

Modifikasi Kopi Arabika Menjadi Becoffee Scrub Untuk Perawatan Tubuh

Modification Of Arabic Coffee To Becoffee Scrub For Body Care

Pemta Tiadeka^{1*}, Anindi Lupita Nasyanka¹, Arry Wulan Zahiriyah¹

¹ Prodi DIII Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik

* tia.deka1307@umg.ac.id

ABSTRAK

Body scrub merupakan salah satu bentuk perawatan tubuh dalam keadaan tubuh basah dengan menggunakan berbagai ramuan yang bertujuan mengangkat sel kulit mati, kotoran, dan membuka pori-pori sehingga pertukaran udara bebas dan kulit menjadi lebih cerah dan putih. Dengan memakai body scrub, tubuh akan memiliki kulit yang bersih, sehat dan terawat. Berbagai macam bahan termasuk herbal telah dikembangkan sebagai bahan utama dari body scrub. Salah satu contohnya adalah kopi. Kopi arabika banyak digunakan dalam kosmetik karena sifat aktivitas biologisnya tinggi dan kemampuan menembus barrier kulit. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan modifikasi formula body scrub berbahan baku kopi arabika sehingga terbentuk produk yang stabil, nyaman dan sehat untuk diaplikasikan pada tubuh. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu ekstraksi dan maserasi dari berbagai variasi formula konsentrasi ampas kopi 5%, 10% dan 20%. Berdasarkan hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa F1 memiliki bentuk cream, warna coklat, berbau khas kopi dan sifatnya stabil, sedangkan F2 dan F3 memiliki kriteria sama namun warnanya adalah coklat tua. Semua produk becoffee scrub memiliki pH 7 sehingga aman diaplikasikan di kulit. Uji hedonisme terhadap warna, aroma, tekstur dan kesan pemakaian semua produk juga memperlihatkan sebagian besar responden menyukai produk dengan F3 yaitu formula 20%. Disamping itu, uji homogenitas mengindikasikan sediaan memiliki susunan homogen dan tidak ada butiran kasar sedangkan evaluasi tipe emulsi menunjukkan bahwa semua sediaan body scrub mempunyai tipe emulsi m/a. Uji daya sebar dari semua sediaan menunjukkan produk yang memiliki daya sebar yang paling besar adalah formula F1 ampas kopi 10%.

Kata kunci: Body Scrub, Kopi arabika, extraction, maseration

ABSTRACT

Body scrub is a form of body care when the body is wet by using various ingredients that aim to remove dead skin cells, dirt, and open pores so that the exchange of air is free and the skin becomes brighter and whiter. By using a body scrub, the body will have clean, healthy and well-maintained skin. A wide variety of ingredients including herbs have been developed as the main ingredient of body scrubs. One example is coffee. Arabica coffee is widely used in cosmetics because of its high biological activity and ability to penetrate the skin barrier. This study aims to modify the body scrub formula made from arabica coffee to form a stable, comfortable and healthy product to be applied to the body. The method used in this study was the extraction and maceration of various formulas for the concentration of 5%, 10% and 20% coffee grounds. The organoleptic test results show that F1 has a creamy shape, has a brown color, has a distinctive smell of CPI and is stable in nature, while F2 and F3 have the same criteria but the cream color is dark brown. All coffee scrub products have a pH of 7 so they are safe to apply on the skin. The hedonism test on color, aroma, texture and impression of the use of all products also showed that most respondents liked the product with F3, namely the formula of 20%. In addition, the homogeneity test indicated that the preparation had a homogeneous composition and no coarse grains, while the emulsion type evaluation showed that all body scrub preparations had an m / a emulsion type. The spreadability test of all the preparations showed that the product that had the greatest dispersive power was the F1 10% coffee grounds formula.

Keywords: Body Scrub, Kopi arabika, extraction, maseration

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara penghasil kopi ketiga di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Pada tahun 2012 Indonesia mampu memproduksi paling sedikit 748 ribu ton atau 6,6 % dari produk kopi dunia. Kopi ini dihasilkan dari perkebunan kopi yang luasnya mencapai 1,3 juta hektar (Hartono, 2013). Kopi arabika menghasilkan rasa yang lebih unggul dan aroma lebih baik dibandingkan dengan yang lainnya tetapi kopi tersebut menghasilkan rasa yang lebih pahit. Banyaknya komponen kimia didalam kopi seperti kafein, asam klorogenat, trigonelin, karbohidrat, lemak, asam amino, asam organik, aroma volatile dan mineral dapat menghasilkan efek yang menguntungkan dan membahayakan bagi kesehatan penikmat kopi. Asam klorogenat dapat melindungi kulit dari mikroorganisme, serangga dan radiasi UV sedangkan manfaat asam klorogenat bagi kesehatan manusia yaitu sebagai antioksidan, antivirus, hepatoprotektif, dan berperan dalam kegiatan antispasmodik (Farah, dkk.2006).

