

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu pembuatan serbuk dari getah tanaman jarak cina (*Jatropha multifida* L.) yang diperoleh dari Manoko-Lembang, orientasi formula basis hidrogel, evaluasi karakteristik fisik basis hidrogel, pembuatan sediaan hidrogel serbuk getah jarak cina, evaluasi sediaan dan uji aktivitasnya terhadap tikus.

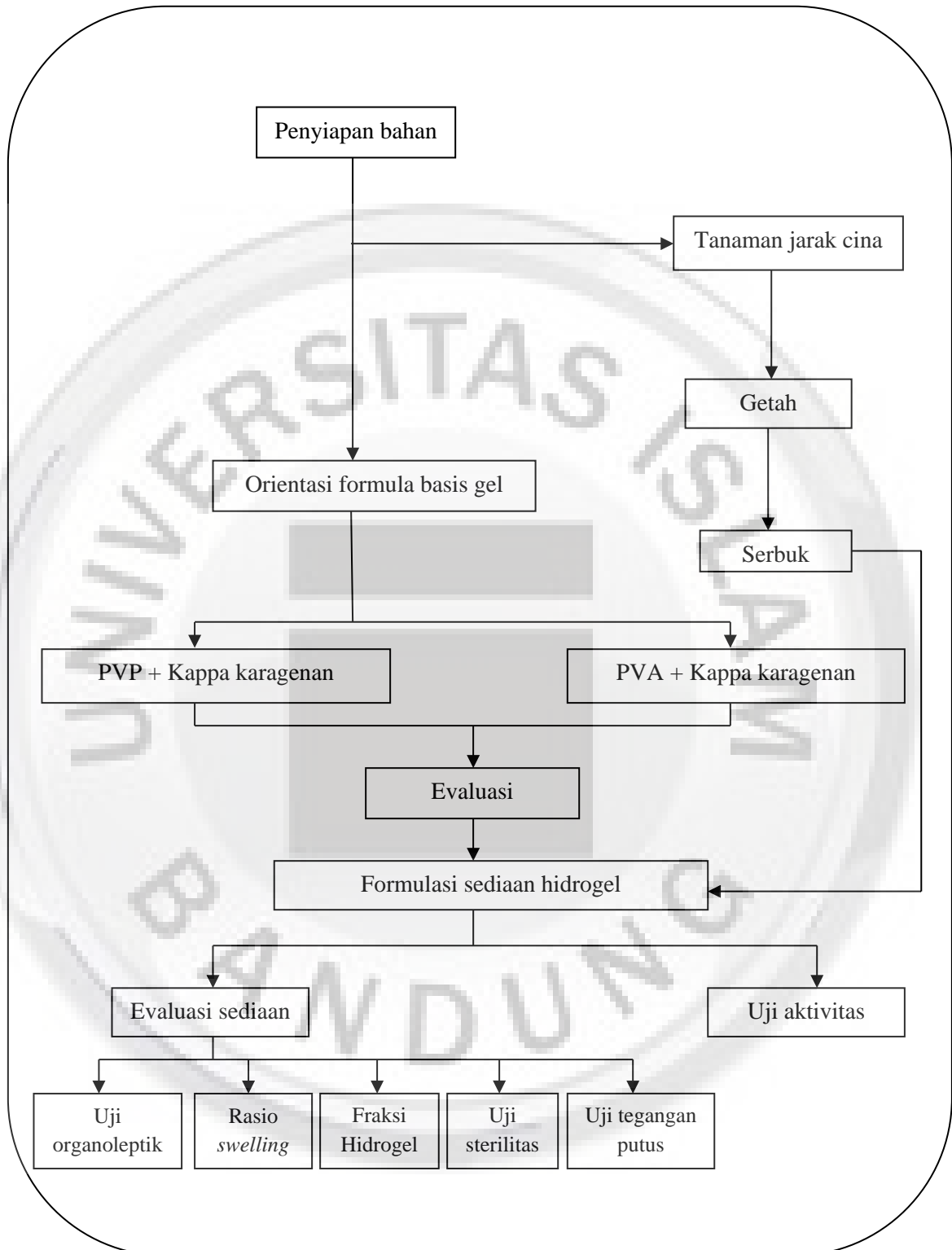
Penelitian ini dimulai dari pengumpulan tanaman jarak cina, kemudian dideterminasi di Herbarium Bandungense, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung. Penyadapan getah tanaman jarak cina dilakukan dengan cara menyayat bagian tanaman jarak cina dan ditampung getahnya dalam suatu wadah. Getah kemudian dibuat serbuk dengan metode *freeze dry*. Serbuk getah jarak cina di uji karakteristik senyawa aktifnya secara kualitatif dengan metode skrining fitokimia.

Orientasi formula basis hidrogel dilakukan dengan memvariasikan konsentrasi komponen pembentuk hidrogel yaitu PVP, PVA dan karagenan serta optimasi metode *freezing and thawing* dalam pembuatan hidrogel. Basis hidrogel yang terbentuk kemudian dievaluasi meliputi organoleptik, rasio *swelling*, dan fraksi hidrogel. Basis hidrogel yang memiliki karakteristik paling baik digunakan sebagai formula basis untuk sediaan hidrogel serbuk getah jarak cina.

Sediaan hidrogel getah jarak cina dibuat dengan menambahkan 3% serbuk getah jarak cina ke dalam basis hidrogel. Pembuatan hidrogel serbuk getah jarak

cina dilakukan secara aseptik serta dilakukan sterilisasi alat dan bahan terlebih dahulu. Evaluasi formula sediaan hidrogel serbuk getah jarak cina meliputi karakteristik hidrogel yaitu organoleptik, uji rasio *swelling*, uji fraksi hidrogel, uji tegangan tarik, dan uji sterilitas.

Sediaan hidrogel yang memenuhi persyaratan farmasetika digunakan dalam uji aktivitas penyembuh luka pada hewan percobaan dengan metode Morton. Uji aktivitas dilakukan pada empat kelompok hewan percobaan dan setiap kelompok terdiri dari lima hewan percobaan. Kelompok uji diberikan sediaan hidrogel berbasis kappa-karagenan yang mengandung serbuk getah jarak cina 3%, kelompok kontrol yang diberikan basis hidrogel kappa-karagenan, kelompok kontrol yang tidak diberikan pengobatan dan kelompok pembanding yang diberikan sediaan salep povidon iodine 10%.



Gambar II.1 Bagan alir penelitian