

20098

by Henri Hermanto

Submission date: 07-Sep-2023 08:29PM (UTC-0700)

Submission ID: 2160423251

File name: JOM_20098_henri_1.docx (71.06K)

Word count: 1933

Character count: 11311

FORMULASI PENAMBAHAN GLISERIN DAN *RED PALM OIL* PADA PEMBUATAN MASKER KOPI

11 Henri Hermanto¹, Adi Ruswanto², Ida Bagus Banyuro Partha³
Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Institut
Pertanian Stiper

Email: henrihermanto912@gmail.com

ABSTRACT

Inquire about has been carried out on formulation of the Addition of Glycerin and Red Palm Oil in the Making of Coffee masks with the aim of knowing the formulation factors for making coffee masks with the addition of red palm oil and glycerin, knowing the chemical properties, physical properties, and microbiology to get the best formulation for coffee mask preparations.

4 The point of this investigate is the impact of giving a coffee mask formulation with the addition of red palm oil and glycerin. It is hoped that a coffee mask formula will be obtained with the addition of red palm oil and glycerin with the right formulation. This investigate was conducted employing a non-factorial randomized piece plan. Comparison of the formula (Coffee Powder; Red Palm Oil; Glycerin) which consists of 6 levels, namely: M1 is 15 g: 5 ml: 2 ml, M2 is 15 g: 10 ml: 2 ml, M3 is 15 g: 15 ml: 2 ml, M4 is 30 g: 5 ml: 2 ml, M5 is 30 g: 10 ml: 2 ml, and M6 is 30 g: 15 ml: 2 ml.

Based on the parameters that have been analyzed through the de garmo test, the best overall observation data results were obtained in the M3 treatment with the formulation of coffee powder, red palm oil and glycerin each: 15 g; 15 ml; 2 ml with a test value of pH 5.73, water content 4.33%, antioxidants 52.82%, specific gravity 0.98 gram/mL, viscosity 2016.67 cP, total plate number 1.67 colonies/ml.

Keywords: Coffee Mask, red palm oil, glycerin

PENDAHULUAN

Produk olahan kopi disebut memiliki harga eceran yang tinggi. Salah satu cara untuk mendorong diversifikasi produk turunan adalah dengan membuat masker wajah yang mudah dan alami. Wlandari dkk. (2019) menyatakan biji kopi mengandung senyawa polifenol 0,2% yang berfungsi sebagai antioksidan untuk kesehatan kulit wajah. Biji kopi sangat baik dalam menghilangkan sel kulit mati serta melembabkan dan melembutkan kulit. Suranny dan Wagino (2019) menemukan bahwa masker kopi memiliki banyak manfaat bagi kulit, antara lain melawan komedo, mengecilkan pori-pori, mengontrol minyak berlebih, menghilangkan jerawat, mengencangkan kulit, dan menghilangkan flek hitam pada wajah.

Minyak sawit merah juga berperan penting sebagai antioksidan alami dan biasa digunakan dalam formulasi topikal untuk melindungi membran biologis dari peroksidasi, melindungi kulit dari sengatan matahari, dan mengurangi kelembapan kulit. Untuk membuat masker dengan tekstur lembut, diperlukan bahan tambahan bernama gliserin atau gliserin.

Gliserin merupakan bahan yang menjaga kelembapan kulit. Gliserin yang terdapat pada produk perawatan wajah merupakan salah satu bahan pelembab. Bahan ini mengambil air dari lingkungan lembab dan mengumpulkannya di permukaan kulit.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Instiper Yogyakarta selama kurang lebih 1 bulan.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas beaker, gelas ukur, erlenmeyer, pipet, neraca analitik, pH meter, dan pengaduk.

