

## DAFTAR PUSTAKA

- A Rahmat., *et al.* (2020). *Pembuatan Masker Kopi Sebagai Produk Unggulan Kelompok Wanita Tani Desa Manggarai, Kecamatan Air Hitam, Kabupaten Lampung Barat*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- A Wulandari., *et al.* (2019). *Formulasi Ekstrak Dan Biji Kopi Robusta dalam Sediaan Masker Gel Peel-Off Untuk Meningkatkan Kelembaban dan Kehalusan Kulit*. FMIPA Universitas Pakuan Bogor.
- Ansel, Howart C., 1989. *Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi*. Jakarta Universitas Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2019). *Pedoman Cara Pembuatan Kosmetika yang Baik*.
- 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.
- BSN. 2004. SNI-01-3542-2004: *Kopi Bubuk*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- De Garmo, E. D. G. Sullivan and J. R. Canada. 1984. *Engineering Economy*. Mc Millan Publishing Company. New York.
- 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.
- Haeria, H., & Andi, T. U. (2016). *Penentuan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun bidara (Ziziphus spina-christi L.)*. Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science, 1(2), 57-61
- Hapsari, Hendrawati, La Ode, S. (2019). *Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Sediaan Masker yang diperkaya Ekstrak Daun Kelor*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Haryono. (2019). *Panduan Penerapan Dan Sertifikasi SNI Produk Kopi Bubuk*. Badan Standardisasi Nasional.  
*HPMC, Dan Gliserin Terhadap Sifat Fisika Masker Wajah Gel Peel Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana L)*. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Udayana. Indonesia.
- Martin, A., J. Swarbrick, dan A. Cammarata. (1993). *Farmasi Fisik: Dasar-dasar Farmasi Fisik dalam Ilmu Farmasetik*. Edisi Ketiga. Penerjemah: Yoshita. Jakarta: UI-Press.
- Nurrochmah. (2012). *Optimasi Fim Agent Polyvinyl Alcohol Dan Humektan Gliserin Dalam Formulasi Masker Peel-Off Antiacne Dari Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Sanctum L)*. Fakultas Farmasi: Universitas Sanata Dharma.
- Oktaviana Dan Yenny (2019). *Perkembangan Penggunaan Kosmeseutikal Herbal Pada Terapi Melasma*. Fakultas Kedokteran: UNAND.

- Putra., Kusumastuti., dan Ngatirah. (2021). *Body Lotion dengan Variasi Perbandingan Gliserin dan Red Palm Oil (RPO)*. Fakultas Teknik Pertanian Instiper.
- Putri dan Maspiyah. (2020). *Pengaruh Proporsi Tepung Biji Nangka dan Daun Sirih (Piperis Folium) terhadap Sifat Fisik dan Masa Simpan Masker Wajah Tradisional*. Fakultas Teknik: Universitas Negeri Surabaya.
- Putro, D. S. (1997). *Agar Awet Muda*. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- SF Pradigdo., Fahmi A., dan Wisnu B. (2021). *Pembuatan Masker Organik Wajah SNI 16-4399-1996. Sediaan Tabir Surya*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Soraya, N. (2013). *Mengenal Produk Pangan dari Minyak Sawit*. Bogor: IPB Press.
- Sukmawati., Arisanti., dan Wijayanti. (2017). *Pengaruh Variasi Konsentrasi va*,  
Sumarna. (2014). *Studi Metode Pengolahan Sawit Merah (Red Palm Oil)*  
Sunarharum, *etal.*,2017). *Teknologi Pengolahan Kopi*. Media Nusa Kreatif: Malang.
- Suranny dan Wagino. (2019). *Pengembangan Potensi Kopi Ndorog Wonogiri Menjadi Komoditas Unggulan yang Berkelanjutan*. Jurnal INISIASI.
- Suryani A, Sailah I< Ha, bali E. 2002. *Teknologi Elmus*. Bogor: IPB Press.
- Suryani. (2002). *Teknologi Elmus*. Bogor: IPB Press.
- 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.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1: Uji Organoleptik (tekstur, bau, dan warna)

1. Mengundang panelis untuk melakukan penilaian terhadap masker yang sudah dibuat dari segi tekstur, bau, dan warna.
2. Memasukkan hasil penilaian ke dalam SPSS untuk dilakukan analisis data.

**Tabel 2: Uji Organoleptik (tekstur, bau, dan warna)**

Organoleptik	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Tekstur						
Bau						
Warna						

### Lampiran 2: Uji Viskositas (Kusumawati, *et al.* 2020)

1. Sebanyak 100 gr masker dimasukan ke dalam gelas beaker 100 ml.
2. Kemudian diukur viskositasnya dengan *viscometeri*.
3. Diatur *spindel* no 24 dan kecepatan 12 rpm.
4. Hasil uji viskositas lalu akan diolah menggunakan SPSS.

Perlakuan dilakukan pada semua jenis sediaan masker dari M1-M6.

