

ABSTRAK

Adellah Ghifari Fishabilillah. 24020220140021. Potensi Bakteri Asal Sedimen Mangrove dalam Biotransformasi Terpenoid Menggunakan Prekursor Geraniol dan Identifikasi Molekulernya. Dibawah bimbingan Siti Nurjannah dan Senlie Octaviana

Senyawa terpenoid merupakan sumber dari *fragrance* yang digunakan dalam industri wewangian. Sumber *fragrance* yang banyak digunakan berasal dari bahan sintesis. Bakteri memiliki kemampuan untuk melakukan biotransformasi senyawa terpenoid dengan metabolit sekunder yang dimiliki. Geraniol digunakan sebagai prekursor antara untuk membentuk senyawa turunan terpenoid. Bakteri dapat hidup di media modifikasi, seperti air kelapa, yang memberikan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan bakteri dalam proses biotransformasi terpenoid menggunakan geraniol. Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil karakterisasi 5 isolat bakteri yang diisolasi dari sedimen mangrove secara makroskopis dan mikroskopis, menskrining isolat menggunakan metode GC-MS untuk menentukan 1 isolat potensial, mengetahui perbedaan hasil biotransformasi geraniol 0,1% pada media 100% air kelapa, 100% *nutrient broth*, dan 50% air kelapa+ 50% *nutrient broth*, dan mengetahui identifikasi molekuler isolat bakteri terpilih menggunakan gen 16s rRNA. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL Faktorial) dengan mengamati faktor variasi media produksi berupa 100% air kelapa, 100% *nutrient broth*, dan 50% air kelapa + 50% *nutrient broth* dan jam sampling (Jam ke-0, 10, 24, 48, 58, 72, 82, 96, 106, 120) menggunakan perhitungan konsentrasi relatif hasil Uji GC-MS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil karakterisasi 5 isolat bakteri secara makroskopis menunjukkan isolat memiliki bentuk tepian *entire*, ukuran *small* dan *punctiform*, bentuk koloni *circular*, serta warna koloni putih susu dan kuning. BS1 digunakan sebagai isolat potensial terpilih untuk dilakukan biotransformasi pada media produksi. Media produksi berpengaruh terhadap pembentukan senyawa transformasi β -myrcene, Z- β -ocimene, dan trans- β -ocimene. Isolat potensial BS1 berasal dari jenis bakteri *Serratia liquefaciens* strain BS1.

Kata kunci: GC-MS, Geraniol, Terpenoid, Serratia liquefaciens.