

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MASKER GEL *PEEL-OFF* EKSTRAK DAUN KEDONDONG (*Spondias dulcis* Soland. Ex Park)

Alfina Nurrahman

Prodi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tujuh Belas

email : alfinrahman48@gmail.com

ABSTRAK

Daun kedondong (Spondias dulcis Soland. Ex Park) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin, berfungsi sebagai antioksidan. Masker gel peel-off merupakan sediaan kosmetik berbentuk gel, setelah diaplikasikan ke kulit dalam waktu tertentu akan mengering dan membentuk lapisan film transparan yang elastis sehingga dapat dikelupas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan masker gel peel-off ekstrak daun kedondong. Daun kedondong diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Ekstrak daun kedondong kemudian dibuat sediaan masker gel peel-off dengan prosentase ekstrak 1% dan dibuat variasi konsentrasi HPMC K15M dan propilen glikol sebagai berikut Formula I (1%:15%) Formula II (2%:10%) Formula III (3%:15%) Formula IV (3%:10%) Formula V (2%:15%). Kelima formula diuji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH. Hasil pengujian terhadap aktivitas antioksidan masker gel peel-off diperoleh IC50 formula I sampai formula V berturut turut yaitu 163,519 ppm; 193,360 ppm; 211,211 ppm; 225,242 ppm; 186,583 ppm. Formula I, II, dan V tergolong dalam antioksidan lemah karena berada dalam rentang 151-200 ppm. Formula III dan IV tergolong dalam antioksidan sangat lemah karena nilai IC50 yang didapatkan lebih dari 200 ppm.

Kata kunci: daun kedondong, antioksidan, masker gel peel-off

ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF KEDONDONG LEAF EXTRACT GEL MASK *PEEL-OFF* (*Spondias dulcis* Soland. Ex Park)

ABSTRACT

Kedondong leaves (Spondias dulcis Soland. Ex Park) contain alkaloid, flavonoid, saponin and tannin, serving as antioxidant. Peel-off gel masker is a gel cosmetic preparation, that after having been applied to skin for certain period of time will dry and create elastic transparent film layer that can be peeled. This research aims to find out the effect of antioxidant activity of kedondong leaves extract peel-off gel. Kedondong leaves were extracted using maceration method with ethanol 70%. Kedondong leaves extract was then processed into peel-off gel masker with percentage extract of 1% and HPMC K15M and propylene glycol concentrations were varied as follows: Formula I (1%:15%) Formula II (2%:10%) Formula III (3%:15%) Formula IV (3%:10%) Formula V (2%:15%). The five formulas were tested using DPPH method. The result of research on the antioxidant activity of peel-off gel masks obtained IC50 formula I to formula V respectively, namely 163.519 ppm; 193.360 ppm; 211.211 ppm; 225.242 ppm; 186.583 ppm. Formulas I, II, and V are classified as weak antioxidants because they are in the range of 151-200 ppm. Formulas III and IV are classified as very weak antioxidants because the IC50 values obtained are more than 200 ppm.

Keywords: kedondong leaves, antioxidants, peel-off gel masks.

PENDAHULUAN

Antioksidan merupakan suatu inhibitor yang digunakan untuk menghambat reaksi auto-oksidasi radikal bebas. Efek antioksidan senyawa fenolik dikarenakan sifat oksidasi yang berperan dalam menetralisasi radikal bebas (Panovska et al., 2005).

Salah satu tanaman yang memiliki kandungan antioksidan adalah daun kedondong (*Spondias dulcis* Soland. Ex Park) yang berasal dari famili Anacardiaceae. Tanaman ini diyakini oleh masyarakat memiliki banyak khasiat pada bagian buah juga daunnya. Khasiat dari kedondong, diantaranya mengobati borok, kulit perih, luka bakar, disentri, batuk dan juga sebagai antioksidan dalam tubuh. Hal tersebut dikarenakan tanaman kedondong mengandung senyawa-senyawa flavonoid, saponin, dan tanin yang berkhasiat untuk antihistamin, antioksidan, antivirus, antibakteri, anti inflamasi, sampai anti kanker (Harmanto 2002). Berdasarkan penelitian yang dilakukan ekstrak daun kedondong mengandung senyawa antioksidan pada dosis 75 mg dengan aktivitas antioksidan sebesar 20,98 ppm (Harjanti 2012). Saat ini telah dikembangkan pemanfaatan bahan-bahan alam sebagai sumber antioksidan dalam sediaan kosmetika (Septiani et al., 2011). Masker gel peel-off merupakan sediaan kosmetik berbentuk gel, setelah diaplikasikan ke kulit dalam waktu tertentu akan mengering dan membentuk lapisan film transparan yang elastis, sehingga dapat dikelupaskan (Rahim & Nofiandi 2014). Pengelupasan masker dipercaya dapat membersihkan kulit, khususnya pada kulit kasar pada permukaan epidermis (Gupta & Scottsdale 2005).