**Tabel 3: Uji Viskositas**

Formula	Viskositas
M1	
M2	
M3	
M4	
M5	
M6	

### **Lampiran 3: Uji pH (AOAC, 1995; Hapsari, 2019)**

Uji pH dilakukan untuk menentukan pH masker sesuai dengan pH kulit. Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter digital. Hasil uji pH yang diharapkan adalah 4,5-6,5 dimana pH ini merupakan pH kulit wajah.

1. Standarisasi alat pH meter dengan cara elektroda pH meter dicelupkan ke dalam pH standar 6,86 dan dicuci dengan aquades.
2. 1 gr sampel masker wajah kopi dari masing-masing percobaan M1-M6 diencerkan dengan aquades (1:10) lalu diaduk hingga merata.
3. Bagian elektroda pH meter dimasukkan ke dalam sampel yang telah diencerkan dan angka yang terlihat adalah nilai pH nya.

**Tabel 4: Uji pH**

<b>Formula</b>	<b>pH</b>
M1	
M2	
M3	
M4	
M5	
M6	

### **Lampiran 4: Uji Bobot Jenis dengan Piknometer menurut (Ansel dan Howart (1989))**

Pengukuran bobot jenis dilakukan untuk mengetahui tingkat kestabilan suatu produk. Menurut Suryani dkk (2002) menjelaskan apabila rasio antara fasa pendispersi dan fasa terdispersi tidak sesuai maka semakin rendah tingkat kestabilan suatu sediaan emulsi. Penyusutan berat membuktikan keefektifan bahan yang dipakai pada formula produk. Menurut SNI 16-4399-1996 nilai bobot jenis disyaratkan berkisar antara 0,95-1,05 g/mL.

Alat:

- a. Piktometer 10 ml.
- b. Cawan petri.
- c. Neraca analitik.
- d. Bekerglass 200 ml.
- e. Pipet tetes.
- f. Thermometer.

Bahan:

- a. Aquades.
- b. Sampel masker kopi M1-M6.

Cara kerja:

1. Penentuan volume piktometer pada suhu percobaan
  - a. Timbang piktometer.
  - b. Isi piktometer dengan air.
  - c. Rendam dalam es hingga suhu 25 derajat.
  - d. Piktometer ditutup.
  - e. Biarkan suhu air dalam piktometer.
  - f. Hitung volume air.

Bobot piktometer + air =

Bobot piktometer kosong =

Bobot air = (bobot piktometer + air) – (bobot piktometer kosong).

Volume air = bobot air/ $\rho$  air.

Kerapatan air = 0,996 g/ml.

2. Penentuan kerapatan dan berat jenis sampel (masker kopi)
  1. Siapkan sampel.
  2. Isi piktometer dengan sampel.
  3. Rendam dalam es hingga suhu 25 derajat.
  4. Tutup piktometer.
  5. Biarkan suhu air dalam piktometer.

6. Hitung kerapatan dan bobot jenis.

$c = (\text{bobot jenis piknometer} + \text{sampel masker}) - (\text{bobot piknometer kosong})$ .

kerapatan sampel ( $\rho$ ) =  $c \text{ gram} / V_p \text{ ml} =$

bobot jenis X ( $d$ ) =  $\rho \text{ zat} \times \rho \text{ air} =$

**Tabel 5: Uji Berat Jenis**

Formula	Berat Jenis
M1	
M2	
M3	
M4	
M5	
M6	

**Lampiran 5: Aktivitas Antioksidan (Cahyana *et al*, 2002)**

1. Uji blanko dibuat dengan cara menambahkan 2 ml methanol dengan 2 ml larutan DPPH kedalam tabung reaksi, lalu divortex hingga homogen dan diinkubasi pada suhu ruang selama 30 menit dalam ruang gelap.
2. Serapan diukur pada Panjang gelombang 516 nm pada spektrofotometer UV-Vis.
3. Uji aktivitas antioksidan masker kopi (M1) sebanyak 2 ml dimasukkan kedalam tabung reaksi, lalu ditambahkan ke dalamnya 2 ml DPPH.
4. Campuran tersebut divortex hingga homogen dan diinkubasi pada suhu ruang selama 30 menit dalam ruang gelap.
5. Serapan diukur pada Panjang gelombang 516 nm pada spektrofotometer UV-Vis.

Dihitung inhibisinya dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{(\text{Absorban blanko} - \text{Absorban sampel})}{\text{Absorban sampel}} \times 100\%$$

$$\text{Absorban sampel}$$

Penentuan  $IC_{50}$  dihitung dengan menggunakan persamaan regresi linier, rumus persamaan sebagai berikut:

$$Y = a + bx$$

Keterangan:  $x$  = konsentrasi sampel

$$Y = \% \text{ inhibisi}$$

### **Lampiran 6: Uji Kadar Air dengan Metode Gravimetri (SNI 01-2891-1992 Cara Uji Makanan dan Minuman)**

Analisa Gravimetri adalah analisa kuantitatif dimana komponen zat uji ditetapkan berdasarkan penimbangan sebelum dan sesudah zat uji mengalami suatu proses pemisahan.

Prinsip: Kehilangan bobot pada pemanasan  $105\text{ }^{\circ}\text{C}$ , dianggap kadar air yang terdapat pada sampel.

