

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Maret 2019 di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi Universitas Buana Perjuangan Karawang.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi seperangkat alat gelas *Pyrex-Germany*, kaca arloji, neraca analitik AE ADAM, pH meter-240L NeoMet, viskometer digital *Lamy Rheology Instrument-15.04.T F016*, botol bening.

Bahan yang digunakan meliputi *Sodium Lauryl Sulphate 28795 Asia-Lab*, Natrium Chlorida (NaCl) *Merck KGaA*, Kalium Chlorida (KCl) *Merck KGaA*, Na₂EDTA, pewangi melon, pewarna hijau dan aquadestilata.

3.3 Formulasi

Berikut ini adalah rangkaian formulasi yang akan dibuat dalam 100 ml sediaan :

Tabel 3.1. Formulasi Sabun Pencuci Piring

Nama Bahan	Jumlah (%)											
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12
SLS	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Propilen-glikol	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Na ₂ EDTA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NaCl	2,5	3	3,5	4	4,5	5	-	-	-	-	-	-
KCl	-	-	-	-	-	-	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Pewarna hijau	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s
Aquadest	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100	Add 100
Pewangi	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s	q.s

Formulasi Sediaan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Efektivitasnya sebagai Antiseptik (Jayani N. (2017)). Formulasi Sabun Cuci Piring Dengan Variasi Konsentrasi Kaolin-Bentonit Sebagai Penyuci Najis Mughalladzah (Khairiady A. (2017)). Produksi Sabun Cuci Piring Sebagai Upaya Peningkatkan Efektivitas Dan Peluang Wirausaha (Amalia R. (2018)). *Handbook Of detergents part C : Analisis* (Waldhof H & Spillal R. (2005)).

3.4 Prosedur Pembuatan Formulasi

Masukkan Sodium Lauryl Sulfat (SLS) kedalam beaker glass, tambahkan air sedikit demi sedikit aduk dengan menggunakan batang pengaduk, kemudian masukkan garam elektrolit (NaCl/KCl) kedalam campuran SLS, tambahkan propilenglikol dan sisa aquadest hingga tercampur dan homogen. Kemudian beri tambahan pewarna 0.02 g dan pewangi hingga tercampur dan homogen, setelah itu masukkan kedalam *beaker glass* untuk dilakukan pengujian beri label untuk membedakan antara formulasi satu dengan yang lainnya. Masukan formulasi sediaan yang sudah diuji kedalam botol bening beri label untuk membedakan antara formulasi satu dengan yang lainnya.

3.5 Pengujian Sediaan

3.5.1 Uji Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan dengan melihat secara visual dan mengamati perubahan – perubahan yang terjadi pada sediaan, yakni meliputi penampilan, warna dan bau (Khairiady, 2017).

3.5.2 Uji pH

Sebelum dilakukan pengukuran, pH meter dikalibrasi dengan menggunakan aquadest. Setelah itu, elektroda dibersihkan dengan air suling dan dikeringkan. Kemudian elektroda dimasukkan ke dalam sampel sabun cair yang akan diperiksa, pada suhu 25°C. Selanjutnya pH meter dibiarkan selama beberapa menit sampai nilai pada monitor pH meter stabil. Setelah stabil, nilai yang ditunjukkan dicatat sebagai pH sampel dan analisis berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) (Khairiady, 2017). Nilai pH Standar Nasional Indonesia (SNI) sabun cuci piring adalah 6-8 (SNI, 1996)

3.5.3 Uji Viskositas

Sampel sebanyak 100 mL disiapkan dalam gelas beaker 100 mL, kemudian *spindle* dengan nomor 5 dan kecepatan 30 (rpm) diatur, lalu dicelupkan kedalam sediaan sampai alat menunjukkan nilai viskositas

sediaan. Nilai viskositas (cPs) yang ditunjukkan pada alat viskometer merupakan nilai viskositas sediaan, catat hasil dan bandingkan dengan nilai standar viskositas. Menurut standar nasional Indonesia (SNI, (1996)) nilai rentang viskositas sabun pencuci piring yaitu 500 – 20000 cPs.

