

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK LULUR *BODY SCRUB* AMPAS KOPI (*Coffea arabica* Linn.) UNTUK MENCERAHKAN KULIT TUBUH

Zulia Ananda¹, Mislatul Jannah², Dra, Syamsuliani³

XI+ 98 halaman : 17 tabel, 6 gambar, 17 lampiran

Kulit adalah organ tubuh yang merupakan permukaan luar organisme dan membatasi lingkungan dalam tubuh dengan lingkungan luar. Kulit berfungsi untuk melindungi jaringan terhadap kerusakan kimia dan fisika, terutama kerusakan mekanik dan terhadap masuknya mikroorganisme. Menjaga kesehatan kulit tidak hanya dilakukan dengan makanan kaya akan nutrisi, tetapi dapat dilakukan dengan memberi nutrisi dari luar. Lulur adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk merawat dan membersihkan kulit dan kotoran yang menyebabkan sel kulit mati dan dibantu dengan adanya antioksidan. Salah satu bahan alam yang dikenal dan terbukti khasiatnya sebagai antioksidan yaitu Kopi (*Coffea arabica* Linn.) dengan tekstur yang kasar mengandung butiran scrub yang sangat baik untuk penebaran dini mengangkat sel-sel kulit mati dan melembabkan kulit, didalam kopi terkandung senyawa antioksidan. Antioksidan yang tinggi ini membantu melindungi kulit dari radikal bebas dan mempercerah kulit. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimental Laboratorium. Hasil yang diperoleh adalah sediaan Formula 3 memiliki tingkat kecerahan kulit yang lebih baik dari sediaan pembandingan yaitu Herborst lulur tradisional Bali, hal ini disebabkan oleh pengaruh konsentrasi ampas kopi sebanyak 15% yang mengandung senyawa flavonoid dan antioksidan. Formulasi sediaan lulur dapat meningkatkan kecerahan kulit yang terlihat dari hasil uji ANOVA dimana terdapat perbedaan nyata antar perlakuan. Formulasi terbaik yaitu pada formulasi 15%, karena semakin tinggi komposisi ampas kopi maka semakin cepat terjadinya kulit menjadi cerah Kesimpulan dari penelitian ini yaitu ampas kopi (*Coffea arabica* linn) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan lulur, ampas kopi (*Coffea arabica* linn) memiliki efek sebagai pencerah kulit, semakin tinggi konsentrasi ampas kopi (*Coffea arabica* linn) maka akan semakin efektif sebagai pencerah dan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi.

Kata Kunci : ampas kopi, pencerah kulit.

ABSTRACT

XI+ 98 pages : 17 tables, 6 pictures, 17 attachments

The skin is an organ that is the outer surface of the organism and limits the body's internal environment to the external environment. The skin functions to protect tissues against chemical and physical damage, especially mechanical damage and against the entry of microorganisms. Maintaining healthy skin is not only done with foods rich in nutrients, but can be done by providing nutrients from the outside. Scrub is a cosmetic preparation that is used to treat and clean the skin and dirt that causes dead skin cells and is assisted by the presence of antioxidants. One of the natural ingredients known and proven to be effective as an antioxidant is Coffee (*Coffea arabica* Linn.) with a rough texture containing scrub granules which are very good for premature aging, removing dead skin cells and moisturizing the skin. Coffee contains antioxidant compounds. This high antioxidant helps protect the skin from free radicals and brightens the skin. The method used in this research is experimental laboratory. The results obtained are that Formula 3 has a better skin brightness level than the comparison preparation, namely the traditional Balinese Herborst scrub, this is due to the effect of 15% coffee grounds concentration which contains flavonoid and antioxidant compounds. The formulation of scrub preparations can increase the brightness of the skin as seen from the results of the ANOVA test where there are significant differences between treatments. The best formulation is the 15% formulation, because the higher the composition of coffee grounds, the faster the occurrence of skin brightening. skin lightening, the higher the concentration of coffee grounds (*Coffea arabica* linn) the more effective it is as a lightener and has high antioxidant activity.

Keywords: coffee grounds, skin lightening

PENDAHULUAN

Penuaan pada kulit merupakan suatu proses biologis yang dihasilkan dari faktor intrinsik (dari dalam tubuh seperti genetik) dan ekstrinsik (dari luar tubuh). Faktor ekstrinsik sangat berperan dalam penuaan kulit adalah sinar matahari, merokok dan pola makan. Tanda-tanda eksternal dari penuaan kulit yaitu kerutan halus, kulit tipis dan transparan, bintik-bintik pigmen, kulit kendur dan kulit kering. Kulit adalah organ tubuh yang merupakan permukaan luar organisme dan membatasi lingkungan dalam tubuh dengan lingkungan luar. Kulit berfungsi untuk melindungi jaringan terhadap kerusakan kimia dan fisika, terutama

kerusakan mekanik dan terhadap masuknya mikroorganisme (Mardiah *et al.*, 2017). Penuaan pada kulit terdiri dari dua proses, yaitu proses penuaan karena faktor umur dan proses penuaan karena radiasi sinar UV. Melihat pentingnya kulit sebagai pelindung jaringan dan organ, maka diperlakukan perlindungan dan perawatan terhadap kulit (Ahmad dan Damayanti, 2018).

