

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1. Bahan

4.1.1. Bahan Baku untuk Proses

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan mayones *reduced fat* pada penelitian ini adalah susu kedelai bubuk (SM24S) yang diperoleh dari PT. Triartha Food Mandiri, Krian, *soybean oil* (Happy), asam cuka (DIXI), *stabilizer* HPMC SS12 yang diperoleh dari PT. Triartha Food Mandiri, Krian dan *mustard powder* (Jay's). Spesifikasi dan komposisi dari bahan-bahan yang digunakan dilampirkan pada lampiran 1.

4.1.2. Bahan Pembantu untuk Proses

Bahan pembantu yang digunakan adalah gula pasir putih lokal, garam "Dolphin", asam sitrat, natrium benzoat "koepoe-koepoe", serta air minum dalam kemasan "Aquase".

4.1.3. Bahan untuk Analisa

Bahan yang digunakan untuk analisa adalah n-heksan, kertas saring, dan akuades.

4.2. Alat

4.2.1. Alat untuk Proses

Alat yang digunakan dalam proses pembuatan mayones adalah neraca digital "Denver Instrument XL-3100", *hand mixer* "Cuisinart CSB-77HK", piring, mangkok, baskom, sendok, solet, pisau, kompor gas "Rinnai RI 522E", dandang "Maspion" dengan ukuran diameter 60 cm x 60 cm, dan nampan.

4.2.2. Alat untuk Analisa

Alat yang digunakan untuk melakukan analisa adalah neraca analitis "Acculab Sartorius", *Color-reader* "Minolta CR-10", tabung *centrifuge* "Pyrex", alat *centrifuge* "Hettich Zentrifugen D78532 Tuttlingen",

eksikator, *Texture Analyzer* “TA-XT Plus”, oven “Mommert”, peralatan gelas, sendok tanduk, botol timbang “Pyrex”, soxhlet apparatus, penjepit, eksikator, oven, penangas air, viskosimeter, AW-meter, tabung reaksi, pH-meter “Hanna Instrument pH 211”, nampan, piring, sendok, dan *cup* plastik.

4.3. Waktu dan Tempat Penelitian

4.3.1. Waktu Penelitian

Penelitian pendahuluan dilakukan pada bulan Oktober 2013-Februari 2014, sedangkan penelitian lanjutan akan dilakukan pada bulan April–Juni 2014.

4.3.2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan, Laboratorium Penelitian, dan Laboratorium Pengujian Sensoris Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

4.4. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal, yaitu konsentrasi *stabilizer* SS12 yang terdiri dari 7 (tujuh) level perlakuan dan diulang sebanyak 4 (empat) kali. Rancangan penelitian yang akan dilakukan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rancangan Penelitian

Ulangan	Perlakuan Konsentrasi <i>Stabilizer</i> SS12 (b/b mayones)						
	1% (M ₁)	1,5% (M ₂)	2% (M ₃)	2,5% (M ₄)	3% (M ₅)	3,5% (M ₆)	4% (M ₇)
1	M ₁ (1)	M ₂ (1)	M ₃ (1)	M ₄ (1)	M ₅ (1)	M ₆ (1)	M ₇ (1)
2	M ₁ (2)	M ₂ (2)	M ₃ (2)	M ₄ (2)	M ₅ (2)	M ₆ (2)	M ₇ (2)
3	M ₁ (3)	M ₂ (3)	M ₃ (3)	M ₄ (3)	M ₅ (3)	M ₆ (3)	M ₇ (3)
4	M ₁ (4)	M ₂ (4)	M ₃ (4)	M ₄ (4)	M ₅ (4)	M ₆ (4)	M ₇ (4)

Keterangan:

M_1 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 1%	(1) : ulangan pertama
M_2 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 1,5%	(2) : ulangan kedua
M_3 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 2%	(3) : ulangan ketiga
M_4 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 2,5%	(4) : ulangan keempat
M_5 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 3%	
M_6 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 3,5%	
M_7 : konsentrasi <i>stabilizer</i> 4%	

Model linier dari Rancangan Acak Kelompok adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan konsentrasi *stabilizer* dalam ulangan

μ = nilai tengah populasi

τ_i = pengaruh aditif dari perlakuan konsentrasi *stabilizer*

β_j = pengaruh aditif dari ulangan

ϵ_{ij} = pengaruh galat penelitian dari perlakuan konsentrasi *stabilizer* pada ulangan.

