

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Perlakuan pada penelitian ini adalah perbedaan kecepatan putar homogenizer dan konsentrasi pemanis

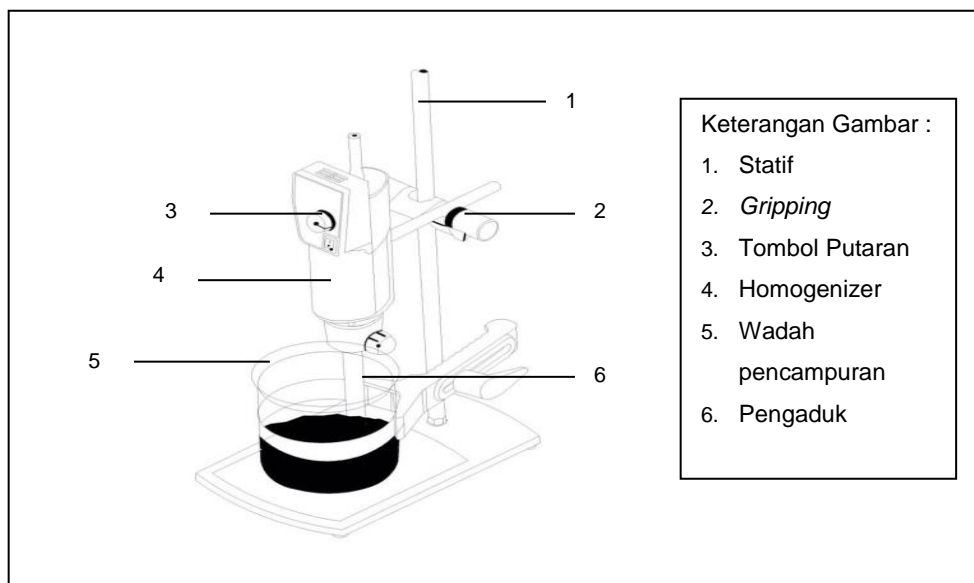
B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Riset Teknik Kimia Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia

C. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

Alat utama adalah seperangkat alat pembuatan larutan emulsi VCO yang terdiri dari alat homogenizer elektrik *Ultra Turrax*.



Gambar 3.1 Alat Homogenizer Elektrik *Ultra Turrax*

2. Bahan

Bahan utama penelitian adalah VCO yang diperoleh dari produksi VCO di Makassar (CV. AVCOL Makassar) dan Air kelapa Muda yang didapatkan dari varietas di Kabupaten Bulukumba. Bahan pembantu adalah emulsifier alami gum arab yang didapatkan dari CV. Sentana , pemanis madu dan sirup gula yang didapatkan dari supermarket, aroma markisa dan jeruk yang didapatkan dari CV. Intraco serta bahan-bahan lain untuk keperluan analisis.

D. Prosedur Penelitian

Proses pembuatan emulsi VCO didasarkan atas penelitian Surfiana (2002) yang dimodifikasi. Rasio antara minyak dan pelarut Air dibuat variasi sekitar kadar VCO yang dianjurkan dikonsumsi (2-3 sendok makan) untuk sekali takaran minum orang dewasa (100 mL)

Pada penentuan kecepatan putar homogenizer. Pertama Air kelapa muda dan VCO disiapkan dengan perbandingan 80:20, disiapkan alat ultraturrax. Ditimbang emulsifier gum sebanyak 0,5 gram dan pemanis madu / gula dengan berbagai konsentrasi 0%, 2.5%, 5%, 7.5%, 10%. Air kelapa muda dan VCO dimasukkan dalam gelas ukur berdasarkan volume yang telah ditentukan yaitu 80 : 20 Air kelapa muda dan VCO kemudian dicampurkan dan ditambahkan emulsifier gum arab sebanyak 0,5 gram dan pemanis madu / gula dengan variasi konsentrasi 0%, 2.5%, 5%, 7.5%, 10% lalu dihomogenisasikan dengan menggunakan ultraturrax dengan variasi kecepatan putar yaitu 7500, 10000, 12500, 15000, dan 17500 rpm selama 10 menit. Setelah itu diukur pH dan viskositas sebelum penyimpanan. dimasukkan kedalam gelas ukur 250 mL. diamati perubahan yang terjadi selama 1x24 jam. Selanjutnya diuji stabilitas dan ketahanan emulsinya pada kondisi stress dengan suhu ruang dan 5 °C selama 5 hari, dilakukan

perubahan kondisi setiap 12 jam. Setelah itu diukur kembali pH dan viskositas setelah siklus.

Setelah Didapat kecepatan Putar Terbaik dari Gum arab dengan konsentrasi pemanis madu dan sugar yang optimum, lalu dibuat kembali lagi larutan emulsi dengan campuran aroma markisa / lemon dengan variasi konsentrasi 0.1%, 0.2%, 0.3%, 0.4% dan 0.5%. Setelah itu diukur pH dan viskositas sebelum penyimpanan. dimasukkan kedalam gelas ukur 250 mL. diamati perubahan yang terjadi selama 1x24 jam. Selanjutnya diuji stabilitas dan ketahanan emulsinya pada kondisi stress dengan suhu ruang dan 5 °C selama 5 hari, dilakukan perubahan kondisi setiap 12 jam. Setelah itu diukur kembali pH dan viskositas setelah siklus.

