

INTISARI

FREITAS, R.J., 2018, EFEK EKSTRAK ETANOL BUAH JAMBLANG (*Syzygium cumini* (L.) Skeels.) TERHADAP RADIKAL BEBAS DPPH (*IN VITRO*) DAN AKTIVITAS ENZIM GLUTATION PEROKSIDASE PADA TIKUS DIABETES, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia sehingga menyebabkan autooksidasi glukosa, glikasi protein, dan aktivasi jalur sorbitol polioliol yang dapat menimbulkan stres oksidatif dalam tubuh yang akan mengganggu sistem pertahanan antioksidan endogen yaitu enzim glutation peroksidase. Buah jamblang merupakan buah yang berkhasiat sebagai antioksidan dan antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antioksidan buah jamblang secara *in vitro* dan *in vivo*.

Ekstrak etanol buah jamblang diuji aktivitas antioksidannya secara *in vitro* dengan metode penangkapan radikal bebas DPPH dengan parameter IC_{50} dan dibandingkan dengan aktivitas antioksidan dari kuersetin. Uji antioksidan secara *in vivo* pada penelitian ini menggunakan metode peningkatan aktivitas enzim glutation peroksidase pada jaringan hati tikus yang telah diinduksi aloksan, data dianalisa dengan metode One Way anova ($p < 0,05$) dilanjutkan uji Tukey.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah jamblang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidan ekstrak etanol buah jamblang secara *in vitro* memiliki IC_{50} sebesar 83,30 ppm, hal ini menunjukkan bahwa ekstrak buah jamblang tergolong antioksidan aktif. Hasil penelitian uji secara *in vivo* menunjukkan bahwa variasi dosis 100 mg/kgbb, 200 mg/kgbb, dan 400 mg/kgbb terjadi peningkatan aktivitas enzim glutation peroksidase namun yang signifikan dengan glibenklamid adalah dosis 400 mg/kgbb tikus.

Kata kunci: buah jamblang, DPPH, glutation peroksidase, antioksidan.

ABSTRACT

FREITAS, R.J., 2018, EFFECT OF ETHANOL EXTRACT JAMBLANG FRUIT (*Syzygium cumini* (L.) Skeels.) AGAINST FREE RADIKAL DPPH (*IN VITRO*) AND ACTIVITY OF GLUTATHIONE PEROXIDASE ENZYME IN DIABETIC MICE. THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Diabetes mellitus is disease metabolism marked with hyperglycemia resulting in glucose auto-oxidation, protein glycation and line of sorbitol polyol activation can cause oxidative stress in the body which will interfere with the endogenous antioxidant defense system is glutathione peroxidase enzyme. The fruit of the jamblang acts as alive stock fruit that regulates as antioxidant and anti-diabetes medicine. This study aims to know the effect of jamblang fruit antioxidant *in vivo* and *in vitro*.

Ethanol extract of jamblang fruit, is tested antioxidant activity by *in vitro* with scavenger free radical DPPH method with the IC₅₀ parameter and compared with the antioxidant activity of kuersetin. Antioxidant tested by *in vivo* at this study using the method increased activity of glutathione peroxidase enzyme in tissue mice liver it has been than induction alloxan, the data obtained is analyzed a one-way anova method ($p < 0.05$) continued Tukey test.

The result of the study showed that the extract ethanol jamblang fruit had antioxidant activity. Antioxidant activity extract ethanol jamblang fruit *in vitro* have IC₅₀ as 83,30 ppm, this indicated that extract jamblang fruit classified as active antioxidant. The results at *in vivo* test shows the variation of the dose 100 mg/kg, 200 mg/kg, and 400 mg/kg had an activity to increase level of glutathione peroxidase enzyme but significant between dose 400 mg/kg rats with glibenclamide.

Keywords: jamblang fruit, DPPH, *glutathione peroxidase enzyme*, *antioxidant*.