3.5.4 Uji Ketahanan Busa

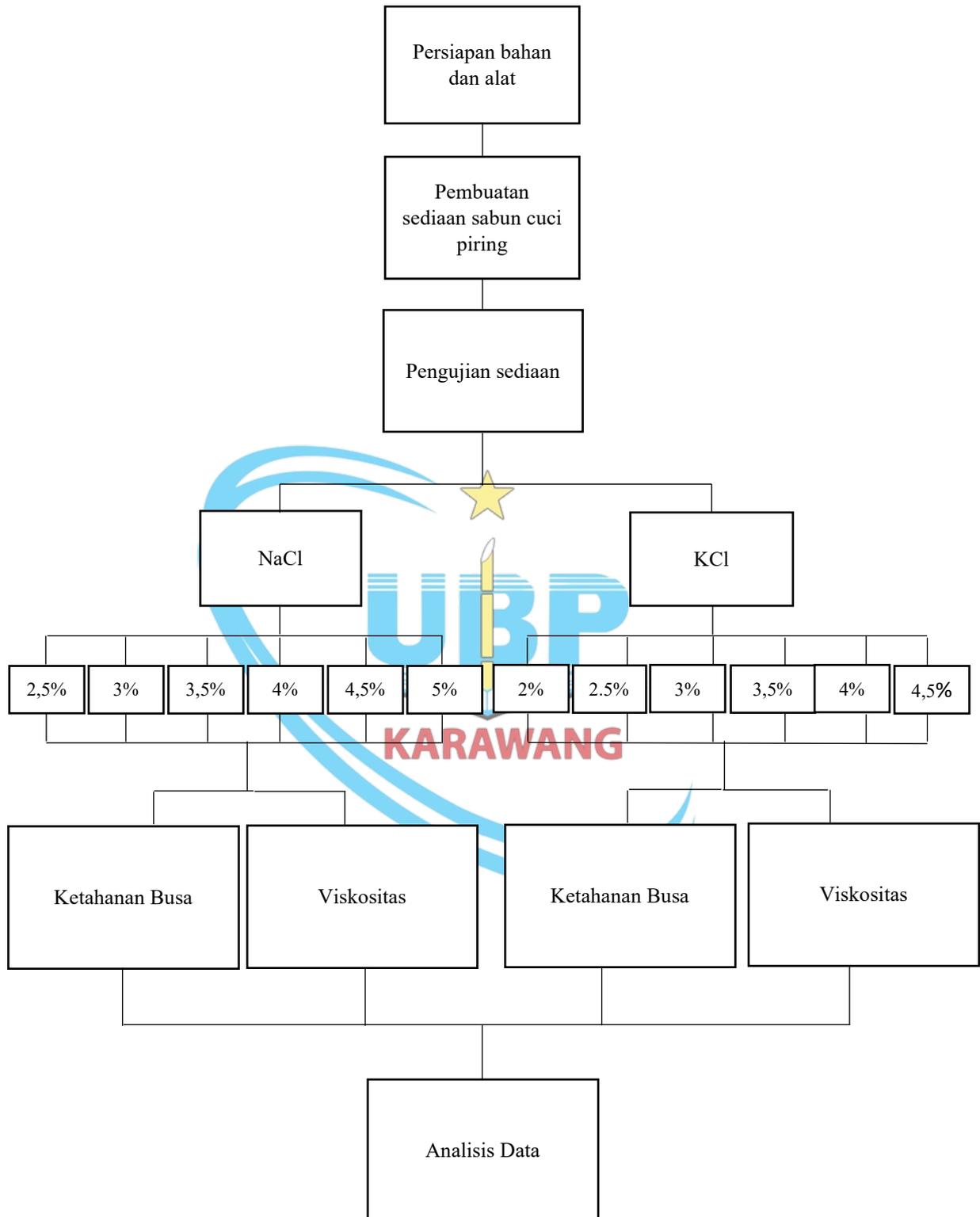
Sebanyak 0,3 gram sediaan dilarutkan kedalam 30 mL aquadest, kemudian 10 mL larutan tersebut dimasukkan kedalam gelas ukur, kemudian dikocok dalam 4 kocokan dengan kecepatan sama dan diukur menggunakan pengukur/penggaris. Tinggi busa yang terbentuk dicatat pada menit ke-0 sampai ke-5 menit. Nilai ketahanan busa didapatkan dari selisih tinggi busa pada menit ke-0 sampai ke-5 dihitung dengan rumus sebagai berikut (Khairiady, 2017):

$$\text{Perhitungan} = \frac{\text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$$

3.6 Analisis Data

Data dari beberapa hasil evaluasi sabun cuci piring NaCl - KCl diuji secara statistik dengan Excel dan SPSS metode *One Way Anova* jika data normal dan homogen apabila data tidak normal dan homogen maka dilakukan analisis data alternatif yaitu dengan metode *kurskal wallis*.

3.7 Skema Penelitian



Gambar 3.1 Skema Penelitian