Bahan

Bahan yang digunakan adalah gliserin, *red palm oil*, dan kopi bubuk.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan perbandingan formula (Bubuk Kopi; *Red Palm Oil*; Gliserin) yang terdiri dari 6 taraf yaitu: M1: 15 g: 5 ml: 2 ml, M2: 15 g: 10 ml: 2 ml, M3: 15 g: 15 ml: 2 ml, M4: 30 g: 5 ml: 2 ml, M5: 30 g: 10 ml: 2 ml, M6: 30 g: 15 ml: 2 ml. Proses ini diulang sebanyak tiga kali sehingga menghasilkan $6 \times 3 = 18$ satuan percobaan. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode analisis varians (ANOVA) menggunakan SPSS. Jika pengaruhnya signifikan maka dilanjutkan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh formulasi penambahan gliserin dan red palm oil pada pembuatan masker kopi terhadap analisis kimia, fisik, mikrobiologis dan organoleptik.

1. Analisis pH

Tabel 1. Analisis Keragaman uji pH

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Ulangan	2	0,085	0,042	61,976	4,103	7,559	**
Perlakuan	5	0,043	0,009	12,620	3,326	5,636	**
Galat	10	0,007	0,001				
Total	17	0,135					

Keterangan: ** (Berpengaruh sangat signifikan)

* (Berpengaruh signifikan)

tn (Tidak berpengaruh signifikan)

Tabel 1. menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, red palm oil dan bubuk kopi berpengaruh sangat signifikan terhadap uji pH Selanjutnya dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) untuk mengetahui perbedaan efektivitas tiap perlakuan. Hasil rata-rata uji pH dengan penambahan gliserin, minyak sawit merah dan bubuk kopi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil DMRT Uji Analisis pH

Perlakuan	Rata-rata
M1	5,567±0,091 ^a
M5	5,617±0,064 ^b
M4	5,617±0,100 ^b
M6	5,643±0,114 ^b
M2	5,660±0,079 ^b
M3	5,727±0,064 ^c

Dari uji pH yang didapatkan hasil tertinggi pada perlakuan M3 dengan nilai pH 5,727 dengan formulasi bubuk kopi, red palm oil, dan gliserin yaitu 15 g: 15 ml: 2 ml. Hasil ini menunjukkan bahwa formulasi yang digunakan masih memenuhi standar pH masker bubuk kopi untuk pengaplikasian pada kulit wajah mengacu pada SNI 16-6070-1999 pada rentang 4,5 sampai 8,0 (BSN, 1999).

Jika nilai pH masker terlalu banyak basa maka dapat mengganggu elastisitas kulit, menyebabkan jerawat, dan membuat kulit terasa licin. Jika tingkat pH masker wajah terlalu asam, dapat menyebabkan kering dan iritasi pada kulit. Menurut Tranggono dan Latifah (2013), jika pH tetap antara asam dan netral, peningkatan kulit wajah akan singkat dan singkat.

2. Analisis Angka Lempeng Total (koloni/ml)

Tabel 5. Analisis Keragaman uji Angka lempeng total

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Ulangan	2	1,778	0,889	10,000	4,103	7,559	**
Perlakuan	5	127,611	25,522	287,125	3,326	5,636	**
Galat	10	0,889	0,089				
Total	17	130,278					

Keterangan: ** (Berpengaruh sangat signifikan)
 * (Berpengaruh signifikan)
 tn (Tidak berpengaruh signifikan)

Tabel 5. Menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi berpengaruh sangat signifikan terhadap uji angka lempeng total selanjutnya dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) untuk mengetahui perbedaan efektivitas tiap perlakuan. Adapun hasil duncan uji angka lempeng total dengan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil DMRT Lempeng Total (koloni/ml)

Perlakuan	Rata-rata
M3	1,667±0,577 ^a
M1	3,667±0,577 ^b
M6	4,000±0,000 ^b
M5	7,000±0,000 ^c
M4	8,667±0,577 ^d
M2	8,667±0,577 ^d

Dalam penelitian ini, kami menghitung jumlah pelat, yaitu jumlah koloni yang tumbuh pada media dari pengenceran sampel. Tujuan pengenceran adalah untuk mengurangi jumlah total mikroorganisme. Tanpa pengenceran, koloni yang tumbuh akan terakumulasi, sehingga menyulitkan penghitungan jumlah koloni.