Alat:

Botol timbang, eksikator/deksikator, neraca analitik, oven.

Cara Kerja:

1. Timbang dengan seksama 1-2 g cuplikan pada sebuah botol timbang bertutup yang sudah diketahui bobotnya. Untuk contoh berupa cairan botol timbang dilengkapi dengan pengaduk dan pasir kwarsa/kertas saring berlipat.
2. Keringkan pada oven suhu  $105^{\circ}$  selama 3 jam.
3. Dinginkan dalam eksikator.
4. Timbang ulangi pekerjaan ini hingga diperoleh bobot tetap, yang dimaksud dengan bobot tetap adalah berat pada penimbangan setelah zat dikeringkan selama satu jam tidak berbeda lebih dari 0.5 mg dari berat zat pada penimbangan sebelumnya.

Perhitungan:

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{W_1}{W} \times 100\%$$

$W$  = Bobot sampel sebelum dikeringkan.

W1= kehilangan bobot setelah dikeringkan (gram).

#### **Lampiran 7: Kelembaban Wajah dengan Uji Pre test dan Post test Design**

1. Uji pre tes post test control group design nilai kelembaban kulit manusia, sukarelawan uji yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 5 orang, yang terdapat dua kelompok yaitu control diberi placebo dan kelompok perlakuan diberi masker kopi.
2. Sukarelawan uji menggunakan basis masker pada punggung tangan kanan dan masker kopu pada punggung tangan kiri satu kali dalam sehari selama 15-30 menit. Nilai kelembaban kulit sukarelawan diukur menggunakan Skin Hydration Analyzer pada hari ke-0 (pre test) dan pada hari ke 14 (posttest).

#### **Lampiran 8: Uji Mikroba dengan metode ALT (Angka Lempeng Total)**

1. Siapkan alat dan bahan:  
Cawan petri, tabung reaksi, pipet ukur, beaker glass, enlenmayer, Bunsen, timbangan analitik, BSC (Biological Safet Cabinet), vortex, incubator, rak tabung dan autoklaf. Bahan yang digunakan adalah MLA (Modified Letheen Agar), alcohol, larutan MLB (Modified Letheen Broth) 90 ml dan larutan MLB (Modified Letheen Broth) 9 ml.
2. Dibersihkan alat dengan menggunakan air, kemudian dikering-kan.
3. Sebelum tabung reaksi di-bungkus, mulut tabung reaksi ditutup dengan kapas yang dilapisi dengan kain kasa.
4. Setelah mulut tabung reaksi ditutup dengan kapas, tabung reaksi dibungkus dengan kertas HVS.
5. Kemudian dimasukkan kedalam oven pada suhu 180°C selama 1 jam
6. Untuk cawan petri disterilkan dalam autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit Setelah selesai, keluarkan semua alat.
7. Pembuatan Media MLB  
Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan, timbang MLB 6,5 gram, masukkan kedalam Erlenmeyer, lalu ditambahkan aquades se-



cukupnya, lalu kocok hingga homogen, Cukupkan dengan aquades sampai 500 ml.

#### 8. Penyiapan Sampel

Timbang sampel masker 10 gram, masukkan dalam Erlenmeyer 250 ml, tambahkan MLB 90 ml ke dalam sampel, pipet 1 ml dari pengenceran 10-1 dan masukkan ke dalam tabung pertama yang berisi MLB 9 ml, homogenkan sampai diperoleh suspensi pengenceran 10-2. Selanjutnya pipet 1 ml ke tabung MLB 9 ml kedua, dihomogenkan sampai memperoleh suspense pengenceran 10-3, dari setiap pengenceran dipipet masing-masing dibuat duplo, pengenceran dilakukan secara aseptis.

#### 9. Pengujian Sampel ALT

Alat, tempat dan lainnya disemprotkan alkohol karena pengerjaannya dilakukan secara aseptis, nyalakan lampu Bunsen, siapkan 3 buah cawan petri dan masing-masing diberi label 10-2 sampai 10-3, pada tabung reaksi 10-2 dihomogenkan lalu dipijarkan dan dipipet 0,5 ml dengan menggunakan mikropipet kemudian cawan petri dipijarkan dengan lampu bunsen kemudian pengenceran 10-2 tersebut dimasukkan dalam cawan petri dan diberi label 10-2 (duplo), Tip mikropipet diganti dengan tabung reaksi 10-3 dipijarkan di lampu Bunsen dan dipipet 0,5 ml. Dengan mikropipet dan dimasukkkan dalam cawan petri yang sudah dipijarkan pada lampu bunsen dan diberi label 10-3, kemudian cawan petri digoyang dan diputar seperti angka delapan atau sedemikian rupa sehingga suspensi tercampur merata, biarkan memadat, dan dibungkus kertas masing-masing cawan petri dan diinkubasi pada inkubator dengan suhu 35-37°C (suhu kamar) selama 48 jam dengan posisi cawan terbalik, lakukan pengamatan setiap 24 jam. Lalu diamati dan dihitung jumlah koloni yang tumbuh, setelah itu cawan petri dibungkus kembali dengan kertas dan dimasukkan dalam autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit.