Di sisi lain, ampas kopi yang memiliki tekstur dan butiran yang kasar dapat digunakan untuk membantu mengangkat sel kulit mati sekaligus melembabkan kulit. Disamping itu, aroma yang tajam, khas serta manfaatnya yang beragam membuat kopi telah banyak digunakan sebagai bahan baku lulur oleh orang-orang terdahulu (Ningsi dkk., 2015). Ampas kopi banyak menjadi limbah di Indonesia karena semakin banyak industri yang mengembangkan minuman kopi. Dengan berbagai kelebihan yang dimiliki, ampas kopi juga dapat menggantikan ekstrak kopi sebagai bahan utama dalam *body scrub*.

Produk kecantikan *body scrub* semakin banyak dikembangkan dan menjadi hal baru untuk diteliti serta ditemukan formulasi yang tepat supaya penggunaannya dapat diterima dengan baik (Kanza, 2016). *Body scrub* merupakan suatu jenis kosmetik yang mengandung bahan kasar atau kosmetik *abrasiver*. Bahan dasar dari *body scrub* biasanya terdiri dari lemak penyegar, emulgator dan butiran-butiran kasar yang sifatnya sebagai pengampelas supaya bisa mengangkat sel kulit mati. Pemilihan emulgator yang tepat akan menghasilkan suatu krim yang sifatnya stabil. Pemilihan ini didasarkan pada tujuan penggunaannya dan jenis bahan yang akan digunakan (Ulfa, 2016). Disamping itu, butiran kasar pada kopi dapat menggantikan fungsi garam atau silika pada sediaan tersebut, zat antioksidan pada ampas kopi juga dapat bersaing dengan ekstrak kopi (Tokimoto dkk.,2005).

Pada penelitian ini akan dibuat krim *body scrub* yang memiliki tipe emulsi m/a untuk mencapai sediaan yang terdispersi secara homogen dalam air. Di sisi lain, Ningsi., dkk(2015) juga telah melakukan formulasi sediaan lulur krim dari ampas kopi arabika. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa sediaan lulur tersebut memiliki stabilitas fisik yang baik pada emulgator non-ionik dan anionik. Pengembangan formulasi *body scrub* berbahan dasar ampas atau ekstrak kopi ini diharapkan dapat menghasilkan produk yang mampu bersaing dengan *body scrub* lainnya. Oleh karena itu, penelitian tentang formulasi *body scrub* perlu dilakukan untuk mengatasi limbah ampas kopi, menambah nilai guna dari kopi dan meningkatkan mutu variasi sediaan *body scrub* di pasaran.

METODE PENELITIAN

1. Pembuatan ampas kopi

Panci infusa diisi dengan air kemudian didihkan 60°C, masukkan serbuk kopi (*Coffea arabica*) selama 15 menit, dinginkan sampai panas berkurang kemudian saring dengan kain, ambil ampas kopinya.

2. Pembuatan Body Scrub

Pisahkan bahan menjadi dua kelompok yaitu fase minyak dan fase air. Fase minyak terdiri dari asam stearat dan setil alkohol, dilebur di atas penangas air dengan suhu 70°C, (massa I). Fase air yang terdiri dari propilen glikol, trietanolamin dan metil paraben dilarutkan di dalam air panas dengan suhu 70°C (massa II). Masukkan massa I ke dalam mortir panas, lalu masukkan massa II sedikit demi sedikit digerus konstan sampai terbentuk massa krim. Setelah terbentuk massa krim, dicampurkan dengan ampas kopi dan beras putih sesuai konsentrasi masing-masing formula, diaduk sampai terbentuk krim yang homogen. Ditambahkan 6 tetes parfum lalu dihomogenkan sampai terbentuk basis krim.

