

## INTISARI

**WICAHYO, S., M., 2018, AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMI DAN REGENERASI SEL  $\beta$  PANKREAS DARI EKSTRAK ETANOL DAN FRAKSI ETIL ASETAT DAUN KERSEN (*Muntingia calabura*) PADA TIKUS DIABETES YANG DIINDUKSI STREPTOZOTOSIN, TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Kadar glukosa darah dan aktivitas antioksidan yang normal adalah kunci yang dapat mencegah diabetes melitus dan komplikasinya. Beberapa tanaman herbal memiliki aktivitas tersebut. Tanaman kersen (*Muntingia calabura*) adalah tumbuhan di sekitar kita yang memiliki kegunaan empiris, salah satunya menurunkan glukosa darah. Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas daun kersen dalam menurunkan glukosa darah, meningkatkan aktivitas enzim antioksidan dan memperbaiki pulau langerhans.

Empat puluh dua tikus galur Wistar Jantan berumur 16-18 bulan dengan berat 180-200 g diinduksi diabetes menggunakan streptozotosin dan dibagi secara acak. Kelompok I kontrol normal, kelompok II kontrol negatif, kontrol III kontrol positif menggunakan glibenklamid, kelompok IV dan V uji ekstrak etanol daun kersen 250 dan 350 mg/kg bb dan kelompok VI dan VII uji fraksi etil asetat 250 dan 350 mg/kg bb. Perlakuan dilakukan secara oral sekali sehari selama 18 hari. Kadar glukosa diukur pada hari ke-1, ke-4, ke-11 dan ke-18.

Hasil penelitian menunjukkan ekstrak dan fraksi dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan fraksi etil asetat 350 mg/kg bb menurunkan paling tinggi (tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif) dan keduanya dapat meningkatkan aktivitas enzim SOD, GPx dan menurunkan kadar MDA serta memperbaiki islet langerhans pankreas. Kesimpulannya ekstrak dan fraksi daun kersen memiliki aktivitas antihiperqlikemia dan regenerasi islet pankreas.

Kata kunci: antihiperqlikemia, sel  $\beta$  pankreas, *Muntingia calabura*, ekstrak etanol, fraksi etil asetat.

## ABSTRACT

**WICAHYO, S.,M., 2018, ANTIHYPERGLICEMIC AND REGENERATION PANCREATIC  $\beta$  CELL ACTIVITY FROM KERSEN LEAVES (*Muntingia calabura*) ETHYL ACETATE FRACTION AND ETHANOL EXTRACT ON DIABETIC RATS BY STREPTOZOTOCIN, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Balance blood glucose concentration and antioxidant activity are keys to prevent Diabetes Melitus and its complications. Kersen (*Muntingia calabura*) a plant that have empirical usage for reducing blood glucose that can do both. This study's purposes are for observing leaves extract and fraction effects in reducing blood glucose and langerhans islet regeneration.

Forty two Wistar male white rats of 16-18 weeks with weight 180-200 g were made diabetes with streptozotosin and randomly divided into 7 groups. Group I as normal rats, group II diabetic rats, group III diabetic with glibenclamid treatment, group IV dan V treated by ethanol extract 250 and 350 mg/kg BW and group VI and VII treated by ethil acetate fraction 250 dan 350 mg/kg BW. treatment had done orally once a day within 18 days. Blood glucose was measured on the 1<sup>st</sup>, 4<sup>th</sup>, 11<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> day.

This study had shown extract and fraction were able reducing blood glucose whereas ethil acetat 350 mg/kg BW has the highest activity (not significantly different with positive control) and both could improving SOD and GPx activity and reducing MDA concentration and regenerating pancreatic langerhans islet.

Keywords: antihyperglycemic, regeneration, pancreatic  $\beta$ -cell, *Muntingia calabura*, ethanol extract, ethyl acetate fraction.