Salah satu bahan alam yang dikenal dan terbukti khasiatnya sebagai antioksidan yaitu Kopi (*Coffea arabica* Linn.) dengan tekstur yang kasar mengandung butiran scrub yang sangat baik untuk penuaan dini mengangkat sel-sel kulit mati dan melembabkan kulit, didalam kopi terkandung senyawa antioksidan. Antioksidan yang tinggi ini membantu melindungi kulit dari radikal bebas dan mempercerah kulit. Kafein yang terkandung di dalam ampas kopi sejumlah 1-1,5% dapat bertindak selaku *vasorestrictor* yang berarti mengencangkan dan memperlancar pembuluh darah (Gani, 2020).

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah : *beakerglass*, *aluminium foil*, sudip, pipet tetes, gelas ukur, batang pengaduk, timbangan, labu ukur, termometer, erlemeyer, corong, tabung reaksi, kertas saring, pot lular, pH indikator, kaca objek, lumping, aroji, sarung tangan masker dan *skin colour chart*

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Asam Klorida, Serbuk Mg, HCL, Amil alcohol, Klorida Asam Stearat, Trietanolami, Gliserin, Propilen glikol, Metil paraben, Aquadest, dan Ampas Kopi.

Pembuatan Sediaan Lulur dari Ampas Kopi (*Coffea Arabika* Linn)

Panaskan fase air dalam cawan porselen, diukur suhunya hingga mencapai 40°C (campuran I). Setelah mencapai 40°C dileburkan fase minyak (campuran II) kemudian diukur kembali suhu kedua fase hingga mencapai suhu 70°C. selanjutnya dimasukkan campuran I dan campuran II ke dalam lumpang secara bersamaan kemudian digerus dengan konstan. Masukan serbuk ampas kopi kedalam campuran sedikit demi sedikit, kemudian digerus kembali. Tambahkan bahan scrub (granul beras) sedikit demi sedikit ke dalam campuran tersebut lalu digerus kembali hingga diperoleh sediaan lulur yang homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Formulasi lulur ampas kopi



Gambar 1. Formulasi lulur ampas kopi

Tabel 2. Hasil Pengamatan Organoleptis

Organoleptis				
sediaan	bentuk	Warna	Tekstur	Bau
Kontrol (-)	Lulur	-	-	-
F1	Lulur	Hitaman	Scrub/kasar	berbau khas kopi
F2	Lulur	Hitam	Scrub/kasar	berbau khas kopi
F3	Lulur	Hitam	Scrub/kasar	berbau khas kopi

Tabel 3 Nilai pH lulur ampas kopi

Sediaan	nilai pH
----------------	-----------------

F1	6,5
F2	6,5
F3	6,4

Tabel 4 Uji iritasi

Pengamatan	Sukarelawan														
	K(-)			F1			F2			F3			K(+)		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 5 Hasil Uji Antioksidan formulasi lulur ampas kopi

Sampel	IC50 (ppm)
Basis	730
Formula I	71,41
Formula II	59,13
Formula III	24,56

Tabel 6 Hasil rata-rata kecerahan kulit

Sediaan	Tingkat Kecerahan				
	Sebelum pemakaian	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
K(-)	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
F1	9,3	9,3	9,3	9,3	8,3
F2	10,3	10,3	10,3	9,6	9
F3	12	12	12	10,6	6,7
K(+)	8,6	8,6	8,3	7,3	6,3

Pengamatan organoleptik pada sediaan lulur dengan semua perbandingan konsentrasi yang ada, setelah dilakukan pengamatan, hasil yang diperoleh tidak terjadinya perubahan yang apapun. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan lulur mencerahkan kulit tubuh dari ampas kopi dikatakan stabil baik

sebelum maupun setelah penyimpanan karena komponen dalam sediaan tidak mengalami reaksi antara bahan yang satu dengan bahan yang lain, sehingga tidak terjadi perubahan warna, bau dan bentuknya.

Hasil dari pemeriksaan homogenitas terhadap blanko yang menunjukkan bahwa sediaan tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Pemeriksaan homogenitas terhadap formula F0, F1, F2 dan F3 menunjukkan bahwa partikel ampas kopi bercampur secara merata saat sediaan dioleskan pada kaca transparan. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat memiliki susunan yang homogen (Damanik, 2018).

