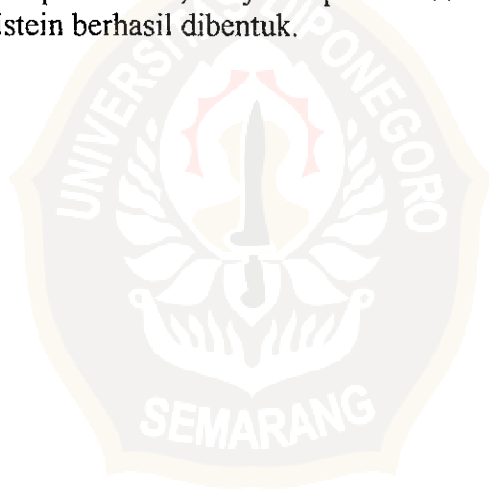


RINGKASAN

Senyawa asam amino merupakan salah satu golongan senyawa penting untuk bidang farmasi, misalnya hormon dan antibiotika. Untuk melangsungkan reaksi secara selektif pada salah satu pusat aktif asam amino tersebut, maka dilakukan perlindungan terhadap salah satu gugus fungsi yang lainnya. Beberapa metode telah dikembangkan untuk melakukan perlindungan terhadap gugus amino maupun gugus karboksil. Dalam penelitian ini dilakukan perlindungan gugus amino pada sistein melalui pembentukan *N*-formil sistein dengan metode formilasi Sheehan-Yang.

Formilasi dilakukan dengan memanaskan sistein dan asam format pada temperatur 40 °C, dilanjutkan dengan penambahan asetat anhidrid sebagai pemerangkap air. Reaksi dilanjutkan pada temperatur kamar melalui variasi waktu 60, 90, 120, 150 dan 180 menit, diperoleh produk yang berupa kristal berwarna putih, berbentuk jarum dengan titik leleh 129-130,5 °C. Hasil optimum, rendemen 78,7 % diperoleh dari waktu pengadukan selama 90 menit. Analisis produk dilakukan dengan TLC pelat silika gel 60 F₂₄₅ menggunakan eluen etil asetat, etanol dan air, menunjukkan noda tunggal pada R_f: 0,3. Berdasarkan perbandingan pola spektra IR, senyawa produk dan sistein dapat disimpulkan bahwa *N*-formil sistein berhasil dibentuk.



SUMMARY

Amino acid is one of many important compounds common used particularly in pharmacy, such as hormone and antibiotic. When chemical reaction is to be carried out selectively at one reaction in a multifunctional compound, other reactive sites must be temporarily blocked. Several methods have been developed to protect amine as well as carboxyl groups of amino acid. Protection of cysteine's amine has been conducted by *N*-formyl cysteine formation employing of Sheehan-Yang's procedure.

Formylation has been carried out by refluxing cysteine and formic acid with addition of acetic anhydride. The reaction has been conducted at room temperature with time variation of 60, 90, 120, 150 and 180 minutes. This reaction yielded needles - like white crystalline form with melting point of 129–130,5 °C this product gave one mark on silica gel TLC plate with R_f value of 0.30. By matching of IR spectrum pattern of this product and an original cysteine it was concluded that *N*-formyl cysteine has been successful formed.

