

INTISARI

Efek Antidiabetes Ekstrak Etanol Kulit Batang *Litsea glutinosa* pada Tikus Terinduksi Streptozotosin dan Nikotinamida

Diabetes mellitus merupakan sindrom kompleks dengan ciri ciri hiperglikemik kronis, gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein , terkait dengan defisiensi sekresi dan atau sekresi insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antidiabetes dari ekstrak etanol kulit batang *Litsea glutinosa* (EELG) pada tikus terinduksi streptozotosin dan nikotinamida.

Penelitian ini menggunakan tikus jantan berumur 3 bulan berbobot 200-300 gram. Tikus dibagi menjadi 6 kelompok: kelompok normal, kontrol negatif (CMC – Na 0,5%), Kontrol positif (glibenklamid 4,5 mg/kgBB), pemberian EELG 75 mg/kg BB, EELG 150 mg/kgBB, dan EELG 300 mg/kgBB. Ekstraksi simplisia *Litsea glutinosa* menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96 %. Induksi tikus diabetes dengan nikotinamida 120 mg/kgBB dilanjutkan pemberian streptozotosin dosis 55 mg/kgBB dilakukan pada semua kelompok kecuali kelompok normal. Kemudian dilakukan pengukuran kadar glukosa darah preprandial dan post prandial pada hari ke-0, 7 dan 17 dengan metode GOD-PAP. Tikus kemudian dikorbankan untuk dilakukan pengamatan terhadap histopatologi pankreas meliputi pewarnaan *Hematoxylin eosin* (HE) untuk mengetahui gambaran pulau Langerhans dan pewarnaan *Immune Histochemistry* (IHC) untuk mengetahui intensitas ekspresi insulin.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan selama 17 hari pada EELG 75 mg/kgBB dapat menurunkan secara signifikan kadar gula darah preprandial sebesar 32,4 %; EELG 150 mg/kgBB 27,8 % dan EELG 300 mg/kgBB 34,7%.Pemberian EELG 75 mg/kgBB, 150 mg/kgBB dan 300 mg/kgBB selama 17 hari menurunkan kadar glukosa darah postprandial tetapi tidak signifikan. EELG 300 mg/kgBB memiliki persentase intensitas ekspresi insulin sebesar 20 % ± 3,6 yang berbeda signifikan dengan kontrol negatif . Dari penelitian disimpulkan bahwa pemberian ekstrak etanol *Litsea glutinosa* 300 mg/kgBB selama 17 hari dapat menurunkan kadar glukosa darah preprandial dan meningkatkan intensitas ekspresi insulin secara signifikan.

Kata kunci: *Litsea glutinosa*, diabetes, glukosa, histopatologi pankreas, insulin.

ABSTRACT

Antidiabetic Activity of Ethanol Extract *Litsea glutinosa* in Streptozotocin and Nicotinamide Induced Diabetic Rats

Diabetes mellitus is a complex syndrome with a characteristic feature of chronic hyperglycemia, impaired metabolism of carbohydrates, fats and proteins, is associated with a deficiency or secretion and insulin secretion. The aim of this study was to evaluate antidiabetic effects of the ethanol extract of *Litsea glutinosa* (EELG) on mice induced by streptozotocin and nicotinamide.

This study was used a 3-month-old male mice (200-300 grams). Thirty male mice were assigned to six groups in this study, a normal group, negative control negative (CMC-Na 0,5%), control positif (glibenclamide 4,5 mg/kg), treatment EELG 75 mg/kgBW, EELG 150 mg/kgBW, and EELG 300 mg / kgBW. *Litsea glutinosa* extraction was used maceration method and 96% ethanol. Nicotinamide induced diabetic mice with 120 mg / kg dose was continued provision streptozotocin 55 mg / kg was assigned in all groups except the normal group. Then measuring the preprandial blood glucose and post-prandial on days 0, 7 and 17 with GOD-PAP method. The mice then were sacrificed to do observations of the histopathology of the pancreas include Hematoxylin eosin staining (HE) to describe the islands of Langerhans and Immune Histochemistry staining (IHC) to determine the intensity of the expression of insulin.

The results showed the treatment for 17 days at EELG treatment of 75 mg/kgBW was significant decreased blood glucose levels preprandial of 32,%, 150 mg/kgBW lowered EELG 27,8 % and EELG 300 mg/kgBW lowered 34,7 %. EELG administration of 75 mg / kgBW, 150mg / kgBW and 300 mg / kgBW for 17 days lowers postprandial blood glucose levels but not significantly. EELG 300 mg/kgBW intensity of insulin expression by $20,0 \pm 3,6$ % was different significantly from the negative control. From the results it was concluded that the ethanol extract of *Litsea glutinosa* 300 mg /kgBW can decreased preprandial blood glucose levels and increase the intensity of insulin expression significantly.

Keywords: *Litsea glutinosa*, diabetes, glucose, pancreatic histopathology, insulin



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**EFEK ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL KULIT BATANG *Litsea glutinosa* PADA TIKUS
TERINDUKSI STREPTOZOTOSIN
DAN NIKOTINAMIDA**

IMRON WAHYU HIDAYAT, Dr. Arief Nurrochmad, M.Si., M.Sc., Apt ; Dr.rer.nat. Nanang Fakhruddin, M.Si., Apt
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>