mg/kg bw and group VI black cumin seeds extract 400 mg/kg bw.

The results showed that ethanol extracts of black cumin seeds dose of 100, 200 and 400 mg/kg bw could reduce rat blood glucose levels, VEGF levels and could regenerate eye retina damage. The most effective dose in reducing blood glucose and VEGF is a dose of 400 mg/kg bw.

---

Keywords: *Nigella sativa* L, antihyperglycemic, VEGF, retinal regeneration