

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sampel makroalga coklat yang diambil dari Pantai Karapyak Pangandaran dalam kurun waktu Agustus-Desember secara morfologi teridentifikasi sebagai *T. decurrents* (PK.PH5.Agt, PK.PH5.Sep, PK.PH5.Oct, PK.PH5.Nov, dan PK.PH5.Dec). Hasil identifikasi molekuler menggunakan primer COI menunjukkan kelima sampel makroalga coklat tersebut memiliki kedekatan dengan spesies *T. ornata* OP297594.1, dengan nilai persentase kemiripan antar sekuen dengan sekuen target (Per. Ident) 97,53%-98,99%. Hasil identifikasi molekuler menggunakan primer ITS menunjukkan bahwa kelima sampel *Turbinaria* sp. (PK.PH5.Agt, PK.PH5.Sep, PK.PH5.Oct, PK.PH5.Nov, dan PK.PH5.Dec) belum berhasil diamplifikasi.
2. Analisis profil metabolomik pada ekstrak *Turbinaria* sp. menggunakan LC-HRMS berhasil mendeteksi sepuluh senyawa bioaktif yang terderekripsi, di antaranya 13-Docosenamide, Pyropheophorbide a, Pheophytin, Pheophorbide a, Propyl palmitate, Octadecatrienoyl, trimethylazanium, Propoxy-phosphinic acid, 1,5-dihexadecoxy, dan 2-carboxymethoxy.
3. Variasi temporal profil metabolomik untuk senyawa bioaktif 13-Docosenamide, Pheophorbide A, MGDG, Trimethylazanium, Propoxy-phosphinic acid, dan 1,5-dihexadecoxy dihasilkan pada sepanjang musim. Pada musim kemarau dan penghujan menghasilkan dua senyawa Pyropheophorbide a dan 2-carboxymethoxy. Senyawa Propyl palmitate dihasilkan pada musim kemarau dan peralihan, sedangkan senyawa Pheophytin dihasilkan pada musim peralihan dan penghujan.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan pada penelitian ini diantaranya:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih dalam mengenai konsentrasi primer yang tepat dan kondisi siklus termal PCR terutama pada suhu *annealing*, yang merupakan faktor keberhasilan amplifikasi DNA dengan metode PCR.
2. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan profil metabolomik dengan menggunakan metode ekstraksi yang berbeda dan jenis sampel makroalga coklat yang beragam.
3. Saran untuk penelitian berikutnya adalah menguji bioaktivitas senyawa terdereplikasi secara *in vitro* yang kemungkinan memiliki potensi sebagai antikanker, antimikroba, antioksidan, antiinflamatori, terapeutik, dan lain-lain.

