BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Senyawa 6-*amino penicillanic acid* (6-APA) merupakan senyawa antara yang banyak digunakan dalam sintesis antibiotik turunan β-laktam[1]. Hingga sekarang sebagian besar kebutuhan 6-APA dunia, yaitu sekitar 60 % atau sekitar 5500 ton per tahun diperoleh melalui hidrolisis enzimatis penisilin G[2].

Indonesia sampai saat ini masih sangat tergantung pada impor 6-APA dari luar negeri. Oleh karena itu perlu dicoba mensintesis senyawa 6-APA ini untuk mengurangi ketergantungan Indonesia pada produksi luar negeri. Berdasarkan analisis struktur 6-APA, maka untuk mensintesis senyawa ini dapat dilakukan dengan bahan dasar asam amino L-valin dan L-sistein[1,3,4,5]. Kedua asam amino dapat diperoleh dari hidrolisis protein yang tersedia melimpah di Indonesia.

Secara teknis untuk membentuk senyawa 6-APA, gugus karboksilat dari sistein harus bereaksi dengan gugus amino dari valin. Agar tidak terjadi reaksi antar molekul sistein dengan sistein dan molekul valin dengan valin, maka harus dilakukan reaksi perlindungan gugus-gugus yang tidak diinginkan untuk bereaksi. Oleh karena itu

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

dalam penelitian ini akan dipelajari terlebih dahulu reaksi perlindungan gugus amino pada valin melalui pembentukan formamida[6].

1.2. Perumusan Masalah

Untuk membuat senyawa 6-APA, gugus karboksilat dari sistein harus dapat bereaksi dengan gugus amino dari valin. Di samping itu perlu dihindari juga reaksi antar molekul sejenis, yaitu molekul sistein dengan sistein dan molekul valin dengan valin. Karena itu reaksi perlindungan gugus amino pada valin dan sistein perlu dilakukan. Untuk tahap awal perlu dipelajari terlebih dahulu reaksi perlindungan gugus amino pada valin.

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan reaksi perlindungan gugus amino pada valin menjadi *N*-formil valin dengan metode formilasi Sheehan-Yang menggunakan asam format. Jangka panjang hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian lebih lanjut ke arah sintesis senyawa β-laktam.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)