3. Uji organoleptis dan pH

Ketiga formula diamati warna, aroma, dan tekstur serta diuji pH menggunakan kertas pH indikator pada hari pertama, ke-7, dan ke-30 kemudian bandingkan dengan spesifikasi yang dibuat.

4. Uji Homogenitas

Masing-masing formula oleskan pada obyek glass kemudian dilihat pada mikroskop apakah ampas kopi merata dan sediaan homogen

5. Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan menimbang 1 gram masing-masing formula. Kemudian letakkan pada cawan petri dan tutup dengan cawan petri lainnya, tunggu satu menit lalu catat diameter yang dihasilkan, kemudian tambahkan beban di atasnya mulai 25 hingga 300 gram dengan prosedur yang sama. Hasil daya sebar masing-masing formula berdasarkan kapasitas penyebaran maksimalnya dan dibandingkan dengan syarat krim yang baik.

6. Uji Hedonisme

Uji hedonisme menggunakan 20 responden yang akan menilai tingkat kesukaan ketiga formula. Parameter yang diuji antara lain arna, aroma, tekstur, dan daya scrub. Kriteria yang digunakan mulai dari 1-5, 1= sangat suka; 2= suka; 3= agak tidak suka; 4= tidak suka; 5= sangat tidak suka. Hasil uji hedonisme dirata-rata dan dibandingkan masing-masing parameter dengan keempat formula.

7. Uji Tipe Emulsi

Penentuan tipe emulsi dapat ditentukan dengan pengenceran fase dan pewarnaan dengan metilen biru. Pengenceran fase dilakukan dengan mengencerkan 0,5 gram sediaan dengan 25 ml air dalam beaker gelas. Jika sediaan terdispersi secara

homogen dalam air, maka sediaan termasuk emulsi tipe m/a sedangkan jika sediaan tidak terdispersi secara homogen dalam air, maka sediaan termasuk emulsi tipe a/m. Pewarnaan dilakukan dengan menambahkan larutan metilen biru sebanyak 1 tetes dengan 1 tetes sediaan, lalu diaduk merata. Bila metilen biru tersebar merata berarti sediaan tersebut emulsi tipe m/a, tetapi bila metilen biru tersebar tidak merata berarti sediaan tersebut emulsi tipe a/m.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, Sediaan *body scrub* Becoffee dari ampas kopi arabika ini dibuat dalam bentuk *cream*. Bentuk ini pada dasarnya merupakan emulsi minyak dalam air. Fraksi minyaknya adalah asam stearat dan setil alkohol sedangkan fase air nya yaitu air, propilen glikol dan TEA. Masing-masing memiliki fungsi sebagai emulgator dan penstabil pH sehingga terbentuk produk *body scrub* yang berkualitas. Evaluasi mutu produk dilakukan setelah satu minggu hingga satu bulan masa penyimpanan. Berikut ini adalah hasil karakterisasi dari Becoffee.

1. Evaluasi mutu sediaan Becoffee berdasarkan Uji organoleptis

Sediaan F1 memiliki warna coklat muda, stabil, berbentuk cream tetapi kurang berbau kopi, sedangkan sediaan F2 dan F3 bewarna coklat tua, bentuk cream, stabil serta menghasilkan bau khas kopi. Hasil pengamatan organoleptis pada semua sediaan Becoffee F1-F3 tidak mengalami perubahan ketika diamati dari hari ke-7 hingga hari ke-30. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi reaksi kimia antara ampas kopi dengan formula *body scrub*. Uji ketidaksabihan juga menunjukkan bahwa formula F1-F3 memiliki kestabilan yang baik. Hasil uji organoleptis dari ketiga sediaan becoffee disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji organoleptis *body scrub* Becoffee

Uji	Sediaan	Pengamatan hari ke-		
		0	7	30
Warna	F1	Coklat muda	Coklat muda	Coklat muda
	F2	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
	F3	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
Bentuk	F1	Cream	Cream	Cream
	F2	Cream	Cream	Cream
	F3	Cream	Cream	Cream
Bau	F1	kurang berbau kopi	Kurang berbau kopi	kurang berbau kopi
	F2	bau khas kopi	Berbau khas kopi	Berbau khas kopi
	F3	bau khas kopi	Berbau khas kopi	Berbau khas kopi
Ketidakstabilan	F1	Stabil	Stabil	Stabil
	F2	Stabil	Stabil	Stabil
	F3	Stabil	Stabil	Stabil

