

UJI *IN VITRO* DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL BUAH JAMBU BIJI BANGKOK (*Psidium guajava* Linn.) VARIETAS KLOM SALI TERHADAP AKTIVITAS TIROSINASE DAN SKRINING KANDUNGAN KIMIANYA

Sanjaya A, 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 *ellagic acid*. Semakin tinggi kadar senyawa polifenol di dalam tanaman, maka semakin besar aktivitas *skin lightening effect* yang dihasilkan. Buah *Psidium guajava* Linn. mengandung senyawa polifenol seperti *ellagic acid* bebas, guaijaverin, quersetin, glikosida myrisetin, dan apigenin. Diasumsikan senyawa-senyawa polifenol yang terdapat dalam buah *Psidium guajava* Linn. dapat mencerahkan kulit. Dilakukan skrining kandungan kimia secara KLT terhadap ekstrak etanol buah *Psidium guajava* Linn. varietas Klom Sali (JBK). Hasil skrining secara KLT menunjukkan ekstrak JBK mengandung minyak atsiri, terpenoid bebas, dan flavonoid bebas. Lalu, dilakukan uji daya hambat *in vitro* secara spektrofotometri dengan menggunakan *mushroom tyrosinase* 0,117 mg/penetapan, L-tirosin 5,52 mM sebagai substrat. Sebagai inhibitor, digunakan ekstrak etanol buah *Psidium guajava* Linn. varietas Klom Sali yang dinotasikan dengan JBK. Sebagai pembanding, digunakan ekstrak *green tea*. Daya hambat (% inhibisi) JBK dengan konsentrasi 5065 bpj; 10150 bpj; 15086 bpj; 20088 bpj berturut-turut adalah 10,98%; 22,98%; 35,08%; 39,52%. Daya hambat (% inhibisi) ekstrak *green tea* dengan konsentrasi 101,4 bpj; 506 bpj; 1004 bpj berturut-turut adalah 13,31%; 34,50%; 64,30%. Dari hasil perhitungan ini secara statistik, dapat disimpulkan konsentrasi JBK 15086 bpj memberikan daya hambat yang sama dengan konsentrasi GT 506 bpj, sehingga konsentrasi JBK 30 kali lebih besar dari konsentrasi GT untuk memberikan daya hambat yang sama dengan GT.

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

UJI *IN VITRO* DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL BUAH JAMBU BIJI BANGKOK (*Psidium guajava* Linn.) VARIETAS KLOM SALI TERHADAP AKTIVITAS TIROSINASE DAN SKRINING KANDUNGAN KIMIANYA

Sanjaya A, 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* Linn. fructus contains polyphenol such as free ellagic acid, guaijaverin, quersetin, myrisetin and apigenin glikoside. Assuming polyphenols in *Psidium guajava* Linn. 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* Linn. variety Klom Sali fructus quoted as JBK as inhibitor. Based on calculation, % inhibition of JBK with concentration of 5065 ppm; 10150 ppm; 15086 ppm; and 20088 ppm respectively were 10.98%; 22.98%; 35.08%; and 39.52%. 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 JBK concentration 15086 ppm gives the same inhibitory effect as GT concentration 506 ppm, so that 30 times JBK concentration bigger than GT concentration gives the same inhibitory effect.

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