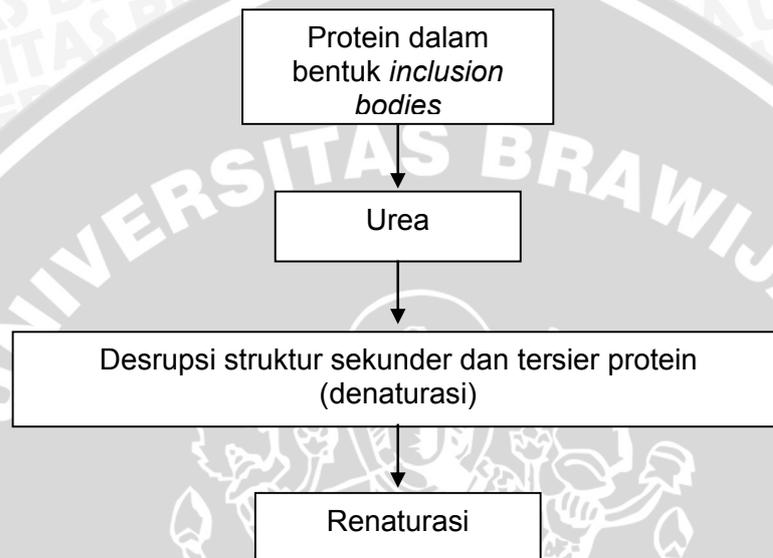


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN



3.1. Penjelasan Kerangka Konsep

Protein (*inclusion bodies*) yang telah diisolasi akan ditambahkan urea. Urea ini akan berfungsi sebagai agen denaturasi yang akan mendesrupsi, bahkan merusak, struktur sekunder dan tersier protein (denaturasi). Proses ini bekerja dengan mengacaukan heliks-alfa normal dan lembaran beta pada protein dan melepaskan gulungan protein menjadi bentuk yang acak. Urea dapat berikatan dengan protein dan berkompetisi dengan interaksi-interaksi natifnya. Selain itu, urea juga berpartisipasi dalam proses renaturasi. Renaturasi akan tercapai dengan menghilangkan denaturasi baik dengan dilusi maupun langkah *buffer-exchange* dengan menggunakan *immobilized chromatography*. Proses renaturasi menggunakan konsentrasi urea yang lebih rendah akan menyebabkan interaksi intermolekular mengurangi pembentukan agregasi ketika molekul yang

direnaturasi diisolasi melalui proses *binding* dengan kolom Ni-NTA. Kebebasan untuk pembentukan struktur protein selama proses renaturasi difasilitasi dengan *binding* melalui *fusion partner*, seperti His-tag, yang menjaga kapabilitas ikatannya pada kondisi denaturasi yang diperlukan untuk memasukkan *inclusion bodies* yang terlarut ke dalam kolom. Sehingga, purifikasi akan tercapai dengan mencuci (*washing*) protein yang telah terikat pada resin sebelum elusi.