2. Evaluasi mutu sediaan Becoffee berdasarkan uji pH

Karakterisasi pH pada ketiga sediaan becoffee ini menunjukkan derajat keasaman dari produk tersebut. Kulit manusia memiliki mantel asam yang melindungi kulit dari jamur dan bakteri. Pemakaian produk kecantikan seharusnya tidak melebihi pH fisiologis kulit (pH 4,5-6,5) untuk mencegah iritasi (Tranggono, 2010). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semua sediaan Becoffee memiliki pH 7. Kopi arabika sebagai salah satu bahan pembuatan *scrub* berada pada pH asam sekitar 5-5,5. Namun demikian, pada penelitian ini diperoleh semua produk mencapai pH 7. Hal ini dikarenakan kombinasi perlakuan ampas kopi dengan tepung beras berpengaruh pada pH sediaan *scrub*. Tepung beras tersebut memiliki pH tidak terlalu asam sekitar 6 sehingga mampu meningkatkan pH *scrub*. Selain itu, kombinasi asam stearat dengan TEA pada penelitian ini juga membawa peran dalam peningkatan pH sediaan becoffee. TEA merupakan basa kuat, sehingga penambahan zat tersebut akan menghasilkan sediaan dengan pH mendekati basa (Kanza, 2016). Hal ini dibuktikan dengan hasil uji pH pada semua sediaan becoffee yang mencapai pH 7. Hasil pengukuran pH dari becoffee ditunjukkan oleh Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji pH *body scrub* Becoffee

Sediaan	Replikasi	pH hari ke-		
		0	7	30
F1	A	7	7	7
	B	7	7	7
	C	7	7	7
F2	A	7	7	7
	B	7	7	7
	C	7	7	7
F3	A	7	7	7
	B	7	7	7
	C	7	7	7

3. Evaluasi mutu sediaan Becoffee berdasarkan uji tipe emulsi

Berdasarkan hasil evaluasi tipe emulsi terhadap F1,F2 dan F3 mempunyai tipe emulsi minyak dalam air (m/a) melalui uji pewarnaan dengan metilen blue, kemudahan untuk dibersihkan dan pengenceran dengan aquades. Hal ini mengindikasikan fase minyak dari formula becoffee terdispersi dalam air dan merupakan kriteria untuk vanishing cream salah satunya adalah *scrub*. Asam stearat dan setil alkohol serta dinetralkan oleh TEA pada formula berfungsi sebagai agen pengemulsi yang stabil dengan konsistensi cenderung kental (Riyandika, 2013). Kestabilan F1-F3 diamati sampai hari ke-30. Disamping itu, uji kemudahan untuk dicuci juga menjadi parameter penting untuk meentukan kesan kesat dan bersih setelah dibilas. Hasil uji tipe emulsi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Tipe Emulsi *body scrub* Becoffee

Uji	Sediaan	Pengamatan hari ke-	
		0	30
Pewarnaan	F1	Biru dan larut	Biru dan larut
	F2	Biru dan larut	Biru dan larut

Uji	Sediaan	Pengamatan hari ke-	
		0	30
Kemudahan sediaan untuk dibersihkan	F3	Biru dan larut	Biru dan larut
	F1	Mudah tercuci	Mudah tercuci
	F2	Mudah tercuci	Mudah tercuci
	F3	Mudah tercuci	Mudah tercuci
Pengenceran dengan air	F1	Larut dalam air	Larut dalam air
	F2	Larut dalam air	Larut dalam air
	F3	Larut dalam air	Larut dalam air

4. Evaluasi mutu sediaan Becoffee berdasarkan uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengevaluasi tingkat homogeny dari suatu produk. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa sediaan becoffee mulai dari F1-F3 tidak memperlihatkan adanya butiran kasar pada saat dioleskan pada kaca transparan. Hal ini mengindikasikan sediaan memiliki susunan partikel yang homogen serta terdispersi dengan baik. Apabila sediaan homogen maka kadar zat aktif akan diasumsikan sama saat diaplikasikan (Harefa dan dan Reni, 2018). Hasil evaluasi homogenitas sediaan becoffee F1-F3 disajikan pada Tabel 4

Tabel 4 Hasil uji homogenitas *body scrub* Becoffee

Sediaan	Replikasi	Homogenitas hari ke-	
		0	30
F1	A	Homogen	Homogen
	B	Homogen	Homogen
	C	Homogen	Homogen
F2	A	Homogen	Homogen
	B	Homogen	Homogen
	C	Homogen	Homogen
F3	A	Homogen	Homogen
	B	Homogen	Homogen
	C	Homogen	Homogen