Parameter penelitian meliputi sifat fisikokimia dan organoleptik. Pengujian sifat fisikokimia dilakukan pada mayones *reduced fat* meliputi kestabilan emulsi, viskositas, densitas b/v, warna, organoleptik, kadar air dan karakteristik tekstur dengan *Texture Profile Analyzer*, pH, dan kadar lemak.

Pengujian organoleptik yang dilakukan meliputi uji kesukaan panelis terhadap rasa, *mouthfeel*, dan kenampakan. Data-data yang diperoleh dianalisa statistik dengan menggunakan uji ANAVA (*Analysis of Varians*) pada $\alpha = 5\%$ untuk mengetahui perbedaan yang terdapat antar perlakuan tersebut. Jika pada hasil pengujian ANAVA menunjukkan adanya perbedaan nyata, maka pengujian dilanjutkan dengan uji perbandingan

berganda menggunakan uji DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan $\alpha = 5\%$. Pengujian DMRT bertujuan untuk mengetahui taraf perlakuan yang memberikan pengaruh yang nyata. Penentuan perlakuan terbaik didasarkan pada hasil pengujian organoleptik yang menunjukkan penerimaan panelis terhadap mayones. Mayones *reduced fat* dengan tingkat kesukaan yang terbaik dinyatakan sebagai mayones yang terbaik.

4.5. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu orientasi penelitian dan penelitian utama sebagai berikut:

1. Penelitian pendahuluan bertujuan untuk menetapkan prosedur kerja yang tepat, meliputi ketepatan proses pembuatan, konsentrasi *stabilizer* yang dapat ditambahkan, dan formulasi bahan yang tepat untuk membuat mayones. Formulasi bahan yang digunakan untuk membuat mayones pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Formulasi Mayones Susu Kedelai *Reduced fat*

Perlakuan	Susu Kedelai (g)	Gula (g)	Garam (g)	Larutan Cuka (g)	Natrium Benzoat (g)	Asam Sitrat (g)	Mustard (g)	Minyak Kedelai (g)	Stabilizer (g)	Total (g)
	40 %	10 %	2 %	2,35 %	0,05 %	0,1 %	0,5 %	45%	1-4%	
M ₀	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	10	1010
M ₁	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	15	1015
M ₂	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	20	1020
M ₃	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	25	1025
M ₄	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	30	1030
M ₅	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	35	1035
M ₆	400	100	20	23,5	0,5	1	5	450	40	1040

Contoh perhitungan:

Perlakuan M_0 = proporsi minyak kedelai = 45%, *stabilizer* = 1%

Berat total = 1000 g

$$\text{Susu Kedelai (40\%)} = \frac{40}{100} \times 1000 = 400 \text{ g}$$

$$\text{Gula (10\%)} = \frac{10}{100} \times 1000 = 100 \text{ g}$$

$$\text{Garam (2\%)} = \frac{2}{100} \times 1000 = 20 \text{ g}$$

$$\text{Larutan Cuka (2,35\%)} = \frac{2,35}{100} \times 1000 = 23,5 \text{ g}$$

$$\text{Mustard (0,5\%)} = \frac{0,5}{100} \times 1000 = 5 \text{ g}$$

$$\text{Natrium Benzoat (0,05\%)} = \frac{0,05}{100} \times 1000 = 0,5 \text{ g}$$

$$\text{Asam Sitrat (0,1\%)} = \frac{0,1}{100} \times 1000 = 1 \text{ g}$$

$$\text{Minyak Kedelai (45\%)} = \frac{45}{100} \times 1000 = 450 \text{ g}$$

$$\text{Stabilizer (1\%)} = \frac{1}{100} \times 1000 = 10 \text{ g}$$

2. Penelitian utama bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi *stabilizer* HPMC SS12 terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik mayones susu kedelai *reduced fat*.

4.6. Metode Penelitian

4.6.1. Pembuatan Mayones *Reduced fat*

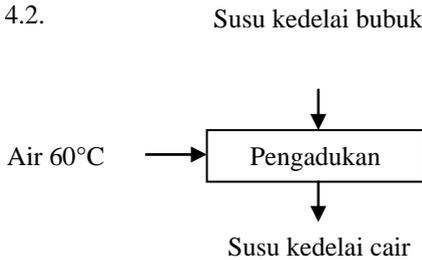
Tahapan proses pengolahan mayones *reduced fat* dapat dilihat pada Gambar 4.3. terdiri atas beberapa tahap sebagai berikut:

1. Preparasi bahan

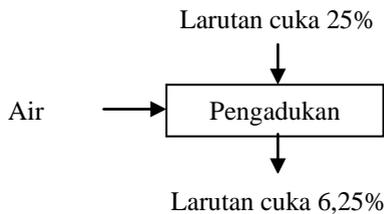
Proses pembuatan mayones yang pertama adalah mempersiapkan bahan baku dan bahan penunjang. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan mayones *reduced fat* adalah minyak nabati, susu kedelai, *stabilizer*, dan cuka. Bahan penunjang yang digunakan adalah bumbu-

bumbu pemberi rasa di antaranya gula, garam, bubuk mustard dan asam sitrat, serta natrium benzoat sebagai bahan pengawet. Bahan-bahan sebelum digunakan harus dilakukan pengontrolan kualitas terlebih dahulu dengan tujuan untuk menghasilkan produk yang baik dan tahan lama. Setelah itu bahan ditimbang sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan.

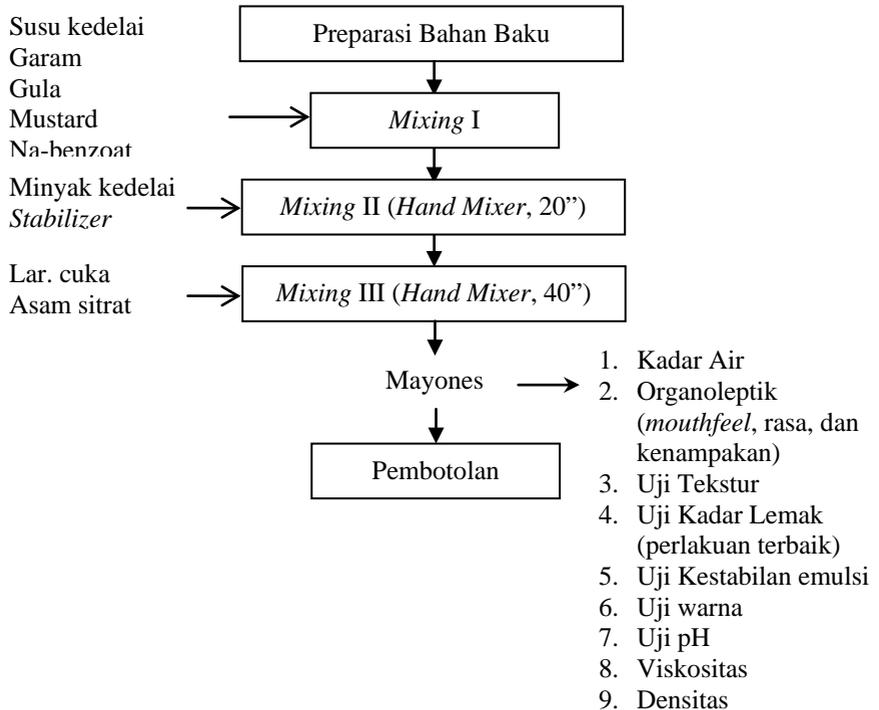
Larutan susu kedelai dibuat dengan melarutkan susu kedelai bubuk dengan air minum dalam kemasan pada suhu 60°C dengan perbandingan 1:3 (konsentrasi akhir 25% (b/b)). Larutan cuka dibuat dengan cara mengencerkan cuka 25% dengan air minum dalam kemasan dengan perbandingan 1:3 (konsentrasi akhir 6,25% (v/v)). Diagram alir pembuatan susu kedelai dan larutan asam cuka dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan Gambar 4.2.



Gambar 4.1. Diagram Alir Pembuatan Susu Kedelai Cair



Gambar 4.2. Diagram Alir Pembuatan Larutan Cuka



Gambar 4.3. Diagram Alir Pengolahan Mayones Susu Kedelai *Reduced Fat*
Sumber: Nikzade (2012) dengan Modifikasi

2. *Mixing I*

Tahapan ini dilakukan dengan mencampur susu kedelai dengan bumbu-bumbu, yaitu gula, garam, dan bubuk *mustard* kemudian diaduk menggunakan sendok hingga bumbu – bumbu tercampur rata.

3. *Mixing II*

Tahapan ini dilakukan dengan mencampurkan minyak dan *stabilizer* hingga homogen lalu dicampurkan ke dalam campuran susu kedelai dan bumbu. Pencampuran pada tahap ini dilakukan dengan *Hand Mixer* berkecepatan 9500 rpm selama 20 detik hingga terbentuk emulsi berwarna putih berbentuk semisolid.