Pada tabel 6. Rata-rata menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi dalam pembuatan masker kopi berpengaruh nyata terhadap uji angka lempeng total dengan hasil tertinggi yaitu pada perlakuan M2 dengan nilai angka lempeng total 8,677 koloni/ml masih memenuhi syarat kualifikasi sesuai dengan Peraturan Direktorat Jenderal Bina Farmasi dan Bahan Makanan, Pengawasan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Nomor: HK.00.06.4.02894), telah ditetapkan standar pengujian mikrobiologi untuk formulasi masker wajah, dan jumlah pelat. pada pengencerannya adalah sebagai berikut: 10-3 dengan jumlah koloni maksimal 10.

3. Analisis Viskositas (cP)

Tabel 7. Analisis Keragaman uji viskositas

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Ulangan	2	0,1	0,0	0,2	4,1	7,6	tn
Perlakuan	5	3637084,8	727417,0	4350001,8	3,3	5,6	**
Galat	10	1,7	0,2				
Total	17	3637086,5					

Keterangan: ** (Berpengaruh sangat signifikan)
 * (Berpengaruh signifikan)
 tn (Tidak berpengaruh signifikan)

Tabel 7. Menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi berpengaruh sangat signifikan terhadap uji viskositas selanjutnya dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) untuk mengetahui perbedaan efektivitas tiap perlakuan. Adapun hasil duncan uji viskositas dengan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil DMRT viskositas (cP)

Perlakuan	Rata-Rata
M4	910,5±0,100 ^a
M1	928,0±0,416 ^b
M5	1560,9±0,802 ^c
M2	1587,1±0,100 ^d
M6	2009,4±0,100 ^e
M3	2016,7±0,153 ^f

Pada tabel 8. Rata-rata menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi dalam pembuatan masker kopi berpengaruh nyata terhadap uji viskositas dengan hasil tertinggi yaitu pada perlakuan M3 dengan nilai kadar air 2016,7 cP (centipoise). Jika viskositasnya terlalu tinggi, alirannya akan buruk dan sulit dikeluarkan dari kemasannya. Viskositas yang rendah tidak diinginkan karena formulasi yang terlalu cair akan luntur bila dioleskan pada kulit dan tidak akan menempel seluruhnya pada permukaan kulit. Dalam hal ini, viskositas formulasi harus ideal untuk tujuan penggunaan (Martin et al., 1993).

4. Analisis Antioksidan

Tabel 9. Analisis Keragaman Antioksidan

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F Tabel		Notasi
					0.05	0.01	
Ulangan	2	20,617	10,308	3,796	4,103	7,559	tn
Perlakuan	5	151,111	30,222	11,128	3,326	5,636	**
Galat	10	27,159	2,716				
Total	17	198,887					

Keterangan: ** (Berpengaruh sangat signifikan)

* (Berpengaruh signifikan)

tn (Tidak berpengaruh signifikan)

Tabel 9. Menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi berpengaruh sangat signifikan terhadap uji antioksidan selanjutnya dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) untuk mengetahui perbedaan efektivitas tiap perlakuan. Adapun hasil duncan uji antioksidan dengan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil DMRT uji antioksidan (%)

Perlakuan	Rata-Rata
M6	46,532±2,206a
M2	50,720±1,889b
M5	52,049±2,003b
M3	52,824±2,179b
M1	53,378±1,830bc
M4	56,035±1,830c

Pada tabel 10. Rata-rata menunjukkan perbandingan pada perlakuan penambahan gliserin, *red palm oil* dan bubuk kopi dalam pembuatan masker kopi berpengaruh nyata terhadap uji kadar air dengan hasil tertinggi yaitu pada perlakuan M4 dengan bubuk kopi, *red palm oil*, gliserin masing-masing 30 g:5 ml:2 ml dengan nilai aktioksidan 56,035% hal ini disebabkan formula penggunaan *red palm oil* memiliki kandungan *tocopherol*, *tocotrienol* dan *oryzanol* yang mampu berperan sebagai antioksidan.