5. Evaluasi mutu sediaan Becoffee berdasarkan uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan *body scrub* untuk menyebar dan kelunakan ketika diaplikasikan ke kulit. Sediaan Becoffee diharapkan mampu menyebar dengan mudah tanpa tekanan di tempat yang diharapkan. Makin besar nilai diameter daya sebar tersebut maka semakin luas pula permukaan yang dapat dijangkau oleh scrub. Berdasarkan uji daya sebar dapat diketahui bahwa F1 memiliki rata-rata nilai daya sebar yang paling tinggi yaitu 14,8 cm² sedangkan daya sebar paling kecil terletak pada F2 yaitu 9,4 cm². Sediaan becoffee dengan formula F4 merupakan scrub yang baik karena daya sebar yang luas sehingga kontak antara zat aktif dengan kulit semakin optimal. Selain itu, peningkatan luas daya sebar pada suatu sediaan krim menunjukkan konsistensi dari produk tersebut lebih lunak. Luas permukaan yang dihasilkan dari daya sebar juga berkaitan dengan daya lekat. Makin tinggi daya lekat maka daya sebar akan semakin menurun (Cahyani, 2017). Uji daya sebar berhubungan dengan kenyamanan konsumen saat memakai sediaan tersebut. Semua sediaan *Becoffee* memiliki viskositas

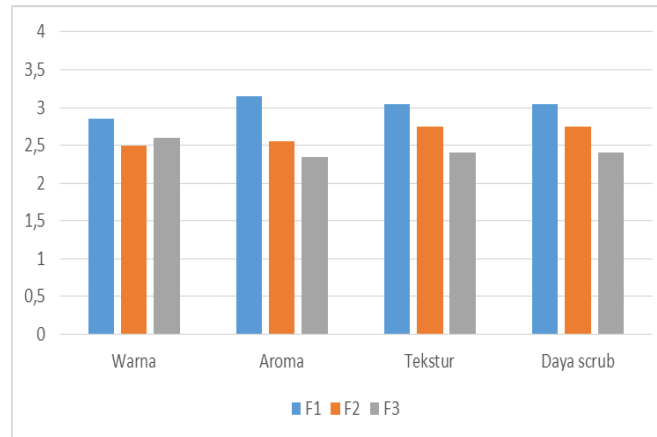
yang sangat rendah sehingga sebagian besar memiliki daya sebar yang tinggi. Hasil uji daya sebar ditunjukkan oleh Tabel 5

Tabel 5. Hasil uji daya sebar *body scrub* Becoffee

Replikasi	Beban (gram)	Luas (cm ²)		
		F1	F2	F3
A	0	13.5	7.5	10.75
	25	14.25	9.5	11.25
	50	15.25	9.75	11.25
	100	15.5	9.75	11.25
	150	15.75	9.75	11.5
B	0	13.5	9.75	10.75
	25	14.25	9.5	11.25
	50	15.25	9.75	11.25
	100	15.5	9.75	11.25
	150	15.75	9.75	11.5
C	0	13.5	7.5	10.75
	25	14.25	9.5	11.25
	50	15.25	9.75	11.25
	100	15.5	9.75	11.25
	150	15.75	9.75	11.5