**Table 6: Uji Mikroba**

Tanggal	Volume Pengenceran (ml)	Media	Inkubasi	Pengamatan			
			Suhu (°C)	Waktu (Jam)	Cawan I	Cawan II	Total

**Lampiran 9: Uji Waktu Kering (Shai *et al*, 2009)**

1. Sampel masker kopi sebanyak 1 g dioleskan pada kulit punggung tangan.
2. Kecepatan mengering masker kopi ditandai hingga membentuk lapisan film dari masker, untuk dapat mengering dapat dilihat menggunakan stopwatch.

**Table 7: Uji Daya Lekat**

Formula	Uji Daya Lekat	
	Hari ke 0	Hari ke 31
I		
II		
III		
IV		
V		
VI		

**Lampiran 10: Uji Efektivitas (Metode *De Garmo*:1984)**

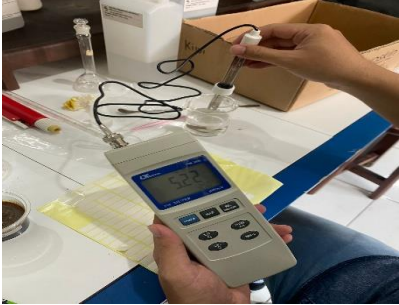
Metode *DeGarmo* digunakan untuk menentukan perlakuan terbaik dari formulasi sabun berdasarkan Indeks Efektivitas. Langkah pertama yang dilakukan dalam uji ini adalah menentukan bobot nilai panelis. Panelis yang digunakan dalam penelitian ini adalah panelis terlatih sebanyak 20 orang. Lalu menentukan nilai produktifitas tertinggi dari parameter yang diukur seperti pH, kadar air, antioksidan, densitas, viskositas, angka lempeng total, hasil waktu kering, tekstur, aroma, warna, dan kelembapan.

2. Lampiran dokumentasi penelitian


A. Pembuatan formulasi masker kopi dengan penambahan *red palm oil* dan gliserin

	
<p>1. Penggilingan biji kopi robusta</p>	<p>2. Pengayakan kopi dengan ukuran saringan 80 mesh</p>
	
<p>3. <i>Red Palm Oil</i></p>	<p>4. Gliserin</p>
	
<p>5. Pencampuran bubuk kopi dengan <i>red palm oil</i> dan gliserin</p>	<p>6. Masker kopi yang telah tercampur</p>

B. Analisa Kimia Perlakuan Masker kopi dengan penambahan *red palm oil* dan gliserin

	
<p>1. Analisis pH</p>	<p>2. Analisis bobot jenis dengan piknometer</p>
	
<p>3. Analisis viskositas</p>	<p>4. Analisis antioksidan</p>
	
<p>5. Analisis Angka Lempeng total</p>	<p>6. Analisis kadar air</p>

C. Analisa Kesukaan Organoleptik


<p>1. Analisis Organoleptik oleh panelis</p>

3. Lampiran data primer, anova dan tabel DMRT

a. Analisis pH

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std.
	I	II	III			
M1	5,470	5,580	5,650	16,700	5,567	0,091
M2	5,600	5,630	5,750	16,980	5,660	0,079
M3	5,680	5,700	5,800	17,180	5,727	0,064
M4	5,520	5,610	5,720	16,850	5,617	0,100
M5	5,570	5,590	5,690	16,850	5,617	0,064
M6	5,550	5,610	5,770	16,930	5,643	0,114
Jumlah	33,390	33,720	34,380	101,490	33,830	0,513

**Descriptive Statistics**

Dependent Variable: pH

PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	5.4700	.	1
	ULANGAN 2	5.5800	.	1
	ULANGAN 3	5.6500	.	1
	Total	5.5667	.09074	3
M2	ULANGAN 1	5.6000	.	1
	ULANGAN 2	5.6300	.	1
	ULANGAN 3	5.7500	.	1
	Total	5.6600	.07937	3
M3	ULANGAN 1	5.6800	.	1
	ULANGAN 2	5.7000	.	1
	ULANGAN 3	5.8000	.	1
	Total	5.7267	.06429	3
M4	ULANGAN 1	5.5200	.	1
	ULANGAN 2	5.6100	.	1
	ULANGAN 3	5.7200	.	1
	Total	5.6167	.10017	3
M5	ULANGAN 1	5.5700	.	1
	ULANGAN 2	5.5900	.	1
	ULANGAN 3	5.6900	.	1
	Total	5.6167	.06429	3
M6	ULANGAN 1	5.5500	.	1
	ULANGAN 2	5.6100	.	1
	ULANGAN 3	5.7700	.	1
	Total	5.6433	.11372	3

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: pH					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	572.362 <sup>a</sup>	8	71.545	104700.415	.000
PERL	.043	5	.009	12.620	.000
ULA	.085	2	.042	61.976	.000
Error	.007	10	.001		
Total	572.369	18			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = 1.000)

### pH

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset		
		1	2	3
M1	3	5.5667		
M4	3		5.6167	
M5	3		5.6167	
M6	3		5.6433	
M2	3		5.6600	
M3	3			5.7267
Sig.		1.000	.088	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .001.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.

