

ABSTRAK

Tanaman waru (*Hibiscus tiliaceus*) adalah satu dari sekian tanaman yang dapat menghasilkan metabolit sekunder dengan aktivitas antibakteri dan antioksidan. Bakteri endofit yang bersimbiosis dengan waru juga memiliki kemampuan memproduksi senyawa metabolit sekunder yang sejenis dengan metabolit sekunder yang diproduksi oleh tanaman inangnya. Penelitian sebelumnya telah berhasil mengisolasi 11 (Z1-Z11) isolat bakteri endofit dari kulit pohon waru (*Hibiscus tiliaceus*). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data fenotipik, kurva pertumbuhan, produksi metabolit sekunder, skrining fitokimia, uji aktivitas antibakteri metabolit sekunder serta uji aktivitas antioksidan metabolit sekunder bakteri endofit Z7. Didapatkan hasil bahwa bakteri endofit kulit pohon waru Z7 merupakan bakteri gram positif. Berdasarkan hasil dari skrining fitokimia metabolit sekunder bakteri endofit Z7 mengandung alkaloid. Berdasarkan hasil pembuatan kurva pertumbuhan produksi metabolit sekunder dilakukan pada fase akhir stasioner (jam ke-22), fase awal kematian (jam ke-24) dan fase akhir kematian (jam ke-28). Uji aktivitas antibakteri menunjukkan metabolit sekunder bakteri endofit Z7 mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan hasil terbaik ditunjukkan oleh metabolit sekunder hasil produksi jam ke-28 dengan konsentrasi hambat minimum sebesar 50.000 ppm. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa metabolit sekunder bakteri endofit Z7 memiliki kemampuan antioksidan terbaik pada jam produksi ke-28 dengan nilai IC50 sebesar 23,14 ppm.

Kata Kunci : Bakteri endofit, *Hibiscus tiliaceus*, antibakteri, antioksidan.