

## INTISARI

### **LUKITO, PI., 2016, AKTIVITAS ANTIDIABETES, PENGHAMBATAN STRES OKSIDATIF DAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI PANKREAS KOMBINASI JAHE MERAH (*Zingiberi officinale* ) DAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.)PADA TIKUS YANG DIINDUKSI ALOKSAN, TESIS, FAKULTAS FARMASI**

Jahe merah dan bawang putih merupakan salah satu tanaman yang digunakan untuk pengobatan diabetes secara empiris. Jahe dan bawang putih memiliki beberapa kandungan kimia yang berkhasiat yaitu flavonoid, terpenoid dan minyak atsiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol jahe merah dan bawang putih serta untuk mengetahui pengaruh kombinasi dalam penurunan kadar glukosa darah pada tikus dan mengetahui aktivitas enzim SOD dan GPx serta pengamatan histopatologi sel  $\beta$ -pankreas tikus yang diinduksi aloksan.

Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hewan uji dibagi menjadi 7 kelompok, masing-masing kelompok terdiri 5 ekor tikus putih jantan, yaitu kelompok I kontrol normal, II kontrol negatif (CMC 0,1%); III kontrol positif (glibenklamid) dengan dosis 0,09 mg/ 200 gBB tikus; kelompok IV jahe merah (250 mg/kgBB tikus); IV bawang putih (15 mg/kgBB tikus); VI kombinasi jahe merah dan bawang putih yaitu 75:25 (187,5 mg/kgBB : 3,75 mg/kgBB tikus); dan VII kombinasi jahe merah dan bawang putih yaitu 25:75 (62,5 mg/kgBB : 11,25 mg/kgBB tikus). Semua kelompok diinduksi aloksan pada hari ke-0 secara intraperitoneal kecuali kontrol normal. Pemeriksaan kadar gula darah dilakukan pada hari ke-7 hingga ke-28 setelah pemberian sediaan uji, kemudian dikorbankan di akhir penelitian untuk dianalisis aktivitas SOD dan GPx serta dilakukan pengamatan histopatologi organ pankreas.

Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak etanol jahe merah dan bawang putih memiliki aktivitas antidiabetes. Ekstrak etanol dosis kombinasi jahe merah dan bawang putih 25:75 (62,5 mg/kgBB : 11,25 mg/kgBB tikus) dapat menurunkan kadar glukosa darah paling besar dibanding dosis ekstrak lainnya.

---

**Kata kunci:** Jahe merah, bawang putih, aloksan, antidiabetes

## ABSTRACT

**LUKITO, PI., 2018, ANTIDIABETIC ACTIVITY, STRES OXIDATIVE INHIBITORYS AND PANCREATIC HISTOPATOLOGY COMBINATION OF RED GINGER AND GARLIC ETHANOLIC EXTRACT ON RAT WISTAR STRAIN WITH ALOXAN INDUCED. THESIS. PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Red ginger and garlic was one of the main plants used for the treatment of diabetes empirically. Red ginger and garlic were some potent chemical content, such as flavonoids, terpenoids and essential oils. This study aims to determine the antidiabetic activity of combination red ginger and garlic ethanolic extracts as well as to determine the decreased glucose levels effect, analysis of SOD and GPx activity and histology observation of penkreatic  $\beta$ -cells in diabetic rats induced by alloxan.

The extraction method used maceration with 96% ethanol. The test animals were divided into seven groups, each group consisted of 5 male rats, the normal control group I (CMC Na 0,1%); II was negative (CMC Na 0,1%); III was positive control (glibenclamide at a dose of 0,09 mg/200 g BW rats); group IV red ginger (250 mg/ kg BW rats); VI was garlic group (15 mg/kgBW rats); V was combination of red ginger and garlic 75:25 (187,5 mg /kg BW : 3,75 mg/kgBW rats); Group VII combinations red ginger and garlic 25:75 (62,5 mg/kgB W: 11,25 mg/kgBW rats). All groups alloxan induced on day 0 intraperitoneally. Examination of blood sugar levels done on day 7 until 28 after administration of the treatment.

The test results showed that the ethanolic extract of red ginger and garlic has antidiabetic activity. The combination of red ginger and garlic ethanolic extract 25:75 (62,5 mg/kgBW : 11,25 mg/kgBW rats) can lower blood glucose levels the most effective dose than the other extracts.

---

**Keywords:** Red gingger, garlic, alloxan, antidiabetic