6. Evaluasi mutu sediaan Becoffee berdasarkan uji hedonism

Uji hedonism merupakan uji yang penting untuk melihat tingkat kesukaan dan penerimaan konsumen terhadap sediaan becoffee. Berdasarkan hasil pengamatan hedonism terhadap responden, dapat diketahui bahwa urutan kesukaan pada responden terhadap warna berturut-turut $F2 > F3 > F1$. Sedangkan terhadap parameter aroma secara berurutan $F3 > F2 > F1$, menurut parameter tekstur $F3 > F2 > F1$, serta menurut daya scrub berturut-turut $F3 > F2 > F1$. Berdasarkan uji hedonisme formula terbaik adalah formula 3 (F3) meskipun dari segi warna lebih rendah dibanding formula 2 namun karena krim akan digunakan sebagai scrub urutan dalam pemilihan berdasarkan daya scrubnya terhadap kulit ari yang mati. Pada dasarnya, konsumen lebih memilih produk dari segi warna, tekstur dan aromanya. Hasil penelitian menunjukkan konsumen lebih banyak menyukai produk *scrub* becoffee dengan warna gelap F2 namun dari segi aroma dan tekstur, konsumen lebih menyukai yang F3 karena bau kopi yang dihasilkan lebih terasa dan teksturnya lebih lembut. Peran tekstur lembut ini juga disebabkan oleh adanya propilen glikol dalam formula *scrub* (Hendradi.,dkk, 2013). Pemilihan parfum yang alami dan cocok akan membentuk aroma yang konsisten pada produk. Uji daya scrub juga menunjukkan konsumen lebih banyak memilih F3 karena mampu membantu mengangkat kotoran dan sel kulit mati. Hasil uji hedonism ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Grafik hasil uji hedonisme dengan parameter warna, aroma, tekstur, dan kesan tidak lengket (daya scrub) pada F1,F2 dan F3 terhadap kriteria penilaian responden.

KESIMPULAN

Modifikasi sediaan *body scrub* dalam berbagai formula dapat dilakukan menggunakan ampas kopi arabika yang memiliki banyak manfaat kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk scrub Becoffee yang paling disukai oleh konsumen adalah formula F3 dengan organoleptis warna coklat tua, tektur dan daya scrub yang baik serta berbau khas kopi. Selanjutnya, semua sediaan Becoffee memiliki pH 7 dan homogenitas yang baik serta tipe emulsi m/a serta daya sebar terbaik terletak pada formula F1.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis sampaikan kepada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di laboratorium Farmasi serta LPPM UMG sebagai penyandang dana penelitian dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, Ayu S., 2017, Formulasi dan Uji Mutu Fisik Krim Natrium Diklofenak Dengan Variasi Basis Asam Stearat dan Triethanolamine, *Karya Tulis Ilmiah*, Universitas Setia Budi Surakarta
- Elcistia R., dan Abdul K.Z., 2018, Optimasi Formula Sediaan Krim o/w Kombinasi Oksibenzon dan Titanium Dioksida Serta Uji Aktivitas Tabir Suryanya Secara *In Vivo*, *majalah Farmaseutik* Vol 14 No 2, 63-78
- Farah, Adriana., Tomas De P., Daniel P. M., Luiz C.T., Peter R.M. 2006. Chlorogenic Acids and Lactones in Regular and Water-Decaffeinated Arabica Coffees. *J. Agric. Food Chem.* Vol. 54(2) : 374-381

- Harefa dan Reni E.P., 2018, Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Krim Body Scrub yang Mengandung Ampas Kopi (*Coffea arabica L.*), *Skripsi*, Universitas Sumatera Utara
- Hartono. 2013. Siaran Pers "Produksi Kopi Nuantara Ketiga Terbesar di Dunia". Diterbitkan oleh: Kementerian Perindustrian (Kemenperin) tanggal 25 Juli 2013.
- Hendradi E, Chasanah U, Indriani T, Fionnayuristy F. 2013. Pengaruh gliserin dan propilenglikol terhadap karakteristik fisik, kimia, dan SPF sediaan krim tipe o/w ekstrak biji kakao (*Theobroma cacao L.*). *PharmaScientia*. 2(2) : 1-12
- Kanza, A.M., 2016, Formulasi Body Scrub Dari Ampas Kopi, *Skripsi*, Institut Pertanian Bogor
- Musdalipah, dkk., 2016, Formulasi Body Scrub Sari Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*) Varietas Ayumurasaki, *Warta Farmasi* Vol.5 No.1 hal 88-98
- Ningsi, Surya., dkk., 2015, Formulasi Sediaan Lulur Krim Ampas Kedelai Putih dan Ampas Kopi Arabika, *JF FIK UINAM*, Vol.3 No.1
- Tranggono, R.S., dkk., 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, Gramedia Pustaka Utama Jakarta , P 6-10.
- Tokimoto T., dkk., 2005. Removal of leads ions in drinking water by coffee ground as vegetable biomass. *Journal of Colloid and Interface Science*, Vol 1(2) : 56-61
- Ulfa, Maria., dkk., 2016, Formulasi dan Evaluasi Fisk Cream Body Scrub Dari Ekstrak The Hitam (*Camellia Sinensis*), Variasi Konsentrasi Emulgelator Span-Tween 60, *JF FIK UINAM*, Vol.4 No.4