METODE PENELITIAN

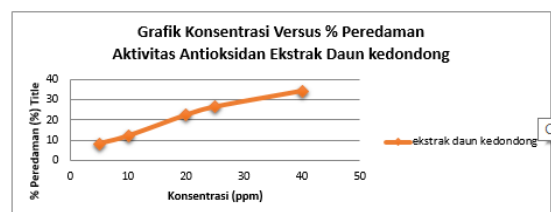
Pengukuran aktivitas antioksidan dengan metode DPPH menggunakan prinsip spektrofotometri. Senyawa yang memiliki aktivitas antioksidan akan mendonorkan atom hidrogennya untuk berikatan dengan DPPH membentuk DPPH tereduksi yang ditandai dengan kehilangan warna ungu menjadi kuning pucat disertai penurunan nilai absorbansi.

Ekstrak dan masker gel diuji aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas DPPH yang diukur absorbansinya pada panjang

gelombang maksimal setelah waktu yang diperoleh dari *operating time*. Preparasi larutan yang akan diukur adalah sebagai berikut: 4 mL larutan stok ekstrak daun kedondong dan masker gel *peel-off* ekstrak kulit daun kedondong ditambah dengan 1 mL larutan DPPH, diinkubasi selama *operating time* yang diperoleh kemudian dibaca absorbansi pada panjang gelombang maksimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Antioksidan ekstrak daun kedondong. Ekstrak daun kedondong memiliki aktivitas antioksidan karena memiliki kandungan senyawa flavonoid. Aktivitas antioksidan dari ekstrak daun kedondong dihitung dengan menggunakan kurva persamaan regresi linier yaitu antara konsentrasi dengan % peredaman. Persamaan regresi liniernya adalah $y = 5,510 + 0,758 x$. Sehingga didapatkan nilai IC₅₀ dari ekstrak daun kedondong sebesar 58,694 ppm.



Hasil pengujian aktivitas antioksidan Hasil pengujian aktivitas antioksidan ekstrak daun kedondong diperoleh IC₅₀ sebesar 58,694 ppm yang tergolong antioksidan kuat (50-100 ppm).

Antioksidan masker gel peel-off ekstrak daun kedondong. Masker gel peel-off ekstrak daun kedondong diharapkan memiliki aktivitas antioksidan yang dapat menangkap radikal bebas pada kulit wajah. Parameter yang digunakan dalam pengujian aktivitas antioksidan dengan penangkapan radikal bebas yaitu IC₅₀. Semakin kecil nilai IC₅₀ maka semakin aktif sampel tersebut sebagai antioksidan.

Hasil pengujian terhadap aktivitas antioksidan masker gel peel-off pada hari ke-2 diperoleh IC₅₀ formula I sampai formula V berturut turut yaitu 163,519 ppm; 193,360 ppm; 211,211 ppm; 225,242 ppm; 186,583 ppm. Formula I, II, dan V tergolong dalam

antioksidan lemah karena berada dalam rentang 151-200 ppm. Formula III dan IV tergolong dalam antioksidan sangat lemah karena nilai IC50 yang didapatkan lebih dari 200 ppm.

Hasil pengujian aktivitas antioksidan masker gel *peel-off* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Masker Gel Ekstrak Daun Kedondong

	Formula	Komposisi		IC50
		HPMC K15M	Propilen glikol	
1	Formula	1	15	163,519 ppm
2	Formula	2	10	193,360 ppm
3	Formula	3	15	211,211 ppm
4	Formula	3	10	225,242 ppm
5	Formula	2	15	186,583 ppm
6	Formula	2	15	56,294 ppm
7	Formula	2	15	59781,358 ppm

KESIMPULAN DAN SARAN

Nilai IC50 yang terdapat dalam ekstrak etanol sebesar 58,694 ppm tergolong antioksidan kuat (50-100 ppm)., sedangkan nilai IC50 yang terdapat dalam sediaan masker gel *peel-off* ekstrak etanol 70% daun kedondong pada formula I sampai V berturut-turut yaitu sebesar 163,519 ppm; 193,360 ppm; 211,211 ppm; 225,242 ppm; 186,583 ppm. Formula I, II, dan V tergolong dalam antioksidan lemah karena berada dalam rentang 151-200 ppm. Formula III dan IV tergolong dalam antioksidan sangat lemah

karena nilai IC50 yang didapatkan lebih dari 200 ppm.

Perlu dilakukan penelitian selanjutnya untuk mengoptimasi formula sehingga memperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Gupta SK, Scottsdale AZ. 2005. Cosmetic and Pharmaceutical Masks for Skin Improvement. *United States Patent Application Publication Gupta*
- Harmanto 2002). Rahim F., Nofiandi D. 2014. Formulasi Masker Peel Off Ekstrak Rimpang Rumput Teki (*Cyperus rotundus* L.) sebagai Anti Jerawat. *Prosiding Seminar Nasional dan Workshop*.
- Molyneux, P.2004. The Use of the Stable Free Radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for Estimating Antioxidant Activity. *Songklanakarinn J.Sci.Technol* .
- Morris, K, 1993, *Depilatories Mask Scrubs and Bleaching Preparation, Paucher's Perfumes Cosmetics and Soaps Hieda Butler*. London: Chapman and Hall.
- Panovska TK, Kulevanova S, Stefova. 2005. In Vitro Antioxidant Activity of Some Teucrium Spesies (*Lamiaceae*). *Acta Pharm*.
- Rowe R, Sheskey P, Waller P. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Exipients*. Edisi Keenam. Washington DC: Pharmaceutical Press and American Pharmacist Association.