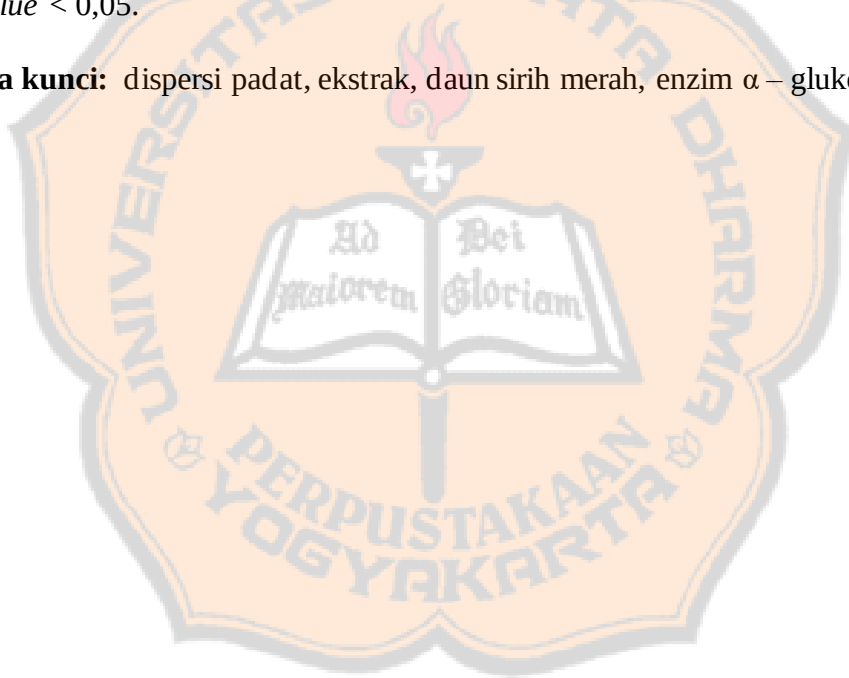


ABSTRAK

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan jenis diabetes yang ditandai dengan defisiensi sekresi insulin relatif oleh sel β pankreas atau penurunan sensitivitas terhadap hormon insulin hingga resistensi. Salah satu terapi diabetes melitus tipe 2 adalah penghambat α – glukosidase yang bekerja untuk mencegah terjadinya kondisi hiperglikemia pasca makan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan enzim α – glukosidase dari dispersi padat ekstrak metanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) yang dibuat dengan metode *spray drying*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan pola acak searah. Acarbose digunakan sebagai kontrol positif dalam penelitian ini. Penurunan aktivitas enzim dianalisis dengan bantuan penambahan reagen DNSA (Asam 3, 5 – dinitrosalisilat). Persentase penghambatan didapatkan untuk mencari IC_{50} dari kelompok perlakuan dan kelompok kontrol positif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dispersi padat ekstrak metanol daun sirih merah menunjukkan aktivitas penghambatan enzim α – glukosidase dengan IC_{50} $113,856 \pm 1,078$ ppm dan menunjukkan aktivitas penghambatan enzim α – glukosidase yang berbeda secara signifikan dengan acarbose dan ekstrak metanol daun sirih merah dengan p – value $< 0,05$.

Kata kunci: dispersi padat, ekstrak, daun sirih merah, enzim α – glukosidase



ABSTRACT

Type 2 Diabetes Mellitus is a type of diabetes characterized by a relative deficiency in insulin secretion by pancreatic β – cells or decreased sensitivity to insulin hormone leading to resistance. One of the therapies for type 2 diabetes mellitus is a α – glucosidase inhibitors, that work to prevent the occurrence of postprandial hyperglycemia. This study aims to determine the inhibitory activity of the α – glucosidase enzyme from the solid dispersion of methanol extract of red betel leaf (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) made using the spray drying method. This research is a pure experimental study with a one-way randomized design. Acarbose was used as a positive control in this study. The decrease in enzyme activity was analyzed with the help of the addition of the DNSA reagent (3, 5-dinitrosalicylic acid). The percentage of inhibition was obtained to find the IC_{50} of the treatment group and the positive control group. The research results show that solid dispersion of the methanol extract of red betel leaves demonstrates enzyme α – glucosidase inhibition activity with an IC_{50} of 113.856 ± 1.078 ppm and showed significantly different α – glucosidase enzyme inhibition activity compared to acarbose and methanol extract of red betel leaves with a p – value < 0.05 .

Keywords: solid dispersion, extract, red betel leaf, α – glucosidase enzyme.

