

Ginawati, H.L., 2018, Sintesis Nanopartikel Perak Terkonjugasi Glukosamin Dan Aktivitasnya Terhadap Biofilm Polimikroba, Tesis, dibawah bimbingan Prof. Dr. Afaf Baktir, M.S., Apt. M. Zakki Fahmi, .S.Si, M.Si., Ph.D , Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Eschericia. coli dan *Candida. albicans* adalah flora normal yang pada kondisi tertentu dapat menyebabkan infeksi (oportunistik). Dalam bentuk biofilm, kedua mikroba resisten terhadap antibiotik. Penelitian ini bertujuan: 1) mempelajari karakteristik dan kestabilan nanopartikel perak ternkojugasi glukosamin yang disintesis pada penlitian ini, 2) menguji pengaruh nanopartikel perak terkonjugasi glukosamin terhadap biofilm polimikroba dari *C. albicans* dan *E. Coli*. Biofilm polimikroba dibentuk dari isolat *C. albians* dan *E. Coli*, dengan waktu inkubasi 48 jam. Pada matriks ekstraseluler biofilm polimirkoba, mengandung β -1,3-Glukan yang disintesis oleh glukosa. Glukosamin memiliki kemiripan struktur dengan glukosa sehingga dapat menjadi inihibitro kompotitif dan menghentikan sintesis matriks ekstraseluler. Sintesis nanopartikel perak terkonjugasi glukosamin menggunakan reduktor sodium borohidrida, trisodium sitrat dan MUA sebagai *ligand exchange*. Ukuran dari nanopartikel perak ternkojugasi glukosamin sebesar 92,05 nm dengan λ maksimal 408 nm. Perlakuan dengan nanopartikel perak terkonjugasi glukosamin dapat menghambat pembentukan matriks ekstraseluler pada biofilm polimikroba sebesar 95%. Berdasarkan analisis viabilitas sel, perlakuan nanopartikel perak terkonjugasi glukosamin menerunkan sel hidup sebesar 88%

Kata kunci: *C. albicans*, *E. coli*, *biofilm polimikroba*, *glukosamin*, *nanopartikel perak*,