

## BAB II

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian mengenai isolasi pektin dari jerami padi *Oryza sativa* L. Sebagai bahan dasar pembuatan *edible film* telah dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juni 2015 di laboratorium penelitian dan riset Universitas Islam Bandung.

Pada penelitian ini dilakukan isolasi pektin dari jerami padi *Oryza sativa* L. Sebagai bahan dasar pembuatan *edible film*. Tahapan penelitian meliputi, penyiapan alat dan bahan, determinasi, pembuatan simplisia dan evaluasinya, isolasi pektin dan evaluasinya, pembuatan *edible film* dan evaluasinya (**Gambar II.1**).

Bahan yang digunakan adalah jerami padi yang didapat dari kecamatan Cibuyaya, kabupaten Karawang. Jerami yang digunakan adalah jerami kering. Determinasi padi dilakukan di Herbarium Bandungsense Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati di Institut Teknologi Bandung (ITB).

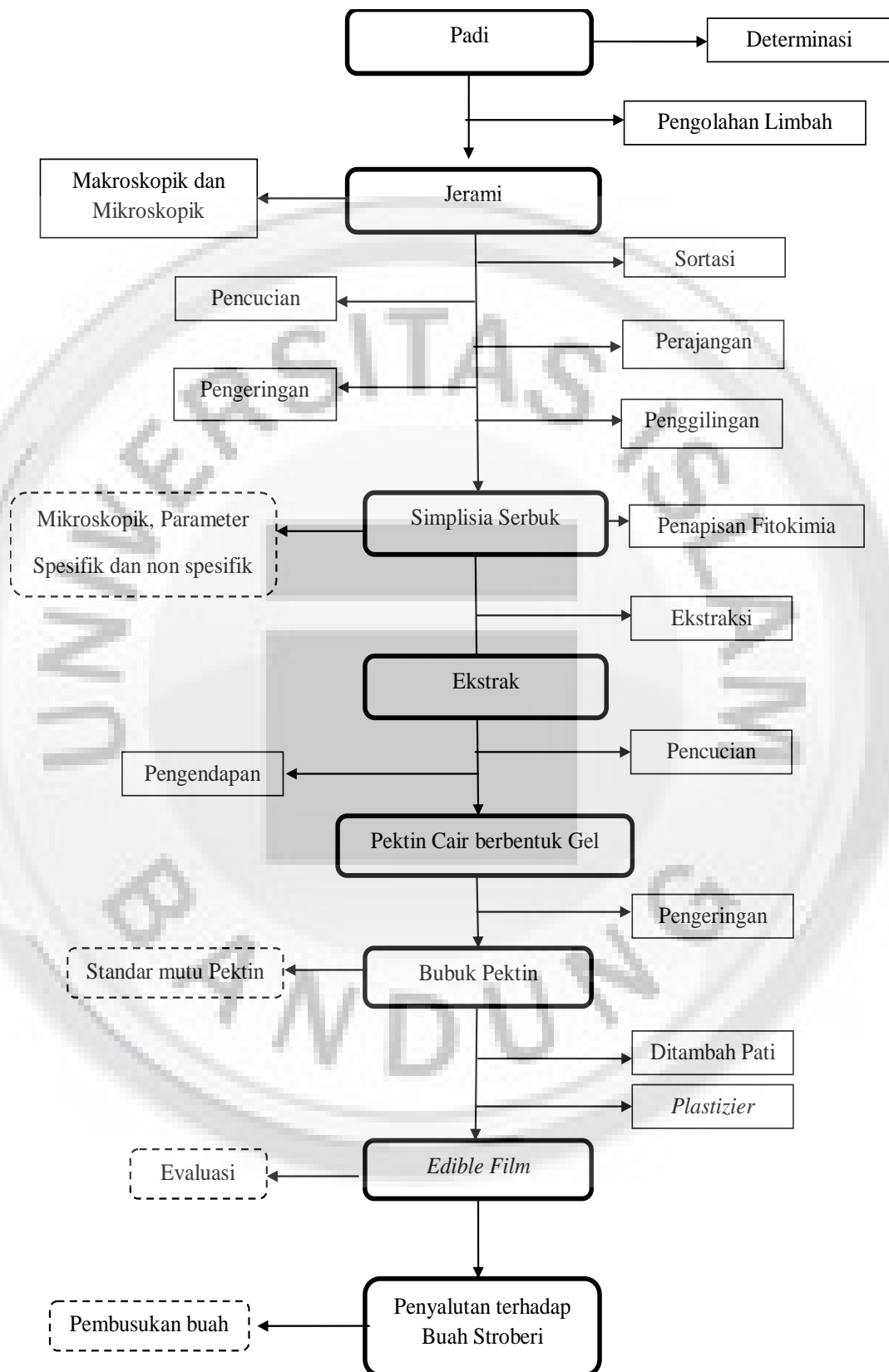
Bahan diolah dengan cara dikeringkan di bawah sinar matahari, kemudian diolah hingga didapat serbuk simplisia, yang kemudian dilakukan pengujian parameternya yang meliputi parameter spesifik (organoleptik, kadar sari larut air, dan kadar sari larut etanol) dan parameter non spesifik (pemeriksaan makroskopik dan mikroskopik, susut pengeringan, kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, dan bobot jenis) serta penapisan fitokimia dari simplisia.

Simplisia diekstraksi dengan menggunakan metode ekstraksi cara panas yaitu perebusan, dari ekstraksi tersebut akan didapat pektin. Pelarut yang

digunakan adalah aquadest yang diatur pHnya menjadi 1,5 dengan penambahan HCl 1 N, ekstraksi dilakukan pada suhu 80°C selama 90 menit. Ekstrak yang diperoleh dilakukan penyaringan untuk dipisahkan antara ampas dengan filtrat, selanjutnya dilakukan pengendapan filtrat dengan cara penambahan pelarut etanol 96% dengan perbandingan 1:1 (etanol 96% : filtrat) dan didiamkan selama 24 jam, sehingga didapatkan suatu endapan gel.

Gel yang didapat disaring dari filtratnya dan gel tersebut di giling dengan blender, setelah itu dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 40°C selama 24 jam, hingga diperoleh serbuk pektin. Selanjutnya dilakukan pengayakan dengan menggunakan mesh 100, sampai dihasilkan serbuk pektin yang homogen. Serbuk yang didapat dilakukan pemeriksaan standar mutu pektin, meliputi rendemen pektin, berat ekivalen, kadar metoksil, kadar asam galakturonat, kadar air, dan kadar abu.

Serbuk pektin selanjutnya diformulasi hingga membentuk *edible film*. *Edible film* tersebut dilakukan evaluasi manfaat terhadap buah segar dengan suatu pencelupan pada larutan *edible film*, sehingga dihasilkan *edible film* yang dapat melapisi permukaan buah. Buah yang dilapisi *edible film* dievaluasi tingkat ketahanannya hingga empat minggu dan dibandingkan dengan buah yang tidak dilapisi *edible film*. Selanjutnya formulasi *edible film* terbaik dalam mempertahankan kesegaran buah, dilakukan evaluasi standar mutunya.



Gambar II.1 Diagram alir penelitian