

INTISARI

Sistem penghantaran obat tertarget mampu meningkatkan efektivitas pengobatan, efisiensi pengobatan, sekaligus meningkatkan keamanan pengobatan. Penelitian sebelumnya telah berhasil mengkonjugasikan antibodi anti *Ephitelial Cell Adhesion Molecule* (Ep-CAM) pada nanopartikel berbasis Na-alginat. Reaksi biokonjugasi antara Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM dilakukan dengan bantuan katalis berupa 1-etil-3(metilaminopropil)karbodiimida (EDAC). Reaksi biokonjugasi Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM dikatalisis EDAC dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya pH reaksi dan perbandingan berat pereaksi yang digunakan.

Variasi pH terhadap reaksi biokonjugasi Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM dilakukan pada varian pH 4,5; 5,5; dan 6,5. Sedangkan untuk mengetahui perbandingan berat Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM dilakukan variasi perbandingan berat Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM 1000:1, 500:1; dan 250:1. Analisis reaksi biokonjugasi dilakukan dengan mengamati pita antibodi anti Ep-CAM sisa yang menggunakan elektroforesis *native* PAGE dengan pewarnaan perak (*silver staining*) dan *BCA assay*.

Pengaruh variasi perbandingan berat Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM memberikan hasil paling baik pada perbandingan berat 500:1 dengan memberikan nilai penurunan intensitas pita antibodi anti Ep-CAM sisa 91,37% dan nilai efisiensi biokonjugasi $85,47 \pm 7,46\%$ dengan *BCA assay*. Variasi pH pada reaksi biokonjugasi Na-alginat dengan antibodi anti Ep-CAM memberikan nilai paling tinggi pada pH 5,5 dengan nilai penurunan intensitas antibodi anti Ep-CAM sisa 87,13% dan nilai efisiensi biokonjugasi $89,55 \pm 6,18\%$ dengan *BCA assay*.

Kata kunci : Antibodi Anti Ep-CAM, Na-alginat, Biokonjugasi

ABSTRACT

Targetted drug delivery sistem may increase the effectiveness of therapy, efficiency of therapy, and therapy safety. The recent research already conjugated Epithelial Cell Adhesion Molecule (Ep-CAM) antibody into nanoparticle composed by Na-alginat. Bioconjugation reaction between Na-alginat and anti Ep-CAM antibody is done with the help of an 1-etil-3(metilaminopropil)karbodiimida (EDAC) catalyst. Bioconjugation reaction between Na-alginat and anti Ep-CAM antibody catalyzed by EDAC is affected by some factors, such as reaction pH and reagent weight ratio used.

The variation of the pH to bioconjugation reaction Na-alginat with anti Ep-CAM antibody will done at 4,5; 5,5; 6,5. Meanwhile, in order to find best reagent weight ratio Na-alginat with anti Ep-CAM antibody, we using weight ratio 1000:1; 500:1; and 250:1. Analysis of the bioconjugation reaction done by observing the band of anti Ep-CAM antibody residue using electrophoresis native PAGE with silver staining and BCA assay.

The effect or reagent weight ratio variation between Na-alginat with anti Ep-CAM antibody gives the best results at 500:1 with the best intensity reduction value of anti Ep-CAM antibody residue at 91,37% and the bioconjugation efficiency value at 85,47% \pm 7,46% using BCA assay. Variation of the bioconjugation reaction pH between Na-alginat and anti Ep-CAM antibody gives the best value at pH 5,5 with the best intensity reduction value of anti Ep-CAM antibody residue at 87,13% and the bioconjugation efficiency value at 89,55 \pm 6,18% using BCA assay.

Key words : Anti Ep-CAM antibody, Na-alginat, Bioconjugation