Pada pemeriksaan pH sediaan lulur ampas kopi, didapatkan hasil bahwa formula FI mempunyai pH 6,5; formula FII mempunyai pH 6,5; formula FIII mempunyai pH 6,4. Menurut Rohim (2015) ampas kopi mempunyai cakupan pH antar 5-6. Perbedaan pH sediaan disebabkan oleh perbedaan konsentrasi ampas kopi yang digunakan. pH ampas kopi dipengaruhi oleh kadar asam yang terkandung dalam ampas kopi. Meskipun terjadi penurunan pada pH, tetapi sediaan tersebut masih aman untuk digunakan, Berdasarkan dari hasil uji iritasi yang dilakukan pada 16 sukarelawan yaitu dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan lulur di bagian lengan atas bagian dalam tangan, menunjukkan bahwa semua sukarelawan memberikan hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi. Parameter yang diamati yaitu adanya kulit merah, gatal-gatal, ataupun adanya pembengkakan. Dari hasil uji iritasi yang dilakukan, disimpulkan bahwa sediaan yang dibuat aman untuk digunakan.

Uji kesukaan sediaan lulur ampas kopi berdasarkan tabel tersebut diperoleh nilai rata-rata kesukaan untuk setiap sediaan, sediaan yang paling disukai adalah sediaan FIII dilihat dari warna, tekstur dan bau sediaan untuk memastikan sediaan aman untuk digunakan. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai kesukaan yang diberikan oleh sukarelawan paling tinggi terdapat pada sediaan FIII. Nilai ini mengartikan bahwa sukarelawan cukup menyukai warna, tekstur dan bau dari sediaan lulur ampas kopi dengan konsentrasi ampas kopi sebanyak 15%.

Berdasarkan hasil pengamatan dari uji aktivitas lulur ampas kopi terhadap DPPH diperoleh hasil bahwa formula I dengan konsentrasi 5% dengan nilai IC50 sebesar 71,41 ppm , formula II dengan konsentrasi 10% dengan nilai IC50 sebesar 59,13 ppm , formula III dengan konsentrasi 15% dengan nilai IC50 sebesar 24,56 ppm, basis dengan nilai IC50 sebesar 730 ppm , Nilai IC50 didefinisikan sebagai besarnya konsentrasi senyawa uji yang dapat meredam radikal bebas sebanyak 50%. Semakin kecil nilai IC50 maka aktivitas peredaman radikal bebas semakin tinggi. Dari hasil pengujian aktivitas lulur ampas kopi antioksidan terhadap DPPH untuk masing-masing formula FI, FII, FIII dan basis, yang paling efektif sebagai lulur antioksidan dari lulur ampas kopi adalah FIII yang mengandung sebesar 15% dengan nilai IC50 yaitu 24,56 ppm yang merupakan aktivitas antioksidan yang sangat kuat.

Dari hasil tersebut menyatakan bahwa setelah dilakukan uji kecerahan sediaan lulur ampas kopi. Pada sediaan Formula III (15%) memiliki tingkat kecerahan kulit yang sama dengan sediaan pembanding yaitu lulur herborist lulur

Bali , hal ini disebabkan oleh pengaruh konsentrasi ampas kopi sebanyak 15% yang mengandung senyawa flavonoid. Hasil akhir menandakan formula III (15%) lebih unggul dalam hal pencerahan kulit dari pada formula I (5%) dan formula II (10%).

Kandungan flavonoid dari ampas kopi mempunyai kemampuan sebagai bahan hipopigmentasi yang dapat menghambat secara langsung aktifitas tirosinase pada proses melanogenesis. Penghambatan terhadap aktifitas enzim tirosinase dapat mencerahkan kulit karena dengan demikian melanin yang dihasilkan berkurang Dan kandungan Antioksidan dari ampas kopi berfungsi untuk memperbaiki sel-sel kulit mati yang rusak akibat radikal bebas. Antioksidan pada sediaan kosmetik dapat memberikan efek melembabkan dan mencerahkan kulit sehingga kulit tidak hanya lembab namun terlihat lebih bercahaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Mardiah, N., Mulyanto, C., Amelia, A., Lisnawati, L., Anggraeni, D., & Rahmawanty, D. (2017). Penentuan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Kulit Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Metode DPPH. *Jurnal Pharmascience*, 4(2), 147–154. <https://doi.org/10.20527/jps.v4i2.5768>
- Ahmad, Z., & Damayanti. (2018). Penuaan Kulit : Patofisiologi dan Manifestasi Klinis. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology*, 30(03), 208–215.
- Gani, C. (2020). Formulasi Dan Uji Efektivitas Anti-Aging Masker Gel Peel-Off Yang Mengandung Ekstrak Ampas Kopi (*Coffea Arabica* L.). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Damanik, A. syaputri. (2018). Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan Masker Clay Yang Mengandung Ampas Kopi (*Coffea Arabica* L.). In *Analisis Kesadahan Total dan Alkalinitas pada Air Bersih Sumur Bor dengan Metode Titrimetri di PT Sucofindo Daerah Provinsi Sumatera Utara* (Vol. 2)