

Yasinta, Mei Shirli, 2018, Sintesis Nanopartikel Perak Termodifikasi Dan Uji Aktivitas Antibiofilmnya Terhadap Biofilm Polimikroba, Tesis dibawah bimbingan Prof. Dr. Afaf Baktir, M.S., Apt dan Muhammad Zakki Fahmi, Ph.D., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Candida albicans merupakan salah satu jamur patogen oportunistik, yang sering ditemukan pada manusia dan kemampuannya membentuk biofilm menjadi faktor virulensi utama. Secara alami, biofilm terdiri dari beberapa spesies. Interaksi antara mikroba dalam biofilm dapat memberikan kemampuan baru seperti peningkatan resistensi, peningkatan virulensi pada infeksi. Nanopartikel perak memiliki berbagai aplikasi sebagai antimikroba yang kuat. Namun, aktivitasnya terhadap biofilm polimikroba belum diketahui. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menyelidiki kinerja nanopartikel perak terhadap biofilm polimikroba. Biofilm polimikroba, yang dibentuk oleh isolat klinis *C. albicans* dan *E. coli*, ditumbuhkan dari suspensi masing-masing strain, pada microplate-24 dan membran selulosa nitrat selama 48 jam. Setelah biofilm terbentuk, diberi perlakuan dengan nanopartikel perak. Biofilm ini dianalisis dengan menentukan viabilitas sel, menggunakan uji XTT, tingkat pembentukan biofilm diukur menggunakan pewarna kristal violet (CV), morfologi biofilm polimikroba menggunakan SEM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan nanopartikel perak memiliki kemampuan untuk mengurangi biofilm polimikroba. Temuan ini menyarankan nanopartikel perak menjadi pendekatan baru untuk mengembangkan antibiotik polimikroba yang efektif.

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