4. *Mixing III*

Tahapan ini dilakukan pencampuran larutan cuka 6,25% ke dalam emulsi yang telah terbentuk kemudian dilakukan pencampuran kembali dengan *hand mixer* berkecepatan 9500 rpm selama 40 detik hingga tercampur.

5. Pembotolan

Mayones yang telah jadi dimasukkan ke dalam botol kaca yang telah disterilisasi pada suhu 100°C selama 15 menit yang bertujuan untuk membunuh semua bakteri patogen atau tidak patogen yang berada dalam botol. Proses memasukkan mayones secara *hot filling* yang bertujuan agar tidak ada kontaminasi berupa mikroorganisme masuk dalam produk. Suhu mayones saat dimasukkan dalam botol adalah 30°C. Tiap botol mayones diisi sebanyak 350 gram.

4.7. Parameter Penelitian

Parameter penelitian yang dilakukan terhadap mayones *reduced fat* terdiri atas pengujian pH dengan pHmeter, analisa kadar air metode thermogravimetri, pengukuran tekstur dengan *Texture Profile Analyzer* yang terdiri atas *firmness* dan *cohesiveness* (daya kohesif), pengujian organoleptik uji kesukaan (*mouthfeel*, rasa, dan kenampakan), pengujian kestabilan emulsi dengan sentrifugasi, pengujian viskositas dengan viskosimeter, pengujian densitas, pengujian kadar lemak, dan pengujian warna dengan *color-reader*.

4.7.1. Analisa pH (Ozer dan Saricoban, 2010)

Analisa pH terhadap mayones dilaksanakan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Sampel sebanyak 50 mL dimasukkan ke dalam *beaker glass* 100 mL.
2. Pengukuran pH sampel dengan pH meter.

3. Pembilasan pH meter dengan akuades.

4.7.2. Analisa Kadar Air Metode Oven Vakum (Ranggana, 1986)

Metode yang digunakan dalam analisa kadar air ialah pemanasan dengan menggunakan oven vakum dimana suhu dan tekanan yang digunakan lebih rendah dibandingkan dengan metode pemanasan oven. Pemanasan dengan oven vakum menggunakan suhu 80°C dan tekanan sebesar 300 mmHg. Berikut adalah cara analisa kadar air dengan menggunakan oven vakum:

1. Timbang sampel sebanyak 2 gram dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya.
2. Kemudian keringkan dalam oven vakum pada suhu selama 5 jam, kemudian dinginkan dalam eksikator selama dan ditimbang.
3. Panaskan lagi dalam oven 1 jam, dinginkan dalam eksikator dan ditimbang. Perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut kurang dari 0,2 mg).
4. Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan.

Untuk menentukan kadar air dalam bahan pangan yang diuji, dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Sudarmadji dkk., 1984).

$$\text{Kadar air (\%wb)} = \frac{\text{berat awal bahan} - \text{berat akhir bahan}}{\text{berat awal bahan}} \times 100\%$$

4.7.3. Analisa Tekstur dengan *Texture Profile Analyzer* (Lukman *et al.*, 2009)

Pengujian tekstur mayones dilakukan dengan alat *texture analyzer* (TA-XT Plus) dan bertujuan untuk menguji *firmness* dan *cohesiveness* pada mayones. *Probe* yang digunakan dalam analisa tekstur mayones *reduced fat* merupakan *cylindrical probe* berdiameter 35 mm. Sampel yang akan diukur diletakkan di atas *sample testing*, kemudian *load cell* akan menggerakkan

probe ke bawah untuk menekan sampel dan kemudian kembali ke atas. Cara kerja analisa tekstur adalah sebagai berikut:

1. Komputer dan mesin TA dihidupkan selama ± 5 menit untuk pemanasan.
2. Pemanasan alat penekan (*cylindrical*) yang sesuai untuk pengujian sampel.
3. Sampel diletakkan di bawah penekan.
4. Komputer dihidupkan dan masuk program *Texture Exponent Low*.
5. Ketik T.A. *Calibration* dan masukkan ke *calibration force*.
6. Ketik *Calibration Weight* = 5000 g, klik *next* dan *finish*.
7. Klik TA, masukkan T.A. *Setting*.
8. Klik *Library* dan mengisi kolom T.A. *Setting* sebagai berikut:

Pre-test speed : 1,0 mm/s
Test speed : 0,5 mm/s
Post-test speed : 1,0 mm/s
Distance : 20 mm
Time : 25 second
Trigger type : Auto
Trigger force : 10 g
Trigger stop plot at : Final
Break defect : Off
Unit force : g
Unit distance : % strain