b. Analisis Kadar air (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	5,271	4,992	5,264	15,527	5,176	0,160
M2	5,863	4,483	3,645	13,990	4,663	1,120
M3	4,334	4,330	4,332	12,996	4,332	0,002
M4	5,206	4,941	3,148	13,296	4,432	1,119
M5	4,923	3,101	4,678	12,702	4,234	0,989
M6	4,179	3,995	3,838	12,012	4,004	0,171
Jumlah	29,777	25,841	24,905	80,523	26,841	3,561

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Kadar Air				
PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	5.2713	.	1
	ULANGAN 2	4.9920	.	1
	ULANGAN 3	5.2640	.	1
	Total	5.1758	.15919	3
M2	ULANGAN 1	5.8630	.	1
	ULANGAN 2	4.4830	.	1
	ULANGAN 3	3.6450	.	1
	Total	4.6637	1.11998	3
M3	ULANGAN 1	4.3340	.	1
	ULANGAN 2	4.3300	.	1
	ULANGAN 3	4.3320	.	1
	Total	4.3320	.00200	3
M4	ULANGAN 1	5.2060	.	1
	ULANGAN 2	4.9410	.	1
	ULANGAN 3	3.1480	.	1
	Total	4.4317	1.11956	3
M5	ULANGAN 1	4.9230	.	1
	ULANGAN 2	3.1010	.	1
	ULANGAN 3	4.6780	.	1
	Total	4.2340	.98882	3
M6	ULANGAN 1	4.1790	.	1
	ULANGAN 2	3.9950	.	1
	ULANGAN 3	3.8380	.	1
	Total	4.0040	.17068	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kadar Air

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	364.936 <sup>a</sup>	8	45.617	93.997	.000
PERL	2.487	5	.497	1.025	.453
ULA	2.227	2	1.114	2.294	.151
Error	4.853	10	.485		
Total	369.789	18			

a. R Squared = .987 (Adjusted R Squared = .976)

Kadar Air		
Duncan <sup>a,b</sup>		
PERLAKUAN	N	Subset 1
M6	3	4.0040
M5	3	4.2340
M3	3	4.3320
M4	3	4.4317
M2	3	4.6637
M1	3	5.1758
Sig.		.090

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = .485.

a. Uses Harmonic Mean  
Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.



c. Analisis bobot jenis (g/mL)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	1,020	1,001	1,024	3,044	1,015	0,012
M2	1,033	1,050	1,053	3,136	1,045	0,011
M3	0,975	1,002	0,975	2,952	0,984	0,016
M4	1,039	0,998	1,017	3,053	1,018	0,021
M5	1,050	1,010	0,964	3,024	1,008	0,043
M6	1,043	1,030	1,039	3,112	1,037	0,007
Jumlah	6,160	6,090	6,072	18,321	6,107	0,109

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Bobot jenis				
PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	1.0200	.	1
	ULANGAN 2	1.0010	.	1
	ULANGAN 3	1.0240	.	1
	Total	1.0150	.01229	3
M2	ULANGAN 1	1.0330	.	1
	ULANGAN 2	1.0500	.	1
	ULANGAN 3	1.0530	.	1
	Total	1.0453	.01079	3
M3	ULANGAN 1	.9750	.	1
	ULANGAN 2	1.0020	.	1
	ULANGAN 3	.9750	.	1
	Total	.9840	.01559	3
M4	ULANGAN 1	1.0390	.	1
	ULANGAN 2	.9980	.	1
	ULANGAN 3	1.0170	.	1
	Total	1.0180	.02052	3
M5	ULANGAN 1	1.0500	.	1
	ULANGAN 2	1.0100	.	1
	ULANGAN 3	.9640	.	1
	Total	1.0080	.04303	3
M6	ULANGAN 1	1.0430	.	1
	ULANGAN 2	1.0300	.	1
	ULANGAN 3	1.0390	.	1
	Total	1.0373	.00666	3

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Bobot jenis					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	18.660 <sup>a</sup>	8	2.332	4721.045	.000
PERL	.007	5	.001	2.897	.072
ULA	.001	2	.000	.723	.509
Error	.005	10	.000		
Total	18.665	18			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = 1.000)



Bobot jenis			
Duncan <sup>a,b</sup>			
PERLAKUAN	N	Subset	
		1	2
M3	3	.9840	
M5	3	1.0080	1.0080
M1	3	1.0150	1.0150
M4	3	1.0180	1.0180
M6	3		1.0373
M2	3		1.0453
Sig.		.111	.088

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.  
The error term is Mean Square(Error) = .000.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.  
b. Alpha = .05.

d. Analisis Viskositas (%)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	928,5	927,9	927,7	2784,1	928,0	0,4
M2	1587,0	1587,1	1587,2	4761,3	1587,1	0,1
M3	2016,5	2016,8	2016,7	6050,0	2016,7	0,2
M4	910,6	910,4	910,5	2731,5	910,5	0,1
M5	1560,1	1561,0	1561,7	4682,8	1560,9	0,8
M6	2009,5	2009,4	2009,3	6028,2	2009,4	0,1
Jumlah	9012,2	9012,6	9013,1	27037,9	9012,6	1,7

