

## INTISARI

WARDANI, S. T., 2019 EKSTRAK DAN FRAKSI TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L. Kuntze.) SEBAGAI ANTIBIOFILM TERHADAP BAKTERI *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 DAN *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Penelitian ini potensi ekstrak dan fraksi (air, etil asetat, *n*-heksana) dari daun teh hijau untuk menghambat pembentukan biofilm dan menghancurkan biofilm *P. aeruginosa* ATCC 27853 dan *S. aureus* ATCC 25923 . Total fenolik daun teh hijau ditentukan dengan menggunakan spektrofotometri UV pada  $\lambda = 646$  nm.

Daun teh hijau dimaserasi dengan etanol 96% kemudian difraksinasi dengan pelarut air, etil asetat dan *n*-heksana. Nilai DO ( Densitas optik) optimasi, penghambatan dan penghancuran biofilm dilakukan melalui metode *microtiter plate* (menggunakan well 96), dilanjutkan dengan menggunakan microplate reader pada  $\lambda = 595$  nm. Kemudian menentukan kadar fenolik total ekstrak dan fraksi dengan spektrofotometri.

Hasil penelitian menunjukkan nilai IC<sub>50</sub> dari ekstrak, fraksi air, fraksi etil asetat dan fraksi *n*-heksana dalam menghambat biofilm *P. aeruginosa* ATCC 27853 dan *S. aureus* ATCC 25923 adalah 1.353; 1.389; 1.203; 1.481 mg/mL untuk *P. aeruginosa* ATCC 27853 dan nilai IC<sub>50</sub> untuk *S. aureus* ATCC 25923 adalah 2,319; 4,046; 2,548 dan 2,297 mg/ml. Nilai EC<sub>50</sub> dari ekstrak, fraksi air, fraksi etil asetat dan fraksi *n*-heksana dalam menghancurkan biofilm *P. aeruginosa* ATCC 27853 adalah 3.069; 1.930; 1.910, dan 2.158 mg/mL sedangkan nilai EC<sub>50</sub> *S. aureus* ATCC 25923 adalah 3,329; 3,327; 4,140 dan 3,284 mg/mL. kadar fenolik total dari ekstrak, fraksi air, etil asetat, dan *n*-heksana yaitu 8.97; 6.729; 7. 26; dan 7. 82%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua ekstrak dan fraksi teh hijau memiliki potensi sebagai antibiofilm *P. aeruginosa* ATCC 27853.

---

Kata kunci : Teh Hijau, antibiofilm, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *S. aureus* ATCC 2592

## ABSTRAK

WARDANI, S. T., 2019 EXTRACTS AND FRACTIONS OF GREEN TEA (*Camellia sinensis* L. Kuntze.) AS ANTIBIOFILM AGAINTS *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 AND *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. THESIS, FACULTY OF FARMASI, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

This study, potency of extract and fraction (water, n-hexan, etyl acetat) from green tea leaves to inhibit biofilm formation and to degradade of biofilm produce by *P. aeruginosa* ATCC 27853 and *S. aureus* ATCC 25923 were evaluated. Total phenolic content of green tea leaves was determined using spectrofotometry UV visible on  $\lambda=646$  nm.

Green tea leaves were macerated with 96% ethanol then were fractionated with water, ethyl acetate and n-hexane solvents. DO value (optical density) optimization, inhibition and degradation of biofilms were carried out through the microtiter plate method (using 96 wells), followed by using a microplate reader on  $\lambda = 595$  nm. Then, total phenolic content of the extract and fraction by spectrophotometry were determined.

The results showed that IC<sub>50</sub> value from extracts, water fraction, ethyl acetate fraction and n-hexane to inhibit *P. aeruginosa* ATCC 27853 biofilms were 1.353; 1.389; 1.203, and 1.481 mg/mL respectively and the IC<sub>50</sub> value for *S. aureus* ATCC 25923 is 2,319; 4,046; 2,548 and 2,297 mg / ml. EC<sub>50</sub> values of extract, water fraction, ethyl acetate fraction and n-hexane to degrade *P. aeruginosa* ATCC 27853 biofilms were 3.069; 1.930; 1.910; and 2.158 mg/mL and while the EC<sub>50</sub> value of *S. aureus* ATCC 25923 is 3.329; 3,327; 4,140 and 3,284 mg / mL. Total phenolic contains from extracts, water, ethyl acetate, and n-hexane fractions were 8.97; 6.729; 7.26; and 7.82 %. These results indicate that green tea leave has the potential antibiofilm for *P. aeruginosa* ATCC 27853.

---

Key word : Green tea, antibiofilm, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *S. aureus* ATCC 25923