6 KESIMPULAN

Dari data dan pembahasan yang didapatkan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor formulasi penambahan bubuk kopi, *red palm oil*, dan gliserin dalam pembuatan masker kopi berpengaruh terhadap uji pH, antioksidan, viskositas dan angka lempeng total.
2. Berdasarkan parameter yang telah dianalisis melalui uji *de garmo* didapatkan hasil keseluruhan data pengamatan yang terbaik atau sesuai dengan SNI pada perlakuan M3 dengan formulasi bubuk kopi, *red palm oil*, dan gliserin masing-masing: 15 g; 15 ml; 2 ml dengan nilai uji pH 5,73 sesuai dengan SNI SNI 16-6070-1999, antioksidan 52,82 % sesuai dengan SNI 16-6070-1999, viskositas 2016,67 cP sesuai dengan SNI 16-4399-1996, angka lempeng total 1,67 koloni/ml sesuai dengan standar departemen Kesehatan HK.00.06.4.02894.

SARAN

Diharapkan setelah ini dapat dilakukan perbandingan dalam pembuatan masker bubuk kopi, *red palm oil*, dan gliserin dengan penambahan bahan seperti HPMC dan PVA dalam pembuatan masker kopi *gel peel off* yang kaya akan antioksidan dari *red palm oil* itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional. 1992. SNI 01-2891-1992. Cara Uji Makanan dan Minuman. Badan Standardisasi Nasional.
- Barel, A. O., M. Paye, and H. I. Maibach. 2009. Handbook of Cosmetic Science and Technology. Third Edition. New York: Informa Healthcare USA, Inc. Pp. 233, 261- 262
- BSN. 1999. *Sediaan Masker*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Dirjen POM. 1994. *Keputusan Direktur Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan Republik Indonesia Nomor: HK.00.06.4.02894 Tentang Persyaratan Cemarkan Mikroba Pada Kosmetika*. Jakarta.
- Fauzi, Ridwan Aceng. 2012. *Merawat Kulit & Wajah*. Jakarta: Gramedia
- Fuuta, S. 2016, *Formulasi Lotion dan Penentuan Nilai Sun Protection Factor (SPF) Ekstrak Kulit Buah Naga Super Merah (Hylocereus costaricensis)*. KTI. Kendari: Akademi Farmasi Bina Husada Kendari.
- Martin, A., J. Swarbrick, dan A. Cammarata. (1993). *Farmasi Fisik: Dasar-dasar Farmasi Fisik dalam Ilmu Farmasetik*. Edisi Ketiga. Penerjemah: Yoshita. Jakarta: UI-Press.
- SNI 16-4399-1996. *Sediaan Tabir Surya*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

- Tranggono R.I., dan Latifah F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta. Hal. 11, 90-93, 167.
- Tranggono, R.I. dan Latifah, F. 2013. *Buku pegangan ilmu pengetahuan kosmetik*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Vieira, R.P. 2009. *Physical and Physicochemical Stability Evaluation of Cosmetic Formulations Containing Soybean Extract Fermented by Bifidobacterium animalis*. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*. 45(3): 515-525.
- Rizkayanti, R., Diah, A. W. M., & Jura, M. R. (2017). Uji aktivitas antioksidan ekstrak air dan ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* LAM). *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 125-131.

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.instiperjogja.ac.id Internet Source	4%
2	jurnal.polinela.ac.id Internet Source	3%
3	repository.ub.ac.id Internet Source	3%
4	H Dwiyanti, R Setyawati, Siswantoro, D Krisnansari. "Effect of feeding coconut sugar-mix coffee rich in antioxidants on blood pressure, serum SOD and MDA of sprague dawley rats", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020 Publication	1%
5	ejurnalunsam.id Internet Source	1%
6	core.ac.uk Internet Source	1%
7	Submitted to Seminole High School Student Paper	1%

8	digilib.unila.ac.id Internet Source	1 %
9	eprints.umg.ac.id Internet Source	1 %
10	ejournal.unib.ac.id Internet Source	1 %
11	es.scribd.com Internet Source	1 %
12	lilin-lilinku.blogspot.com Internet Source	1 %
13	repository.umsu.ac.id Internet Source	1 %
14	123dok.com Internet Source	1 %
15	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On