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Viskositas				
PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	928.5000	.	1
	ULANGAN 2	927.9000	.	1
	ULANGAN 3	927.7000	.	1
	Total	928.0333	.41633	3
M2	ULANGAN 1	1587.0000	.	1
	ULANGAN 2	1587.1000	.	1
	ULANGAN 3	1587.2000	.	1
	Total	1587.1000	.10000	3
M3	ULANGAN 1	2016.5000	.	1
	ULANGAN 2	2016.8000	.	1
	ULANGAN 3	2016.7000	.	1
	Total	2016.6667	.15275	3
M4	ULANGAN 1	910.6000	.	1
	ULANGAN 2	910.4000	.	1
	ULANGAN 3	910.5000	.	1
	Total	910.5000	.10000	3
M5	ULANGAN 1	1560.1000	.	1
	ULANGAN 2	1561.0000	.	1
	ULANGAN 3	1561.7000	.	1
	Total	1560.9333	.80208	3
M6	ULANGAN 1	2009.5000	.	1
	ULANGAN 2	2009.4000	.	1
	ULANGAN 3	2009.3000	.	1
	Total	2009.4000	.10000	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Viskositas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	44250864.7 <sup>a</sup>	8	5531358.085	33077888.88	.000
PERL	3637084.809	5	727416.962	4350001.765	.000
ULA	.068	2	.034	.203	.820
Error	1.672	10	.167		
Total	44250866.35	18			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = 1.000)

### Viskositas

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
M4	3	910.5000					
M1	3		928.0333				
M5	3			1560.9333			
M2	3				1587.1000		
M6	3					2009.4000	
M3	3						2016.6667
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .167.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.

e. Analisis Angka lempeng total (koloni/ml)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	3,0	4,0	4,0	11,000	3,667	0,577
M2	8,0	9,0	9,0	26,000	8,667	0,577
M3	1,0	2,0	2,0	5,000	1,667	0,577
M4	8,0	9,0	9,0	26,000	8,667	0,577
M5	7,0	7,0	7,0	21,000	7,000	0,000
M6	4,0	4,0	4,0	12,000	4,000	0,000
Jumlah	31,000	35,000	35,000	101,000	33,667	2,309

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Angka Lempeng Total

PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	3.0000	.	1
	ULANGAN 2	4.0000	.	1
	ULANGAN 3	4.0000	.	1
	Total	3.6667	.57735	3
M2	ULANGAN 1	8.0000	.	1
	ULANGAN 2	9.0000	.	1
	ULANGAN 3	9.0000	.	1
	Total	8.6667	.57735	3
M3	ULANGAN 1	1.0000	.	1
	ULANGAN 2	2.0000	.	1
	ULANGAN 3	2.0000	.	1
	Total	1.6667	.57735	3
M4	ULANGAN 1	8.0000	.	1
	ULANGAN 2	9.0000	.	1
	ULANGAN 3	9.0000	.	1
	Total	8.6667	.57735	3
M5	ULANGAN 1	7.0000	.	1
	ULANGAN 2	7.0000	.	1
	ULANGAN 3	7.0000	.	1
	Total	7.0000	.00000	3
M6	ULANGAN 1	4.0000	.	1
	ULANGAN 2	4.0000	.	1
	ULANGAN 3	4.0000	.	1
	Total	4.0000	.00000	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Angka Lempeng Total

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	696.111 <sup>a</sup>	8	87.014	978.906	.000
PERL	127.611	5	25.522	287.125	.000
ULA	1.778	2	.889	10.000	.004
Error	.889	10	.089		
Total	697.000	18			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .998)

#### Angka Lempeng Total

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset			
		1	2	3	4
M3	3	1.6667			
M1	3		3.6667		
M6	3		4.0000		
M5	3			7.0000	
M2	3				8.6667
M4	3				8.6667
Sig.		1.000	.201	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .089.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.

f. Analisis kesukaan tekstur

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	5,20	7,40	5,000	17,600	5,867	1,332
M2	5,10	5,05	5,150	15,300	5,100	0,050
M3	4,45	4,85	4,750	14,050	4,683	0,208
M4	4,70	5,05	5,150	14,900	4,967	0,236
M5	5,00	5,30	5,600	15,900	5,300	0,300
M6	5,00	5,53	5,450	15,976	5,325	0,284
Jumlah	29,450	33,176	31,100	93,726	31,242	2,411

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Tekstur				
PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	5.2000	.	1
	ULANGAN 2	7.4000	.	1
	ULANGAN 3	5.0000	.	1
	Total	5.8667	1.33167	3
M2	ULANGAN 1	5.1000	.	1
	ULANGAN 2	5.0500	.	1
	ULANGAN 3	5.1500	.	1
	Total	5.1000	.05000	3
M3	ULANGAN 1	4.4500	.	1
	ULANGAN 2	4.8500	.	1
	ULANGAN 3	4.7500	.	1
	Total	4.6833	.20817	3
M4	ULANGAN 1	4.7000	.	1
	ULANGAN 2	5.0500	.	1
	ULANGAN 3	5.1500	.	1
	Total	4.9667	.23629	3
M5	ULANGAN 1	5.0000	.	1
	ULANGAN 2	5.3000	.	1
	ULANGAN 3	5.6000	.	1
	Total	5.3000	.30000	3
M6	ULANGAN 1	5.0000	.	1
	ULANGAN 2	5.5300	.	1
	ULANGAN 3	5.4500	.	1
	Total	5.3267	.28572	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tekstur

