

UJI *IN VITRO* DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL BUAH JAMBU BIJI BERDAGING BUAH PUTIH (*Psidium guajava* Linn.) TERHADAP AKTIVITAS TIROSINASE

Eva WL, 2008

Pembimbing (I) Christina Avanti, (II) Sajekti Palupi

ABSTRAK

Tirosinase merupakan enzim penentu kecepatan biosintesa melanin. Hambatan pada aktivitas tirosinase akan menyebabkan pigmen melanin berkurang atau tidak terbentuk yang berarti dapat mencerahkan kulit. Senyawa dari bahan alam yang dapat mencerahkan kulit biasanya mengandung golongan polifenol seperti flavanoid dan asam ellagic. Semakin tinggi kadar senyawa polifenol di dalam tanaman, maka semakin besar aktivitas *skin lightening effect* yang dihasilkan. Buah *Psidium guajava* L. mengandung senyawa polifenol seperti ellagic acid bebas, guajaverin, quersetin, glikosida myrisetin dan apigenin. Diasumsikan senyawa-senyawa polifenol yang terdapat dalam buah *Psidium guajava* L. dapat mencerahkan kulit. Dilakukan uji daya hambat *in vitro* dengan menggunakan *mushroom tyrosinase* 0,117 mg/penetapan, L-tirosin 5,52 mM sebagai substrat, dan ekstrak etanol buah *Psidium guajava* L. berdaging buah putih yang selanjutnya dinotasikan dengan JB sebagai inhibitor secara spektrofotometri. Berdasarkan hasil perhitungan, % inhibisi dari JB dengan konsentrasi 5158 bpj; 10132 bpj; 15086 bpj; 20051 bpj berturut-turut adalah 14,37%; 24,46%; 41,46%; 42,56%. Ekstrak *green tea* sebagai pembanding dengan konsentrasi 101,4 bpj; 506 bpj; 1004 bpj berturut-turut memberikan daya hambat sebesar 13,31%; 34,50%; 64,30%. Dari hasil perhitungan ini secara statistik, dapat disimpulkan JB memberikan daya hambat terhadap aktivitas tirosinase meskipun tidak sebesar yang diberikan oleh *green tea* sebagai pembanding. Selain itu, perbedaan konsentrasi JB mempengaruhi besarnya daya hambat dan semakin besar konsentrasi JB yang digunakan maka semakin besar pula daya hambatnya.

Kata kunci: daya hambat, tirosinase, *Psidium guajava*

**UJI *IN VITRO* DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL BUAH
JAMBU BIJI BERDAGING BUAH PUTIH (*Psidium guajava*
Linn.) TERHADAP AKTIVITAS TIROSINASE**

Eva WL, 2008

Supervisor (I) Christina Avanti, (II) Sajekti Palupi

ABSTRACT

Tyrosinase is a main enzyme in the melanin biosynthesis velocity. Inhibition of tyrosinase activity will cause a decreasing in melanin production therefore it can lighten the skin. The bonding originated from natural agent that can lighten the skin usually contain polyphenols such as flavonoid and ellagic acid. The higher the polyphenols content in plants, the higher skin lightening effect will be produced. *Psidium guajava* L. fructus contains polyphenol such as free ellagic acid, guajaverin, quersetin, myrisetin and apigenin glikoside. Assuming polyphenols in *Psidium guajava* L. fructus can lighten the skin. In vitro inhibition test was assayed spectrophotometrically by using *mushroom tyrosinase* 0,117 mg/determine, L-tirosin 5,52 mM as a substrat, and ethanol extract of *Psidium guajava* L. white fructus quoted as JB as inhibitor. Based on calculation, % inhibition of JB with concentration of 5158 ppm; 10132 ppm; 15086 ppm; and 20051 ppm respectively were 14,37%; 24,46%; 41,46%; and 42,56%. Green tea extract as a comparison with concentration of 101,4 ppm; 506 ppm; and 1004 ppm respectively gave % inhibition of 13,31%; 34,50%; and 64,30%. Statistically, it can be concluded that JB has tyrosinase inhibitory effect, although not as large as inhibitory effect of green tea. Besides, the difference of JB concentrations can affect the inhibition power of tyrosinase activity, and the higher JB concentration being used, the higher its inhibitory effect.

Keywords: inhibitory effect, skin lightening, *Psidium guajava*