

## INTISARI

**LEREBULAN, E.F. 2014. AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOLI BATANG BROTOWALI (*Tinospora crispa* (L) Miers) DAN FRAKSI ETANOLIK DAUN KEPEL (*Stelechocarpus burahol* (BI) Hook. F. & Th) TERHADAP NEKROSIS DAN JUMLAH SEL  $\beta$  PANKREAS TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Batang brotowali (*Tinospora crispa* (L) Miers) biasa digunakan untuk mengatasi diabetes mellitus. Daun kepel (*Stelechocarpus burahol* (BI) Hook. F. & Th) diketahui memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan persentase nekrosis, peningkatan rerata diameter dan peningkatan jumlah sel  $\beta$  normal pankreas dari ekstrak etanolik batang brotowali dan fraksi etanolik daun kepel maupun kombinasinya pada tikus diabetes yang diinduksi aloksan.

Kondisi diabetes pada hewan uji diinduksi dengan aloksan dosis 125 mg/kg BB. Kelompok perlakuan dibagi menjadi 8 kelompok, yaitu: kontrol normal, kontrol negatif CMC-Na 0,5%, kontrol positif glibenklamid (0,09 mg/200 g BB), ekstrak etanolik batang brotowali (100 mg/200 g BB), fraksi etanolik daun kepel (18 mg/200 g BB), dosis kombinasi ekstrak etanolik batang brotowali – fraksi etanolik daun kepel (75 mg/200 g BB : 4,5 mg/200 g BB, 50 mg/200 g BB: 9 mg/200 g BB, 25 mg/200 g BB: 13,5 mg/200 g BB). Diberikan perlakuan selama 14 hari dan pada hari ke-15 hewan uji dikorbankan dan pankreasnya dibuat preparat histologi. Data yang diperoleh dianalisa dengan *Kolmogorov-Smirnov* ( $p > 0.05$ ) dilanjutkan One Way Anova ( $p < 0.05$ ) dan *Duncan Post Hoc Test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis ekstrak etanolik batang brotowali 100 mg/200 g BB dan kombinasi dosis 75 mg/200 g BB tikus : 4,5 mg/200 g BB merupakan dosis tunggal dan dosis kombinasi yang paling baik, dilihat dari persentase nekrosis yang paling rendah dan terjadinya peningkatan rerata diameter pulau Langerhans dan jumlah sel  $\beta$  normal.

Kata kunci: ekstrak etanolik, fraksi etanolik, batang brotowali, daun kepel, nekrosis pankreas

## ABSTRACT

**LEREBULAN, E.F. 2014. ACTIVITY COMBINATION ETANOLIC EKSTRAKT OF BROTOWALI STEMS (*Tinospora crispa* (L) Miers) AND ETHANOLIC FRACTION OF KEPEL LEAF (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F. & Th) FOR NECROSIS AND AMOUNT OF PANCREAS  $\beta$  CELLS OF RATS WITH INDUCED BY ALLOXAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA**

Brotowali stem (*Tinospora crispa* (L) Miers) commonly used to treat diabetes mellitus. Kepel leaves (*Stelechocarpus burahol* (Bl.) Hook. F. & Th) are known to have antioxidant activity. This study aims to determine the inhibitory activity and an increase in mean diameter of the islets of Langerhans and the percentage of necrosis and normal pancreatic  $\beta$ -cell count of ethanolic extract of stem brotowali and ethanolic fractions of kepel leaves or a combination there of in alloxan-induced diabetic rats. Diabetic animals were conducted by induction of alloxan dose 125 mg/ kg bw.

The conditions of diabetic in test animals induced with alloxan dose 125 mg / kg bw. The treatment group were divided into 8 groups: normal control, negative control of 0.5% CMC-Na, positive control of glibenclamide (0.09 mg/200 g BW), ethanolic extract of brotowali stem (100 mg/200 g BW), fraction ethanolic of Kepel leaf (18 mg/200 g BW), ethanolic extract combination dose of stem brotowali - ethanolic fraction of Kepel leaves (75 mg/200 g BW: 4.5 mg/200 g BW, 50 mg/200 g BW: 9 mg / 200 g BW, 25 mg/200 g BW: 13.5 mg/200 g BW). Given treatment for 14 days and on 15<sup>th</sup> day test animals were sacrificed and histological preparations made his pancreas. The data obtained were analyzed with the Kolmogorov-Smirnov test ( $p > 0.05$ ), followed One Way ANOVA ( $P < 0.05$ ) and *Duncan Post Hoc Test*.

The results showed that a dose ethanolic extract of brotowali stem of 100 mg/200 g BW and dose combination of 75 mg/200 g BW rat: 4.5 mg/200 g BW is a single dose and dose combinations are best, in terms of percentage of the lowest nekrosisnya, an increase in mean diameter of the islets of Langerhans and count of  $\beta$ -cell normal.

Key word: etanolic extract, etanolic fraction, brotowali stems, kepel leaf, pancreas necrosis