

**ANALISIS EFEKTIVITAS EKSTRAK MAGGOT *Chrysomya* SP. DALAM
MENGHAMBAT GEN *icaA* & *icaD* REGULATOR BIOFILM
*Staphylococcus epidermidis***

Dylan Tamalsir, Anton Budhi Darmawan, Dwi Utami Anjarwati
Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia
Email : dylantamalsir@yahoo.com

ABSTRAK

Pencarian bahan untuk mencegah pembentukan biofilm diperlukan saat ini karena meningkatnya resistensi bakteri penghasil biofilm terhadap antibiotik yang saat ini digunakan, dan produk alami memainkan peran penting dalam bidang ini. Studi ini bertujuan membuktikan target ekstrak maggot *Chrysomya* sp. pada gen *icaA* & *icaD* regulator biofilm. Penelitian ini merupakan percobaan eksperimental. Ekstraksi DNA biofilm dilakukan terhadap kultur bakteri *S.epidermidis* ATCC 35984 dan *S.epidermidis* ATCC 35983 yang telah diinkubasi dengan ekstrak maggot *Chrysomya* sp., menggunakan *Microtiter Plate (MP) Method*. Ekstrak maggot *Chrysomya* sp. yang diujikan yakni pada kosentrasi 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% (v/v) dengan masa inkubasi selama 3 jam dan 24 jam. Positivitas gen dianalisis dengan PCR menggunakan primer *icaA* dan *icaD* dan diuji secara kualitatif dengan elektroforesis gel agarosa 2%. Gen *icaA* & *icaD* dari kedua strain, *S. epidermidis* ATCC 35984 dan *S. epidermidis* ATCC 35983 terdeteksi pada semua perlakuan. Ukuran pita *icaA* \pm 980 bp dan ukuran pita *icaD* \pm 380 bp dapat diamati baik setelah dilakukan intervensi ekstrak maggot *Chrysomya* sp. pada berbagai taraf konsentrasi maupun masa inkubasi yang berbeda. Simpulan dari penelitian ini yaitu ekstrak maggot *Chrysomya* sp. tidak memberikan pengaruh pada gen *icaA* & *icaD* regulator biofilm *S.epidermidis* ATCC 35984 dan *S.epidermidis* ATCC 35983.

Kata Kunci: biofilm, *polysaccharide intercellular adhesion*, gen *ica*, maggot, pcr

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF *Chrysomya* SP. MAGGOT EXTRACT IN INHIBITING *icaA* & *icaD* BIOFILM REGULATORY GENES OF *Staphylococcus epidermidis*

Dylan Tamalsir, Anton Budi Darmawan, Dwi Utami Anjarwati

Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University, Purwokerto, Indonesia

Email : dylantamalsir@yahoo.com

ABSTRACT

The search for materials to prevent biofilm formation is needed nowadays due to the increased bacterial biofilm-producing resistance to antibiotics currently in use, and natural products play an important role in this field. The aim of this study was to prove the target of *Chrysomya* sp. on the biofilm *icaA* & *icaD* regulatory genes. This research is an experimental experiment. Biofilm DNA extraction was carried out on bacterial cultures of *S.epidermidis* ATCC 35984 and *S.epidermidis* ATCC 35983 which had been incubated with *Chrysomya* sp. maggot extract, using Microtiter Plate (MP) Method. *Chrysomya* sp. Maggot extract those tested were at concentrations of 0%, 20%, 40%, 60%, 80%, and 100% (v/v) with an incubation period of 3 hours and 24 hours. Gene positivity was analyzed by PCR using *icaA* and *icaD* primers and tested qualitatively by agarose gel electrophoresis 2%. *IcaA* & *icaD* genes from both strains, *S. epidermidis* ATCC 35984 and *S. epidermidis* ATCC 35983 were detected in all treatments. The *icaA* band size \pm 980 bp and *icaD* band size \pm 380 bp could be observed both after the intervention of *Chrysomya* sp. maggot extract at different levels of concentration and incubation period. The conclusion of this research is the extract of *Chrysomya* sp. maggot did not influence the *icaA* & *icaD* regulatory genes of biofilm *S.epidermidis* ATCC 35984 and *S.epidermidis* ATCC 35983.

Keyword: biofilm, polysaccharide intercellular adhesion, *ica* gene, maggot, pcr

1963