

## ABSTRAK

**Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Jumlah Sel Beta Pankreas dan Glukosa Darah Puasa pada Tikus Wistar Jantan yang Dipaparkan Diet Tinggi Lemak dan Streptozotocin****Dewa Ayu Agung Alit Suka Astini**

**Latar Belakang:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak terhadap glukosa darah puasa dan jumlah sel beta pankreas pada tikus Wistar jantan yang dipaparkan diet tinggi lemak dan streptozotocin.

**Metode:** Rancangan penelitian ini adalah *the randomized posttest only control group design*. Total besar sampel adalah 50 ekor tikus Wistar jantan. Variabel bebas yaitu diet tinggi lemak, injeksi STZ, dan sonde ekstrak daun sirsak; variabel tergantung yaitu jumlah sel beta pankreas dan kadar GDP3. Data diuji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov* ( $\alpha=0,05$ ) dan uji homogenitas dengan uji *Levene* ( $\alpha=0,05$ ). Uji komparasi dengan uji *Kruskal-Wallis* ( $\alpha=0,05$ ) yang dilanjutkan dengan uji *Mann Whitney*. Uji korelasi dengan uji *Pearson* ( $\alpha=0,05$ ) antara dosis dan GDP3 dan antara dosis dan jumlah sel beta pankreas.

**Hasil:** 1) Terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun sirsak dosis 100mg/kg BB dan 150 mg/kg BB terhadap kadar glukosa darah puasa dan jumlah sel beta pankreas; 2) Terdapat korelasi negatif yang bermakna antara sonde ekstrak daun sirsak dengan GDP3 ( $r=-0,647;p<0,001$ ), semakin tinggi dosis ekstrak daun sirsak, semakin menurun kadar glukosa darah puasa; 3) Terdapat korelasi positif yang bermakna antara sonde ekstrak daun sirsak dengan jumlah sel beta pankreas ( $r=0,759;p<0,001$ ), semakin tinggi dosis ekstrak daun sirsak, semakin meningkatkan jumlah sel beta pankreas.

**Simpulan:** Semakin tinggi dosis ekstrak daun sirsak, akan semakin menurunkan glukosa darah puasa dan semakin meningkatkan jumlah sel beta pankreas.

**Kata Kunci:** Diet Tinggi Lemak, STZ, Ekstrak Daun Sirsak, Kadar Glukosa Darah Puasa, Sel Beta Pankreas

## ABSTRACT

**The Effect of Soursop Leaf Extract on Pancreatic Beta Cell Count and Fasting Blood Glucose in Male Wistar Rats which were Exposed to a High-Fat Diet and Streptozotocin****Dewa Ayu Agung Alit Suka Astini**

**Background:** This study aimed to analyze the effect of soursop leaf extract on fasting blood glucose and pancreatic beta cell number in male Wistar rats which were exposed to a high-fat diet and streptozotocin.

**Methods:** This study design is the only randomized posttest control group design. The total sample size is 50 male Wistar rats. The independent variable: high-fat diet, STZ, and soursop leaf extract; the dependent variable: pancreatic beta cells number, and GDP3 levels. Data tested for normality with Kolmogorov-Smirnov ( $\alpha=0.05$ ) and tested of homogeneity with Levene ( $\alpha=0.05$ ). Comparison test with Kruskal-Wallis ( $\alpha=0.05$ ), followed by Mann Whitney test. Correlation test with Pearson test ( $\alpha=0.05$ ) between dose and GDP3, and between dose and the number of pancreatic beta cells.

**Results:** 1)The soursop leaf extract at a dose of 100 mg/kg and 150 mg/kg have an effect on fasting blood glucose levels and pancreatic beta cells number; 2)There is a significant negative correlation between the orogastric lavage of soursop leaf extract with GDP3 ( $r=-0.647;p<0.001$ ), the increasing doses of soursop leaf extract, further lowering fasting blood glucose levels; 3)There is a significant positive correlation between the orogastric lavage of soursop leaf extract with the number of pancreatic beta cells ( $r=0,759;p<0,001$ ), the increasing doses of soursop leaf extract, further increasing pancreatic beta cells number.

**Conclusion:** Increasing doses of soursop leaf extract, further lowering fasting blood glucose and increasing the number of pancreatic beta cells.

**Keywords:** High-Fat Diet, STZ, Soursop Leaf Extract, Fasting Blood Glucose, Pancreatic Beta Cells.