

ABSTRAK

Yufiarta Hapsari, 24020121120003. **Isolasi dan Identifikasi Molekuler Thraustochytrids dari Daun Bakau yang Membusuk di Hutan Mangrove Glagah Wangi Demak.** Di bawah bimbingan Anto Budiharjo dan Shumpei Ichihara.

Thraustochytrids merupakan organisme eukariotik uniseluler dari *kingdom* Chromista yang bersifat osmo-heterotrofik dan non-fotosintetik. Thraustochytrids dikenal sebagai organisme oleaginosa yang dapat memproduksi asam lemak tak jenuh ganda (PUFA), terutama asam docosahexaenoic (DHA) dan asam eicosapentaenoic (EPA). Thraustochytrids dapat ditemukan di berbagai habitat, termasuk padang lamun, ganggang, sedimen, dan daun mangrove yang gugur di area hutan mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi Thraustochytrids dari daun mangrove yang membusuk di Glagah Wangi, Demak. Isolasi dilakukan dengan menggunakan dua metode (*direct plating* dan *pollen baiting*). Metode *pollen baiting* dilakukan dengan menginkubasi sampel daun mangrove yang membusuk pada suhu 28°C selama 24 jam dengan antibiotik, antijamur, dan serbuk sari pinus, kemudian disebarkan pada media GYP agar. Identifikasi morfologi dilakukan secara makroskopis dan mikroskopis, diikuti dengan pewarnaan Sudan Black B untuk mendeteksi kandungan lipid. Selanjutnya, identifikasi molekuler dilakukan dengan menggunakan set primer 18S001 dan 18S13. Hasil penelitian menunjukkan adanya 9 isolat Thraustochytrids, yang terdiri atas 5 isolat dari lokasi I (estuaria) dan 4 isolat dari lokasi II (perairan pesisir). Pewarnaan Sudan Black B menunjukkan bahwa isolat DK1, DK4, dan DK9 memperlihatkan pewarnaan lipid positif yang kuat, menandakan adanya akumulasi lipid intraseluler. Analisis molekuler mengungkapkan keberadaan dua genus, *Aurantiochytrium* dan *Schizochytrium*. Analisis filogenetik menunjukkan bahwa isolat DK1 memiliki kekerabatan yang dekat dengan *Aurantiochytrium* sp. TF88 (86%), isolat DK4 dengan *Schizochytrium* sp. PLU-D86 (98%), dan isolat DK9 dengan *Schizochytrium* sp. PLU-D11 (84%), yang mengindikasikan tingkat kepercayaan yang bervariasi dalam identifikasi pada tingkat genus. Penelitian ini mendokumentasikan keberadaan berbagai genus Thraustochytrids di kedua lokasi pengambilan sampel dan memberikan gambaran awal mengenai isolat yang menunjukkan akumulasi lipid, yang dapat menjadi kandidat untuk penelitian PUFA di masa depan.

Kata kunci: *Thraustochytrids*, *Pohon Bakau*, *Sudan Black B*, *Lipid*, *18S rRNA*