E. Prosedur Analisa

1. Analisa Viskositas

Rotor dipasang pada viskotester, sedangkan sampel dimasukkan dalam silinder tempat penampung sampel. Setelah sampel dimasukkan, mesin viskotester dinyalakan sehingga rotor berputar. Rotor yang digunakan untuk mengetahui viskositas sampel harus tercelup seluruhnya kedalam sampel. Viskositas sampel dapat dibaca pada viskotester dengan satuan cP. Pengukuran nilai viskositas dilakukan sebelum dan sesudah siklus stress.

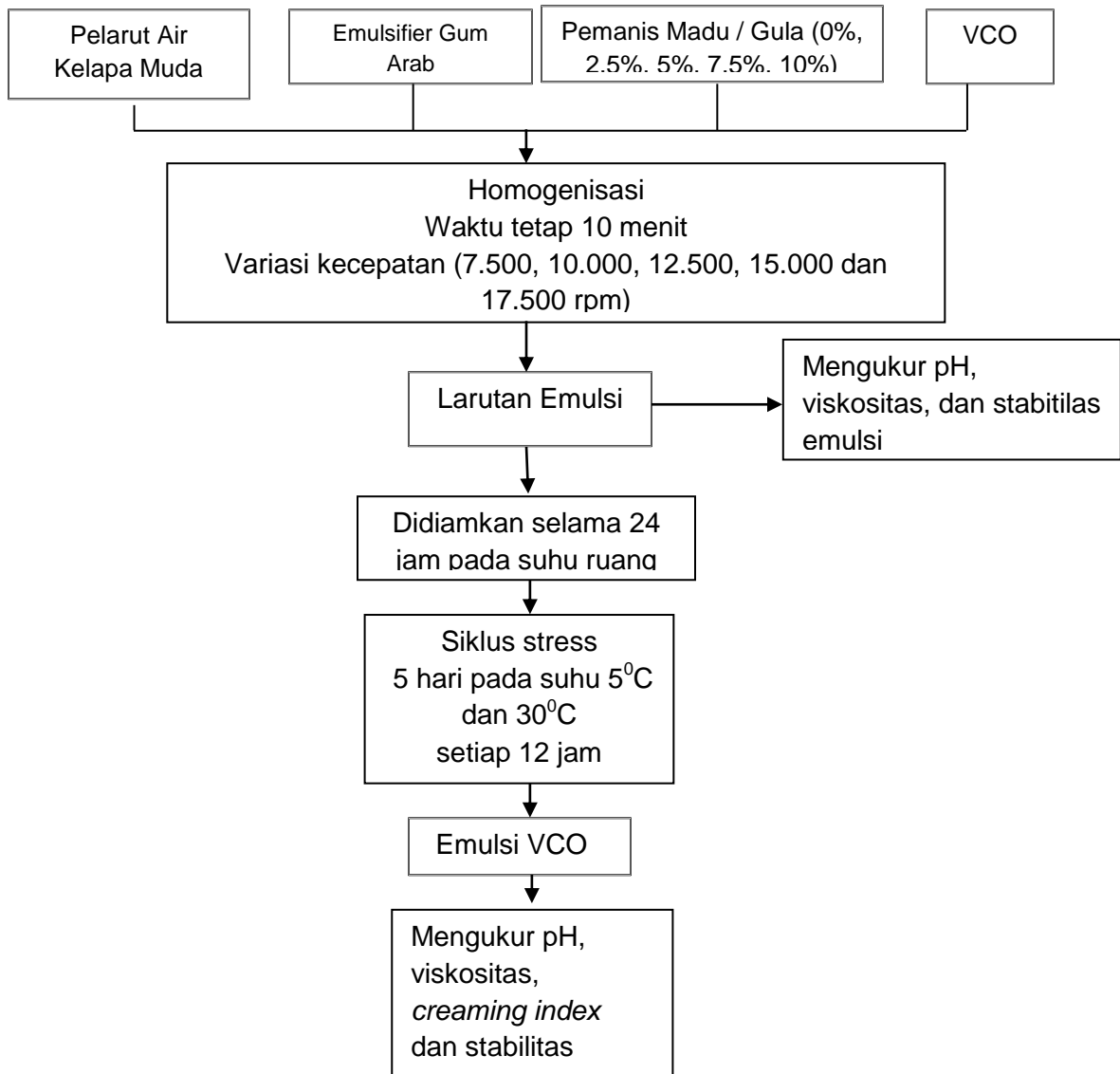
2. Analisa Perubahan pH

Untuk mengukur keasaman sampel. pHmeter dikalibrasi dengan larutan *buffer* pH terlebih dahulu kemudian elektroda pHmeter dibersihkan dengan aquadest dan dicelupkan pada sampel yang akan diukur nilai pHnya. Pengukuran nilai pH dilakukan sebelum dan sesudah siklus stress.