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	491.642 <sup>a</sup>	8	61.455	209.836	.000
PERL	2.405	5	.481	1.642	.236
ULA	1.165	2	.582	1.988	.188
Error	2.929	10	.293		
Total	494.571	18			

a. R Squared = .994 (Adjusted R Squared = .989)

### Tekstur

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset	
		1	2
M3	3	4.6833	
M4	3	4.9667	4.9667
M2	3	5.1000	5.1000
M5	3	5.3000	5.3000
M6	3	5.3267	5.3267
M1	3		5.8667
Sig.		.209	.091

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .293.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.



g. Analisis kesukaan aroma

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	5,000	5,450	5,450	15,900	5,300	0,260
M2	5,400	5,350	4,800	15,550	5,183	0,333
M3	4,700	4,600	4,900	14,200	4,733	0,153
M4	5,250	4,850	5,100	15,200	5,067	0,202
M5	4,950	5,050	4,850	14,850	4,950	0,100
M6	4,800	4,800	4,900	14,500	4,833	0,058
Jumlah	30,100	30,100	30,000	90,200	30,067	1,105

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Aroma

PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	5.0000	.	1
	ULANGAN 2	5.4500	.	1
	ULANGAN 3	5.4500	.	1
	Total	5.3000	.25981	3
M2	ULANGAN 1	5.4000	.	1
	ULANGAN 2	5.3500	.	1
	ULANGAN 3	4.8000	.	1
	Total	5.1833	.33292	3
M3	ULANGAN 1	4.7000	.	1
	ULANGAN 2	4.6000	.	1
	ULANGAN 3	4.9000	.	1
	Total	4.7333	.15275	3
M4	ULANGAN 1	5.2500	.	1
	ULANGAN 2	4.8500	.	1
	ULANGAN 3	5.1000	.	1
	Total	5.0667	.20207	3
M5	ULANGAN 1	4.9500	.	1
	ULANGAN 2	5.0500	.	1
	ULANGAN 3	4.8500	.	1
	Total	4.9500	.10000	3
M6	ULANGAN 1	4.8000	.	1
	ULANGAN 2	4.8000	.	1
	ULANGAN 3	4.9000	.	1
	Total	4.8333	.05774	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Aroma

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	452.689 <sup>a</sup>	8	56.586	1108.326	.000
PERL	.686	5	.137	2.688	.086
ULA	.001	2	.001	.011	.989
Error	.511	10	.051		
Total	453.200	18			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .998)

### Aroma

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset		
		1	2	3
M3	3	4.7333		
M6	3	4.8333	4.8333	
M5	3	4.9500	4.9500	4.9500
M4	3	5.0667	5.0667	5.0667
M2	3		5.1833	5.1833
M1	3			5.3000
Sig.		.123	.107	.107

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.  
Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .051.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.

h. Analisis kesukaan warna

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	5,30	5,15	5,40	15,850	5,283	0,126
M2	5,05	5,00	5,05	15,100	5,033	0,029
M3	5,20	4,95	5,00	15,150	5,050	0,132
M4	4,90	4,65	5,05	14,600	4,867	0,202
M5	4,95	4,90	5,20	15,050	5,017	0,161
M6	5,10	4,65	4,90	14,650	4,883	0,225
Jumlah	30,500	29,300	30,600	90,400	30,133	0,875

<b>Descriptive Statistics</b>				
Dependent Variable: Warna				
PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	5.3000	.	1
	ULANGAN 2	5.1500	.	1
	ULANGAN 3	5.4000	.	1
	Total	5.2833	.12583	3
M2	ULANGAN 1	5.0500	.	1
	ULANGAN 2	5.0000	.	1
	ULANGAN 3	5.0500	.	1
	Total	5.0333	.02887	3
M3	ULANGAN 1	5.2000	.	1
	ULANGAN 2	4.9500	.	1
	ULANGAN 3	5.0000	.	1
	Total	5.0500	.13229	3
M4	ULANGAN 1	4.9000	.	1
	ULANGAN 2	4.6500	.	1
	ULANGAN 3	5.0500	.	1
	Total	4.8667	.20207	3
M5	ULANGAN 1	4.9500	.	1
	ULANGAN 2	4.9000	.	1
	ULANGAN 3	5.2000	.	1
	Total	5.0167	.16073	3
M6	ULANGAN 1	5.1000	.	1
	ULANGAN 2	4.6500	.	1
	ULANGAN 3	4.9000	.	1
	Total	4.8833	.22546	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	454.521 <sup>a</sup>	8	56.815	4408.071	.000
PERL	.338	5	.068	5.241	.013
ULA	.174	2	.087	6.767	.014
Error	.129	10	.013		
Total	454.650	18			

a. R Squared = 1.000 (Adjusted R Squared = .999)

