

INTISARI

PAENDE, P.S. 2015. EFEK ANTIHIPERGLIKEMIK, ANTIOKSIDAN DAN REGENERASI PANKREAS FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG JUWET (*Syzygium cumini* (L)) PADA TIKUS PUTIH YANG DIINDUKSI ALOKSAN. TESIS. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI.

Pada keadaan patologik seperti diabetes mellitus (DM), peningkatan stress oksidatif dalam tubuh akan menyebabkan penurunan aktivitas antioksidan endogen dalam tubuh sehingga tubuh tidak mampu mendetoksifikasi radikal bebas dan mencegah kerusakan sel. Salah satu sumber antioksidan alami sebagai antidiabetes adalah kulit batang juwet (*Syzygium cumini*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas anti hiperglikemia fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit batang juwet dan aktivitas peningkatan enzim antioksidan SOD, GPx dan penurunan MDA serta mengetahui kemampuan proteksi pankreas dan kolerasi antara anti hiperglikemia, antioksidan dan proteksi pankreas fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit batang juwet.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan menggunakan rancangan *post test only group design*. Subyek penelitian ini adalah 30 ekor tikus Wistar jantan, 25 diantaranya yang dibuat DM tipe 2 dengan induksi aloksan (150 mg/kg *i.p*). Tikus dikelompokkan menjadi 6 kelompok : kelompok I normal (tanpa induksi aloksan), kelompok II kontrol negatif (CMC-Na 1%), kelompok III kontrol positif glibenklamid 0,45 mg/kg bb, kelompok IV kulit batang juwet dosis 25 mg/kg bb, kelompok V kulit batang juwet dosis 50 mg/kg bb dan kelompok VI kulit batang juwet dosis 100 mg/kg bb Kemudian dilakukan uji aktivitas SOD, GPx, MDA dilanjutkan dengan uji histopatologi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit batang juwet 25, 50 dan 100 mg/kg bb dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus dan MDA serta mampu meningkatkan aktivitas SOD dan GPx. Fraksi etil asetat ekstrak etanol kulit batang juwet 25, 50 dan 100 mg/kg bb dapat meregenerasi kerusakan sel pankreas akibat induksi aloksan. Dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah dan MDA serta meningkatkan aktivitas SOD dan GPx adalah dosis 100 mg/kg bb. Dosis 100 mg/kg bb juga paling efektif dalam meregenerasi sel pankreas pada penelitian ini.

Kata kunci : *Syzygium cumini* (L), antihiperglikemik, antioksidan

ABSTRACT

PAENDE, P.S. 2015. ANTI HYPERGLYCEMIC EFFECT, ANTIOXIDANT AND PANCREAS REGENERATION OF ETHYL ACETATE FRACTION JUWET CORTEX (*Syzygium cumini* (L.) SEED IN ALLOXAN-INDUCED RATS. THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

In the pathological state such as diabetes mellitus (DM), increased oxidative stress in the body will cause decrease in endogenous antioxidant activity in the body so that the body do not able to detoxify free radical and prevent cell damage. One source of natural antioxidant as antidiabetic is juwet cortex (*Syzygium cumini*). The purpose of this study was to determine anti hyperglycemic activity of Ethyl acetate fraction juwet cortex and it's antioxidant activity of SOD, GPx and decrease in MDA and determine the pancreas protective ability and correlation between anti hyperglycemic, antioxidant and pancreas regeneration of Ethyl acetate fraction juwet cortex.

This study was an laboratory experimental research using a *post test only group design*. The subjects of this study were 30 male twenty five rats ware conditioned type 2 diabetes by alloxan induction (150 mg/kg *i.p*). Rats were grouped into 6 groups: group I normal (without induction aloksan), group II negative control (Na-cmc 1 %), group III positive control glibenclamide 0,45 mg/kg bw, group IV juwet cortex dose of 25 mg/kg bw, group V juwet cortex dose of 50 mg/kg bw and group VI juwet cortex dose of 100 mg/kg bw. Then conducted test of SOD, GPx, MDA activities, parameters and histopathological abservative at pancreatic cells.

The results showed that ethyl acetate fraction juwet cortex at dose of 25, 50 and 100 mg/kg bw could decreased blood glucose levels of rats and MDA and increased the activity of SOD and GPx. The ethyl acetate fraction of juwet cortex dose of 25, 50 and 100 mg/kg bw could regenerate pancreatic cell damage induced alloxan. The most effective dose in decreased blood glucose levels and MDA and increased the activity of SOD and GPx was dose of 100 mg/kg bw. Dose of 100 mg/kg bw was also the most effective in regenerating pancreatic cells in this study.

Keywords: *Syzygium cumini* (L), antihyperglycemic, antioxidant