

ABSTRAK

Rahma Kirana Sekarwangi. 24020120140059. **Karakterisasi Morfologi, Biokimia, dan Profiling Senyawa Bioflavor Isolat Khamir Asal Tanaman Pala (*Myristica fragrans*) yang Berpotensi Menghasilkan Senyawa Aroma Alami.** Laboratorium Bioteknologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang, di bawah bimbingan Arina Tri Lunggani dan Gunawan Priadi.

Senyawa flavor merupakan komponen penting dalam industri pangan dan kosmetik, namun produksinya saat ini masih didominasi oleh metode sintetik kimia yang kurang ramah lingkungan. Tanaman pala (*Myristica fragrans*) dikenal kaya akan minyak atsiri yang mengandung banyak senyawa flavor, sementara khamir yang diisolasi dari tanaman ini berpotensi menghasilkan senyawa flavor alami melalui pendekatan bioteknologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi morfologi dan biokimia 28 isolat khamir dari tanaman pala, mengidentifikasi senyawa flavor yang dihasilkan, serta menentukan spesies khamir terpilih. Metode yang digunakan meliputi pengamatan morfologi makroskopik dan mikroskopik, serta uji biokimia melalui metode auksanografi. Analisis senyawa dilakukan menggunakan GCMS dan HPLC, diikuti oleh identifikasi molekuler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat khamir memiliki koloni berwarna putih krem, berbentuk bulat, dengan permukaan cembung atau menaik dan tepi bergelombang atau rata. Sel mikroskopis berbentuk bulat atau oval dengan reproduksi aseksual melalui budding. Semua isolat mampu mengasimilasi glukosa, namun kemampuan asimilasi sumber karbon lainnya bervariasi, serta menunjukkan aktivitas proteolitik. Sebagian besar isolat menunjukkan toleransi glukosa hingga 50% dan toleransi etanol hingga 15%. Analisis GCMS menunjukkan isolat khamir mampu mentransformasi sitronelal menjadi sitronelol, dan sebagian dapat menghasilkan isopulegol. GCMS juga mengonfirmasi produksi m-cresol dan asam oktanoat dari glukosa. HPLC menunjukkan konsumsi glukosa yang diikuti produksi etanol dan asam asetat. Identifikasi molekuler mengungkapkan bahwa isolat terpilih, BM07 dan RA06, merupakan *Kodamaea ohmeri*. Penelitian ini menunjukkan potensi khamir sebagai agen bioteknologi untuk produksi senyawa flavor alami.

Kata kunci : Khamir, senyawa flavor, sitronelal, Myristica fragrans, Kodamaea ohmeri.