### Warna

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset	
		1	2
M4	3	4.8667	
M6	3	4.8833	
M5	3	5.0167	
M2	3	5.0333	
M3	3	5.0500	
M1	3		5.2833
Sig.		.099	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .013.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.

i. Analisis kesukaan kelembapan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	4,95	5,2	5,50	15,650	5,217	0,275
M2	4,9	5,15	5	15,050	5,017	0,126
M3	4,8	4,7	4,9	14,400	4,800	0,100
M4	5	5,4	5,15	15,550	5,183	0,202
M5	5,15	5,8	5,3	16,250	5,417	0,340
M6	5,55	5,45	5,55	16,550	5,517	0,058
Jumlah	30,350	31,700	31,400	93,450	31,150	1,101

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Kelembapan				
PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	4.9500	.	1
	ULANGAN 2	5.2000	.	1
	ULANGAN 3	5.5000	.	1
	Total	5.2167	.27538	3
M2	ULANGAN 1	4.9000	.	1
	ULANGAN 2	5.1500	.	1
	ULANGAN 3	5.0000	.	1
	Total	5.0167	.12583	3
M3	ULANGAN 1	4.8000	.	1
	ULANGAN 2	4.7000	.	1
	ULANGAN 3	4.9000	.	1
	Total	4.8000	.10000	3
M4	ULANGAN 1	5.0000	.	1
	ULANGAN 2	5.4000	.	1
	ULANGAN 3	5.1500	.	1
	Total	5.1833	.20207	3
M5	ULANGAN 1	5.1500	.	1
	ULANGAN 2	5.8000	.	1
	ULANGAN 3	5.3000	.	1
	Total	5.4167	.34034	3
M6	ULANGAN 1	5.5500	.	1
	ULANGAN 2	5.4500	.	1
	ULANGAN 3	5.5500	.	1
	Total	5.5167	.05774	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kelembapan

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	486.352 <sup>a</sup>	8	60.794	1708.495	.000
PERL	1.023	5	.205	5.749	.009
ULA	.167	2	.084	2.354	.145
Error	.356	10	.036		
Total	486.708	18			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .999)

### Kelembapan

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset		
		1	2	3
M3	3	4.8000		
M2	3	5.0167	5.0167	
M4	3		5.1833	5.1833
M1	3		5.2167	5.2167
M5	3			5.4167
M6	3			5.5167
Sig.		.190	.243	.071

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .036.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.

j. Analisis kesukaan hasil waktu kering

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata	Std,
	I	II	III			
M1	4,85	5,25	5,3	15,400	5,133	0,247
M2	5,2	4,85	4,9	14,950	4,983	0,189
M3	5,1	4,8	4,8	14,700	4,900	0,173
M4	4,6	4,8	5,05	14,450	4,817	0,225
M5	4,7	5,05	4,85	14,600	4,867	0,176
M6	5,2	4,95	5,1	15,250	5,083	0,126
Jumlah	29,650	29,700	30,000	89,350	29,783	1,136

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Hasil Waktu Kering

PERLAKUAN	ULANGAN	Mean	Std. Deviation	N
M1	ULANGAN 1	4.8500	.	1
	ULANGAN 2	5.2500	.	1
	ULANGAN 3	5.3000	.	1
	Total	5.1333	.24664	3
M2	ULANGAN 1	5.2000	.	1
	ULANGAN 2	4.8500	.	1
	ULANGAN 3	4.9000	.	1
	Total	4.9833	.18930	3
M3	ULANGAN 1	5.1000	.	1
	ULANGAN 2	4.8000	.	1
	ULANGAN 3	4.8000	.	1
	Total	4.9000	.17321	3
M4	ULANGAN 1	4.6000	.	1
	ULANGAN 2	4.8000	.	1
	ULANGAN 3	5.0500	.	1
	Total	4.8167	.22546	3
M5	ULANGAN 1	4.7000	.	1
	ULANGAN 2	5.0500	.	1
	ULANGAN 3	4.8500	.	1
	Total	4.8667	.17559	3
M6	ULANGAN 1	5.2000	.	1
	ULANGAN 2	4.9500	.	1
	ULANGAN 3	5.1000	.	1
	Total	5.0833	.12583	3

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Waktu Kering

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	443.771 <sup>a</sup>	8	55.471	1271.146	.000
PERL	.236	5	.047	1.080	.427
ULA	.012	2	.006	.137	.874
Error	.436	10	.044		
Total	444.208	18			

a. R Squared = .999 (Adjusted R Squared = .998)

### Hasil Waktu Kering

Duncan<sup>a,b</sup>

PERLAKUAN	N	Subset 1
M4	3	4.8167
M5	3	4.8667
M3	3	4.9000
M2	3	4.9833
M6	3	5.0833
M1	3	5.1333
Sig.		.121

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = .044.

a. Uses Harmonic Mean  
Sample Size = 3.000.

b. Alpha = .05.