

INTISARI

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemik yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau sensitivitas insulin, atau keduanya. Kulit batang *Litsea glutinosa* merupakan salah satu tanaman obat yang telah banyak diteliti mengenai aktivitas farmakologinya sebagai aprodisiaka, antiinflamasi, antibakteri tetapi untuk aktivitas antidiabetik belum diteliti. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian serbuk kulit batang *Litsea glutinosa* terhadap kadar glukosa darah postprandial dan translokasi protein GLUT-4 pada tikus terinduksi streptozotisin dan nikotinamid.

Dalam penelitian ini digunakan 5 kelompok tikus (tiap kelompok terdiri dari 5 tikus) yaitu kelompok tikus normal dan tikus diabetes yang dipejani CMC Na 0,5%, dan serbuk kulit batang *Litsea glutinosa* dengan dosis 100 ; 200 ; dan 400 mg/kgBB. Pemejanaan dilakukan secara oral selama 21 hari, dan pada hari ke 0, 7, 14 dan 21 diambil sampel darahnya untuk diukur kadar glukosa darah postprandial. Otot paha diambil untuk pengamatan aktivitas protein GLUT-4 dengan metode *immunohistochemistry*. Selanjutnya dilakukan analisis statistik terhadap data kadar glukosa darah postprandial dan translokasi protein GLUT-4 menggunakan aplikasi SPSS 22.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian serbuk *Litsea glutinosa* dosis 100 dan 400 mg/kgBB selama 7 hari secara signifikan menurunkan kadar glukosa darah postprandial ($p < 0,05$) pada tikus yang diinduksi STZ-nikotinamid. Dan pemberian *Litsea glutinosa* dosis 400 mg/kgBB secara signifikan meningkatkan translokasi protein GLUT-4 pada tikus terinduksi STZ-nikotinamid.

Kata kunci : antidiabetik, *Litsea glutinosa*, kadar glukosa darah, GLUT-4

ABSTRACT

Diabetes is a metabolic disease with characteristic hyperglycemia caused by decreased insulin secretion or insulin sensitivity, or both. This study aims to determine the effect of *Litsea glutinosa* bark powder on postprandial blood glucose levels and translocation of GLUT-4 protein in diabetic rats induced streptozotocin and nicotinamide.

Twenty five rats divided into five groups i.e. normal group, diabetic group, and three treatment groups based on *Litsea glutinosa*'s doses (100, 200 and 400 mg/kgBW, respectively). Diabetic rats model was induced by a single intraperitoneal injection of 50 mg/kgBW streptozotocin, 15 min after the i.p. administration of 120 mg/kgBW of nicotinamide. Administration made orally for 21 days, and on days 0, 7, 14 and 21 blood sample taken to be measured postprandial blood glucose levels. Thigh muscle were taken for observation GLUT-4 protein activity by immunohistochemistry methods.

The results showed that administration of *Litsea glutinosa* bark powder dose of 100 and 400 mg/kgBW for 7 days was significantly reduces postprandial blood glucose levels ($p < 0.05$) in rats induced by STZ-nicotinamide. And administration of *Litsea glutinosa* dose of 400 mg/kgBW was significantly increases translocation of GLUT-4 protein in rats induced by STZ-nicotinamide.

Key words : diabetic, *Litsea glutinosa*, blood glucose , GLUT-4 protein