

## BAB I PENDAHULUAN

Pemanfaatan makroalga di bidang kesehatan dan pangan sebenarnya sudah dilakukan sejak abad ke 17 oleh beberapa negara. Tiongkok dan Jepang sudah memanfaatkan makroalga sejak tahun 1670 sebagai bahan obat-obatan, makanan tambahan, kosmetik, pakan ternak, dan pupuk organik. Penduduk Jepang, Tiongkok dan Korea telah memanfaatkan makroalga sebagai makanan sehari-hari (Suparmi dan Sahri, 2009). Saat ini pemanfaatan makroalga semakin luas dan beragam, karena peningkatan pengetahuan akan komoditi makroalga. Sumber daya hayati laut ini merupakan komoditi yang sangat baik untuk dikembangkan karena kandungan kimia yang ada di dalamnya, sehingga makroalga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan sumber obat-obatan seperti *anticoagulant*, *antibiotics*, *antihypertensive agent*, *dilatory agent*, dan insektisida (Dumilag, 2019; Dwimayasanti dan Kurnianto, 2018; Hidayat *et al.*, 2018; Kalani *et al.*, 2019; Nurilmala *et al.*, 2016; Sunarto, 2011; Yudasmara, 2011).

Makroalga di Indonesia yang sudah teridentifikasi lebih kurang 628 spesies dari 8.000 spesies yang ada di dunia atau sekitar 7,9 % dari makroalga dunia (Lüning, 1991; Phang *et al.*, 2016). Banyak jenis makroalga yang ada di perairan Indonesia, tetapi baru sedikit yang mendapat perhatian untuk dikembangkan, antara lain *Eucheuma cottonii*, *Eucheuma spinosum*, *Gracillaria* sp, dan *Caulerpa* sp. *Eucheuma* sp dan *Gracillaria* sp menjadi jenis makroalga yang banyak diproduksi di Indonesia baik secara alami maupun dibudidayakan (Putra, 2019; Utami dan Sayogo, 2021). Sebenarnya masih banyak jenis makroalga yang terdapat di Indonesia yang masih dapat diteliti manfaatnya atau potensinya, seperti *Sargassum*, *Padina*, *Turbinaria*, *Hormophysa* yang merupakan genus dari Phaeophyta dan sering dianggap sebagai sampah yang terbawa oleh arus (Santoso dan Nugraha, 2008).

Salah satu wilayah perairan Indonesia yang menjadi sebaran makroalga dari Phaeophyta adalah Kepulauan Seribu. Di Kepulauan Seribu ditemukan 7 jenis *Sargassum*, 2 jenis *Padina*, 3 jenis *Turbinaria* dan satu jenis *Hormophysa* (Handayani dan Widowati, 2016; Utami dan Sayogo, 2021). Berbagai penelitian tentang makroalga di Kepulauan Seribu kebanyakan baru dalam tahap eksplorasi jenis-jenis makroalga yang terdapat di sebagian pulau yang ada di gugusan Kepulauan Seribu. Penelitian untuk

kandungan kimia dari masing-masing makroalga masih kurang. Beberapa penelitian eksplorasi makroalga Kepulauan Seribu yang telah dilakukan di antaranya makroalga di Pulau Untung Jawa tercatat 11 spesies (Marianingsih *et al.*, 2013), 67 spesies makroalga dicatat dari penelitian sepanjang Teluk Jakarta sampai Kepulauan Seribu (Draisma *et al.*, 2018), tercatat 27 spesies makroalga di Pulau Pari, 17 spesies di bagian selatan dan 10 spesies di bagian utara (Srimariana *et al.*, 2020), tercatat 20 spesies makroalga di pulau Semak Daun (Wulandari *et al.*, 2020), serta tercatat 29 spesies makroalga di pulau Rambut (Handayani, 2022).

Penelitian terkait dengan potensi makroalga Kepulauan Seribu di antaranya *Padina australis* dan *Euचेuma cottonii* dari Pulau Tidung sebagai bahan krim tabir surya (Maharany *et al.*, 2017); Uji fitokimia, antibakteri dan aktivitas antioksidan ekstrak tiga makroalga Phaeophyceae dari pulau Tidung, Pesisir Kepulauan Seribu (Handayani *et al.*, 2020); Fitokimia dan antioksidan ekstrak metanol *Gracilaria salicornia*, *Halimeda gracillis*, *Halimeda macroloba*, dan *Hypnea asperi* dari Kawasan Pesisir Pulau Tidung (Widowati *et al.*, 2021); Studi literatur potensi pemanfaatan dan pengelolaan alga genus *Sargassum* yang terdapat di Kepulauan Seribu sebagai bahan obat (Utami dan Sayogo, 2021). Belum banyaknya potensi makroalga Kepulauan Seribu yang diteliti, maka penelitian tentang fitokimia dan potensi makroalga ini menjadi penting, mengingat Kepulauan Seribu terletak berdekatan dengan Teluk Jakarta yang rawan pencemaran. Tingginya aktivitas manusia seperti pelabuhan kapal nelayan dan angkutan, serta sebagai jalur kapal yang ada di Teluk Jakarta dapat menjadi ancaman bagi keberadaan makroalga di Kepulauan Seribu.

Analisis fitokimia merupakan pengujian yang digunakan untuk memberikan informasi jenis senyawa kimia yang terkandung dalam tumbuhan serta dapat memberikan efek fisiologis. Informasi mengenai komponen aktif sangat berguna untuk memprediksi manfaatnya bagi tubuh manusia. Kandungan fitokimia merupakan senyawa organik yang dihasilkan tumbuhan melalui proses metabolisme sekunder, bersifat tidak esensial untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Monfil dan Casas-Flores, 2014). Zat fitokimia memiliki fungsi sebagai penentu aktivitas farmakologis pada tumbuhan. Banyaknya bentuk zat fitokimia pada tumbuhan memberikan bentuk aktivitas farmakologis yang beragam (Bhatti *et al.*, 2022; Irawan *et al.*, 2023). Zat fitokimia terdiri dari tiga kelompok

besar, yaitu alkaloid, fenol, dan terpenoid (Kaushik *et al.*, 2021). Adanya kandungan zat fitokimia, makroalga berpotensi menjadi sumber bahan obat-obatan yang memiliki manfaat bioaktif untuk manusia (Lantah *et al.*, 2017).

Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui senyawa fitokimia dan potensi dari makroalga *Sargassum binderi*, *Sargassum cinereum*, *Padina australis*, dan *Turbinaria conoides* sebagai bahan obat.



