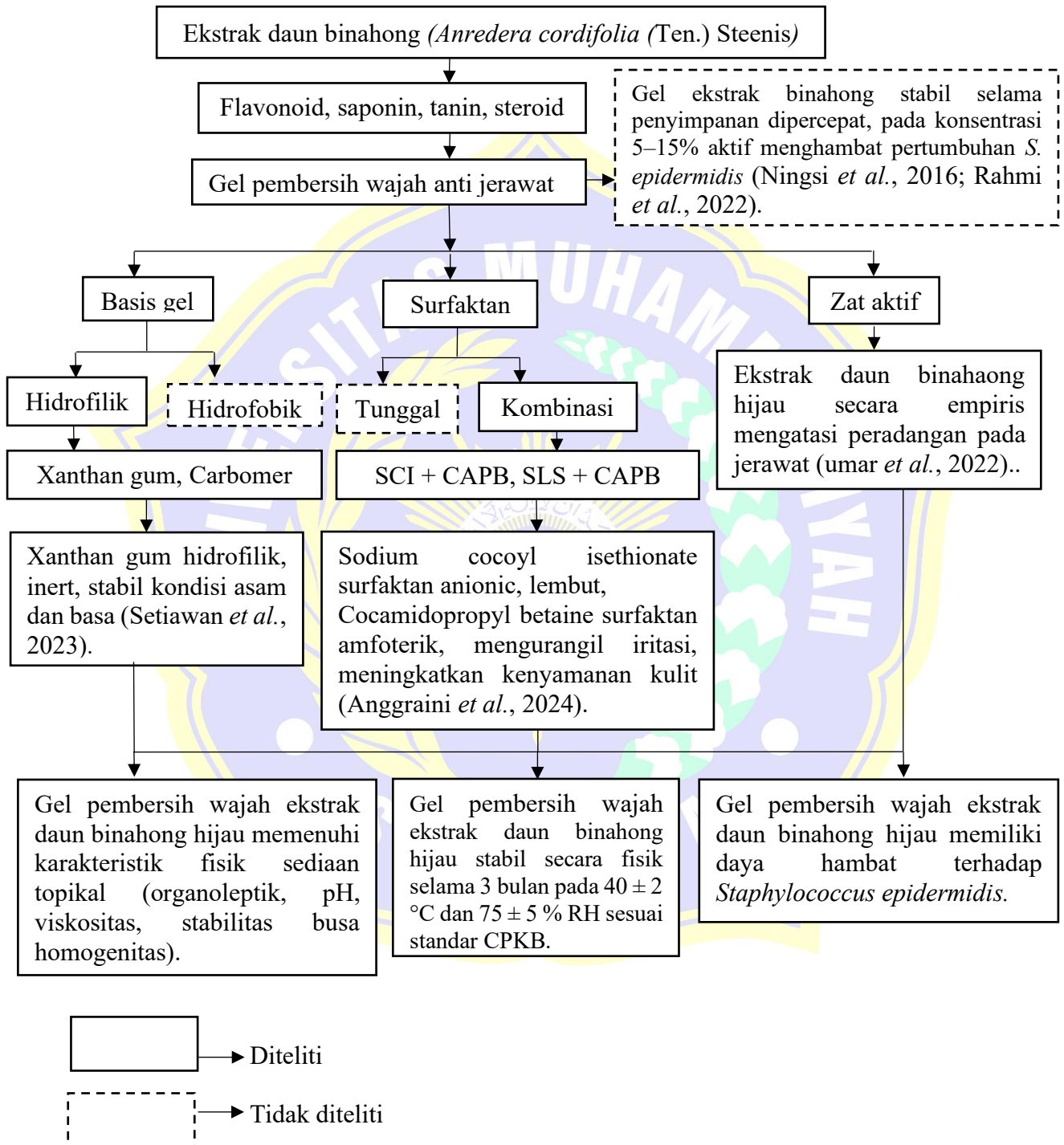


BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

3.2 Uraian kerangka Konseptual

Penelitian ini menggunakan ekstrak etanol 70% daun binahong hijau (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai bahan aktif dalam formulasi gel pembersih wajah antijerawat. Daun binahong hijau mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin, tanin, dan steroid yang memiliki potensi sebagai antibakteri. Senyawa-senyawa tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri melalui berbagai mekanisme, seperti mengganggu struktur dan permeabilitas membran sel, menghambat fungsi protein dan asam nukleat, serta mengganggu aktivitas metabolisme bakteri.

Ekstrak etanol 70% daun binahong hijau kemudian diformulasikan dalam bentuk gel pembersih wajah antijerawat. Sediaan gel pembersih wajah dipilih karena mudah diaplikasikan pada kulit, dapat membantu membersihkan kotoran dan minyak berlebih, serta memungkinkan bahan aktif berkontak langsung dengan permukaan kulit. Formulasi sediaan terdiri dari zat aktif, basis gel, dan surfaktan. Basis gel yang digunakan adalah xanthan gum yang bersifat hidrofilik dan inert serta dapat membentuk struktur gel dengan viskositas yang sesuai (Setiawan *et al.*, 2023).

Surfaktan yang digunakan merupakan kombinasi sodium cocoyl isethionate (SCI) dan cocamidopropyl betaine (CAPB). SCI berfungsi sebagai surfaktan anionik untuk membantu proses pembersihan, sedangkan CAPB merupakan surfaktan amfoterik yang dapat membantu meningkatkan kenyamanan penggunaan dan mengurangi potensi iritasi pada kulit (Anggraini *et al.*, 2024).

Ekstrak etanol 70% daun binahong hijau diformulasikan dalam beberapa konsentrasi berdasarkan KHM, kemudian dilakukan evaluasi karakteristik fisik meliputi organoleptik, homogenitas, pH, viskositas, dan stabilitas busa. Selanjutnya dilakukan uji stabilitas dipercepat selama 3 bulan pada suhu 40 ± 2 °C dan kelembapan relatif $75 \pm 5\%$ serta uji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 menggunakan metode difusi sumuran. Penelitian ini diharapkan menghasilkan gel pembersih wajah yang memiliki karakteristik fisik baik, stabil, dan memiliki antibakteri.

3.3 Hipotesis Penelitian

1. Gel pembersih wajah berbahan ekstrak etanol 70% daun binahong hijau (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dapat memenuhi karakteristik fisik (organoleptik, homogenitas, viskositas, pH, stabilitas busa) sediaan gel topikal.
2. Gel pembersih wajah berbahan ekstrak etanol 70% daun binahong hijau (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) stabil selama penyimpanan 3 bulan pada suhu $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban relatif $75 \pm 5\%$ RH berdasarkan parameter mutu fisik standar CPKB.
3. Gel pembersih wajah ekstrak etanol 70% daun binahong hijau (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990.

