

III. METODE PENELITIAN

A. Alat dan Bahan

Bahan baku yang digunakan adalah minyak kelapa, minyak jarak, minyak kedelai, NaOH, KOH, gliserin, sodium laktat, sukrosa dan aquades. Alat-alat yang digunakan adalah timbangan digital, *handblender*, pemanas, pengaduk, gelas ukur, *beaker glass*, termometer, pH meter.

B. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai dengan November 2021 di Laboratorium Kimia Fakultas Ilmu Pangan Halal Universitas Djuanda Bogor.

C. Metode Penelitian

Pembuatan sabun cair menggunakan metode *High Temperature*. menggunakan kombinasi minyak kelapa, minyak jarak dan minyak kedelai serta variasi penggunaan alkali KOH dan NaOH. Proses pembuatan sabun cair diawali dengan menyiapkan segala bahan dan peralatan yang digunakan, kemudian menimbang bahan-bahan yang digunakan seperti minyak kelapa, minyak jarak, minyak kedelai, NaOH, KOH, gliserin, sodium laktat, sukrosa dan aquades. Minyak kelapa, minyak jarak dan minyak kedelai dipanaskan dalam *beaker glass* hingga mencapai suhu 100°C, NaOH dan KOH dicampurkan dengan larutan gliserin dan aquades. Selanjutnya sodium laktat dan sukrosa dimasukkan kedalam minyak panas kemudian aduk perlahan. Campuran alkali dimasukkan kedalam minyak sambil diaduk dengan *handblender*, pengadukan dilakukan selama 3-5 menit hingga adonan sabun mengental. Adonan sabun akan membentuk *creamy consistency* pengadukan dilanjutkan hingga adonan sabun menjadi lebih kental. Matikan *handblender* dan biarkan adonan selama ± 3 menit hingga adonan terlihat transparan. Lakukan tes kejernihan dengan melarutkan adonan sabun 1 : 9 dengan air panas kemudian tes dengan pH meter apabila larutan jernih dan pH berkisar 8-10 selanjutnya dilakukan proses pengenceran dengan menuangkan air panas sambil dilakukan pengadukan dengan *handblender* hingga adonan larut sempurna kemudian matikan pemanas. Formulasi sabun cair dapat dilihat pada Lampiran 1.

D. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor yaitu kombinasi minyak kelapa, minyak jarak dan minyak kedelai dengan 3 taraf perlakuan dan kombinasi KOH dan NaOH dengan 3 taraf perlakuan sebagai berikut :

1. Faktor A : Kombinasi minyak kelapa, minyak jarak dan minyak kedelai dengan 3 taraf perlakuan yaitu :

A1 = 70% : 10% : 20%

A2 = 20% : 10% : 70%

A3 = 30% : 20% : 50%

2. Faktor B : Kombinasi KOH dan NaOH dengan 3 taraf perlakuan yaitu :

B1 = 90% : 10%

B2 = 80% : 20%

B3 = 70% : 30%

Dilakukan 2 kali pengulangan. Model matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah

$$Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + (AB)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Nilai pengamatan akibat pengaruh faktor A taraf ke-i dan pengaruh faktor B taraf ke-j untuk ulangan ke-k

μ : Rataan umum

A_i : Pengaruh faktor A (kombinasi minyak) taraf ke-i

B_j : Pengaruh faktor B (kombinasi alkali) taraf ke-j

$(AB)_{ij}$: Pengaruh interaksi faktor A taraf ke-i dan faktor B taraf ke-j

ϵ_{ijk} : Pengaruh galat faktor A taraf ke-i, faktor B taraf ke-j dan ulangan ke-k (k=1,2)