9. Klik *Graph Preferences*:

$y = \text{forces (g)}$

$x = \text{distance (mm)}$

$\text{time} = \text{second}$

10. Klik *Run and Test*, maka *cylindrical probe* akan langsung bekerja dengan cara menekan sampel yang akan diuji.

11. Data Analysis: *anchor-Insert*

Penjelasan mengenai karakteristik tekstur mayones yang akan diuji adalah sebagai berikut:

a. *Firmness* (kekerasan)

Kekerasan merupakan gaya resistansi maksimal (nilai puncak) pada tekanan atau kompresi pertama, yang dinyatakan dalam satuan gram force.

b. *Cohesiveness* (daya kohesif)

Daya kohesif dihitung dari luasan dibawah kurva pada tekanan kedua (A2) dibagi dengan luasan dibawah kurva pada tekanan pertama (A1) atau $A2/A1$. Daya kohesif dinyatakan dalam satuan gram force.

4.7.4. Uji Organoleptik (Kartika *et al.*, 1988)

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan konsumen terhadap *mouthfeel*, rasa, dan kenampakan produk mayones. Menurut Kartika *et al.* (1988), uji kesukaan merupakan pengujian untuk mengetahui respon panelis berupa senang atau tidaknya terhadap sifat bahan yang diuji. Metode pengujian kesukaan yang dilakukan adalah *scoring*. Jumlah panelis yang dibutuhkan untuk uji ini adalah sebanyak 80 panelis tidak terlatih di lingkungan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang dilakukan sebanyak 4 kali pengujian dengan 20 panelis untuk setiap ulangan.

Tiap panelis akan diberi tujuh sampel yang akan diuji tingkat kesukaan terhadap tiga kriteria pengujian, yaitu *mouthfeel*, rasa, dan kenampakan. Sampel yang digunakan berupa mayones yang disajikan bersama kentang goreng sebagai bahan pembantu untuk menguji tekstur saat di mulut (*mouthfeel*) dan rasa dari mayones. Pengujian dilakukan dengan memberikan kode yang terdiri dari tiga angka secara acak pada sampel yang disajikan agar tidak menimbulkan penafsiran tertentu oleh

panelis. Skala yang digunakan berupa skala garis yang mulai dari 1 hingga 9 yang menunjukkan amat sangat tidak suka hingga amat sangat suka. Contoh kuesioner dapat dilihat pada Lampiran 2.

Pengujian pembobotan juga disertakan bersamaan uji organoleptik dengan tujuan untuk menentukan perlakuan terbaik dalam penelitian yang dipilih berdasarkan hasil uji organoleptik terbaik. Pengujian dilakukan dengan memberi nilai ranking pada tiap parameter dengan angka satu hingga tiga (penting hingga tidak penting). Bobot yang diberikan sesuai dengan besarnya pengaruh parameter tersebut terhadap produk mayones susu kedele *reduced fat* menurut panelis.

Prosedur kerja pengujian pembobotan menurut deGarmo *et al.* (1993) adalah sebagai berikut:

- a. Tiap parameter diberi nilai dengan angka satu hingga tiga berdasarkan tingkat kepentingan setiap parameter (penting hingga tidak penting) menurut pendapat panelis dalam menentukan kualitas produk yang akan dilakukan dengan menggunakan metode ranking.
- b. Bobot normal masing-masing parameter dihitung dengan cara membagi bobot variabel dengan bobot total.
- c. Nilai efektivitas dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai efektivitas} = \frac{\text{nilai perlakuan} - \text{nilai terburuk}}{\text{nilai terbaik} - \text{nilai terburuk}}$$

- d. Nilai masing-masing parameter dihitung dengan mengalikan nilai efektivitas dan bobot normal.
- e. Nilai total semua kombinasi dihitung dengan menjumlahkan nilai masing-masing parameter.
- f. Dipilih perlakuan terbaik berdasarkan perlakuan yang memiliki nilai tertinggi.