3. Analisa Creaming Index

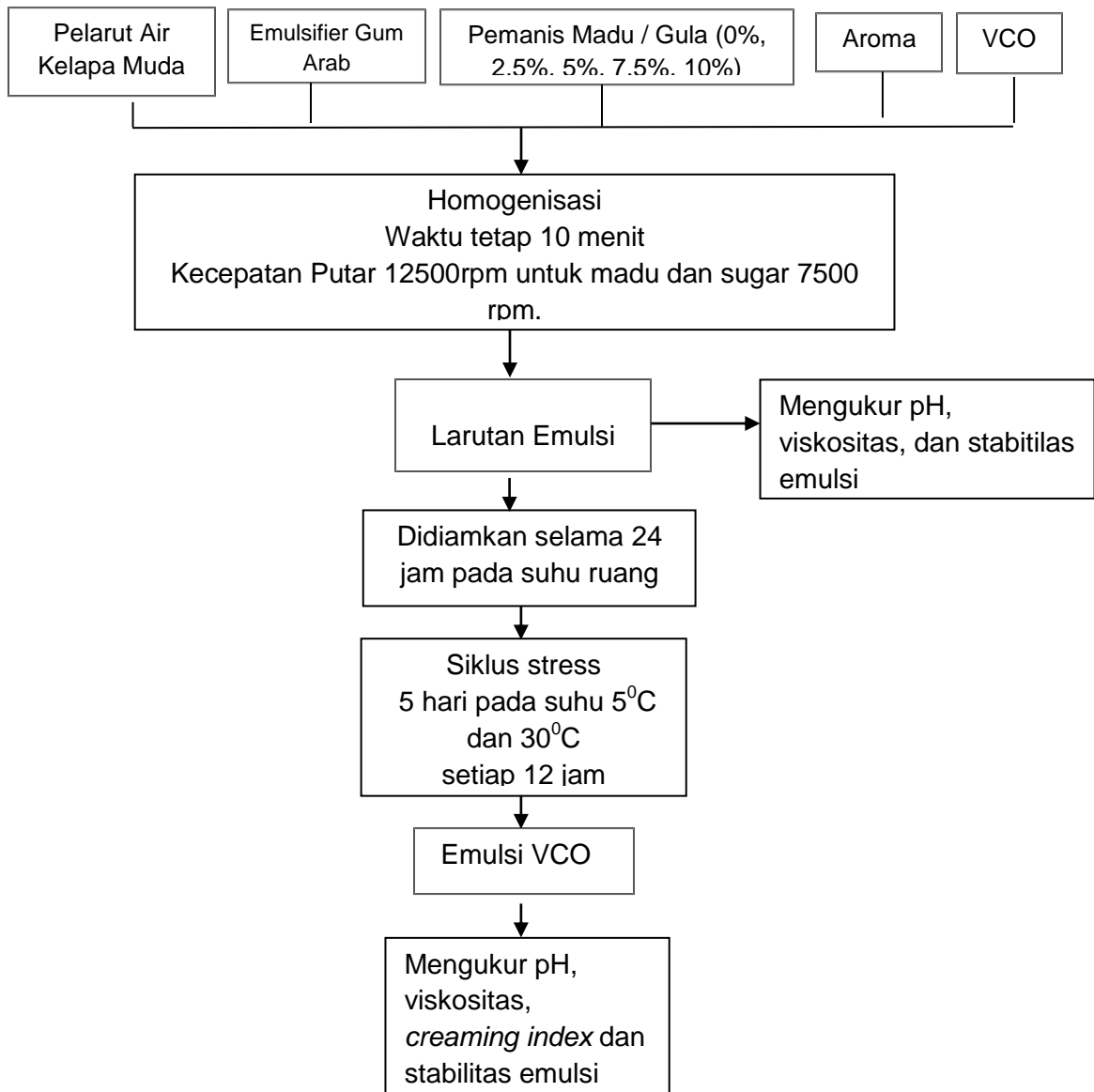
Sampel emulsi dari masing-masing perlakuan dimasukkan kedalam wadah sampel (botol) ditutup dibiarkan selama 1x24 jam penyimpanan pada suhu 23-24 °C atau suhu ruang. Kemudian diamati stabilitasnya dengan mengukur *creaming index* yang terbentuk untuk mengetahui stabil tidaknya emulsi yang dihasilkan. Pada umumnya sampel akan memisah dan membentuk 2 lapisan. Pengukuran *creaming index* dilakukan sebelum dan sesudah siklus stress.

F. DIAGRAM ALIR PROSES



Gambar 3.2. Diagram Alir Pembuatan Emulsi VCO menggunakan emulsifier gum arab dan pemanis dengan Variasi Kecepatan Putar

G. DIAGRAM ALIR PROSES



Gambar 3.3. Diagram Alir Pembuatan Emulsi VCO menggunakan emulsifier gum arab dan pemanis serta aroma dengan Kecepatan Putar Tetap