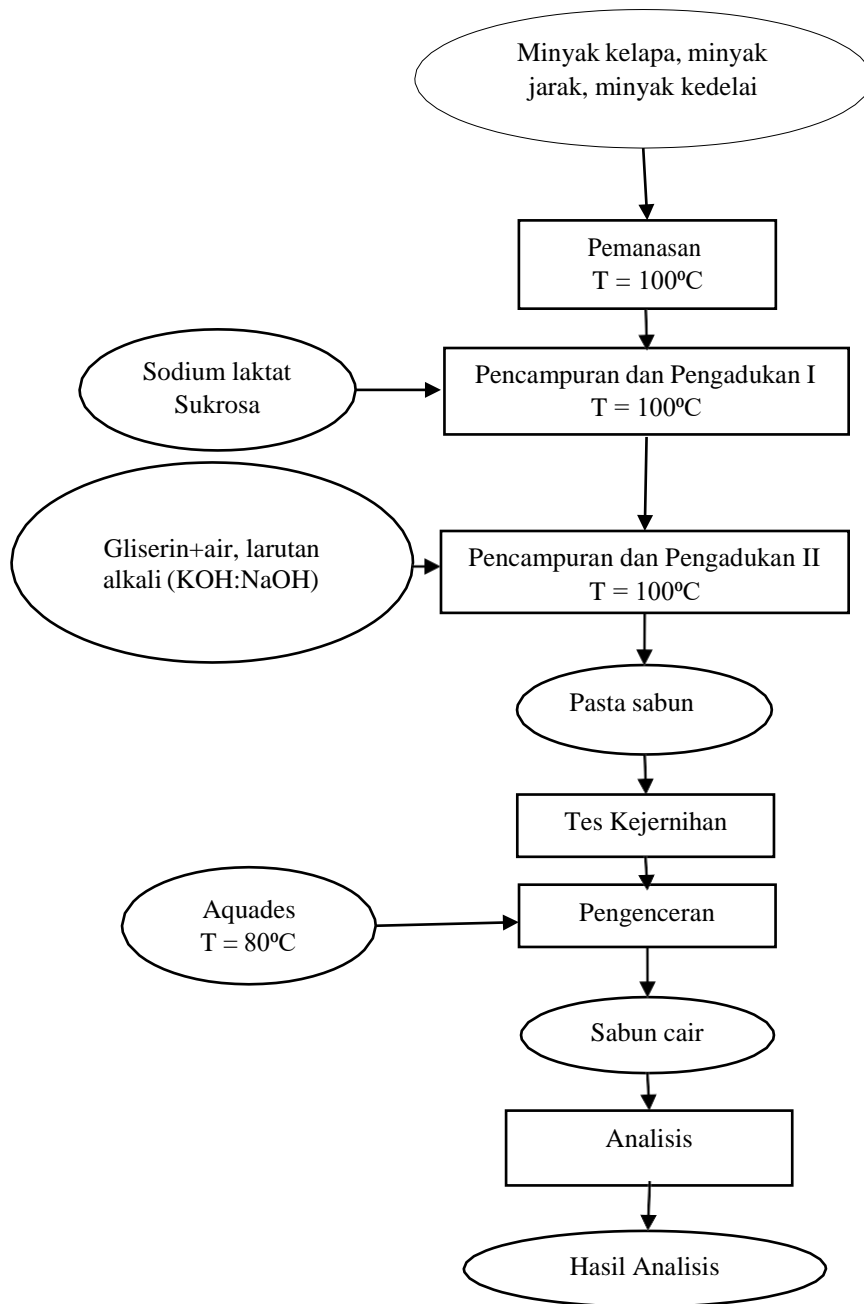
E. Prosedur Analisis

Karakteristik fisik dan kimia sediaan sabun cair disesuaikan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 4085 : 2017 meliputi uji pH dan alkali bebas. Uji tambahan lain yaitu densitas dan stabilitas busa. Prosedur lengkap mengenai analisis fisikokimia dapat dilihat dalam Lampiran 2.

Kemudian dilanjutkan pengujian organoleptik oleh panelis, formulir uji organoleptik dapat dilihat dalam Lampiran 3.

F. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian menggunakan program SPSS. Uji statistik yang digunakan adalah uji sidik ragam (ANOVA) untuk mengetahui pengaruh perlakuan berpengaruh nyata atau tidak. Apabila hasil sidik ragam ANOVA ($p < 0,05$) maka akan dilakukan uji lanjut dengan uji Duncan pada taraf kepercayaan 95%.



Gambar 4. Proses Pembuatan Sabun Cair