4.7.5. Uji Kestabilan Emulsi (Nikzade *et al.*, 2012)

Kestabilan emulsi memiliki definisi yaitu kemampuan untuk menahan perubahan karakteristik fisik produk seiring berjalannya waktu. Sifat ini penting untuk menentukan proses produksi dan umur simpan pada produk pangan yang menggunakan sistem emulsi. Prinsip pengujian stabilitas emulsi adalah memisahkan fase dispersi dan terdispersi yang memiliki *specific gravity* berbeda dengan bantuan dari gravitasi. Analisa kestabilan emulsi diuji dengan prosedur sebagai berikut:

1. 10 gram sampel ditempatkan pada tabung sentrifus.
2. Tabung berisi sampel dikondisikan disentrifugasi selama 15 menit kecepatan 3000 rpm.
3. Berat bagian yang terendapkan ditentukan.
4. Kestabilan emulsi dalam bentuk persen dihitung dengan rumus :

$$(\%) = [\text{berat endapan (g)} / \text{berat mayones (g)}] * 100\%$$

4.7.6. Uji Viskositas (Muchtadi, 1992)

Viskositas menggambarkan besarnya hambatan cairan terhadap aliran dan pengadukan. Viskositas dinyatakan dalam unit gaya (sentrifus).

Cara kerjanya:

1. Disiapkan sampel sebanyak 200 mL dalam *beaker glass* dan diukur suhunya.
2. Dichelupkan *spindle* no. 6 kedalam sampel hingga tanda batas pada *spindle* tercelup.
3. Dimasukkan kode *spindle* dan diatur kecepatan berputar yaitu pada 5 RPM.
4. Ditekan “*start*” untuk memulai pengujian dan “*stop*” untuk mengakhiri (*spindle* berputar 30 detik).
5. Dilakukan pembacaan skala yang ditunjukkan oleh alat dengan satuan centipoise (cP).

4.7.7. Uji Densitas

Pengujian densitas merupakan pengukuran perbandingan antara dua besaran pokok, yaitu massa dan volume yang diukur pada suhu tertentu. Prosedur pengujian adalah sebagai berikut:

1. Tiap sampel diukur menggunakan cup plastik bervolume 104 ml pada suhu ruang.
2. Dilakukan penimbangan pada setiap sampel.
3. Densitas sampel dinyatakan dengan satuan g/ml.

4.7.8. Pengujian Warna Menggunakan *Colour Reader*

1. Sampel mayones ditempatkan ke dalam cawan petri agar mendapatkan permukaan yang lebih luas.
2. Cawan petri dilapisi dengan plastik bening lalu alat *colour reader* ditempelkan di permukaan mayones yang telah dilapisi plastik.
3. Menyalakan alat *colour reader* dan mulai dilakukan pengukuran *colour reader* dengan menekan tombol *start*.
4. Mendapatkan nilai L, a, dan b lalu dilakukan pengulangan 3 kali disetiap perlakuan. Nilai warna yang diambil adalah nilai L, a, dan b, sebagai satu kesatuan. Nilai L menyatakan tingkat kecerahan, mulai 0 untuk warna hitam dan 100 untuk warna putih. Nilai a menyatakan warna merah untuk 0 hingga 100, dan warna hijau untuk nilai 0 hingga -80. Nilai b menyatakan warna kuning untuk nilai 0 hingga 70 dan warna biru untuk nilai 0 hingga -70.
5. Melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *degree of whiteness*.

$$(\%) \text{ degree of whiteness} = ((100-L)^2 + a^2 + b^2)^{0,5}$$

4.7.9. Analisa Kadar Lemak Metode Soxhlet (Muchtadi dan Sugiyono,1992)

Prinsip analisa kadar lemak dengan metode soxhlet adalah melarutkan lemak/minyak dari bahan pangan yang diekstrak dengan menggunakan pelarut organik sehingga diperoleh campuran lemak/minyak bersama dengan pelarutnya.

Prosedur pengujian adalah sebagai berikut:

1. Tiap sampel ditimbang 5 gram dan dikeringkan dengan oven vakum suhu 70°C.
2. Sampel yang telah kering dibungkus dengan kertas saring dan dimasukkan ke labu ekstraksi soxhlet.
3. Dialirkan air pendingin melalui kondensor.
4. Dipasang tabung ekstraksi pada alat destilasi dan diisi dengan n-heksan secukupnya.
5. Diekstraksi selama 4 jam.
6. Minyak hasil ekstraksi yang tercampur pelarut dipindahkan dalam labu soxhlet yang sudah diketahui beratnya.
7. Dikeringkan dengan oven suhu 100°C sampai berat konstan (selisih 2 kali penimbangan berturut-turut $\leq 0,2$ mg)
8. Kadar minyak dinyatakan dengan rumus :

$$\% \text{ Kadar lemak} = \frac{\text{berat lemak}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$