

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Kepulauan Riau memiliki lautan 96% dan luas daratan 4% (Badan Pusat Statistik, 2019). Salah satu bagian wilayah dari Provinsi Kepulauan Riau adalah Kabupaten Natuna. Salah satu komoditas unggulan Kabupaten Natuna memiliki potensi produksi adalah rumput laut (*seaweed*) (Barenlitbang, 2021). Produksi rumput laut pada tahun 2019 di Kabupaten Natuna sebesar 27,10 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten Natuna, 2019). Beberapa rumput laut yang terbesar di perairan Natuna diantaranya rumput laut hijau seperti *Caulerpa* sp., rumput laut merah seperti *Eucheuma* sp., dan rumput laut coklat seperti *Sargassum* sp. dan *Padina* sp. Namun pengolahan rumput laut di Kabupaten Natuna, masih belum meningkatkan nilai tambah yang signifikan karena pengolahan hanya berbentuk bahan setengah jadi atau sediaan kering (Disperindag, 2015). Rumput laut *Euheuma cottoni* sebelumnya telah diproduksi sebesar 11.700 ton pada tahun 2013 (Ferdiansyah, 2017). Produksi *Euheuma cottoni* sebagian besar hanya berbentuk kering belum diolah dalam bentuk produk dan beberapa dijadikan agar sebagai bahan tambahan pada minuman seperti es campur oleh masyarakat sekitar. Rumput laut hijau *Caulerpa lentylifera* juga sudah dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk dikonsumsi. Namun rumput laut *Caulerpa racemosa*, *Padina* sp., dan *Sargassum* sp. belum dimanfaatkan sama sekali oleh masyarakat sekitar maupun luar, sehingga perlu dilakukan perlakuan lebih lanjut terkait rumput laut tersebut.

Studi sebelumnya menyatakan potensi rumput laut sebagai bahan pembuatan kosmetik yang berperan sebagai antioksidan karena mengandung senyawa seperti saponin, alkaloid, flavonoid dan triterpenoid (Haryani *et al.*, 2014; Maharany *et al.*, 2017). *Caulerpa racemosa* diketahui berfungsi sebagai antioksidan karena asam folat, tiamin dan asam askorbat serta senyawa fenol yang memiliki kemampuan dalam menangkal radikal bebas. Selain itu *Caulerpa racemosa* juga mampu mengurangi efek buruk dari radikal sinar UV karena dapat menyerap radiasi dari sinar UV (Ersalina *et al.*, 2020).

Rumput laut coklat seperti *Padina australis* dan *Sargassum polycystum* juga teridentifikasi memiliki senyawa alkaloid, flavonoid, tanin dan saponin yang berpotensi untuk dijadikan kosmetik sebagai perlindungan dari matahari (Haryani *et al.*, 2014; Maharany *et al.*, 2017). Menurut penelitian Diachanty *et al.* (2017), ekstrak *Sargassum polycystum* memiliki aktifitas antioksidan senilai 3,4 mg/L dan mengandung steroid dan flavonoid sebagai antioksidan. *Sargassum* sp. juga diketahui memiliki kandungan senyawa fenolik dan senyawa fucoidan yang dapat menetralkan radikal bebas dan dapat menyerap sinar ultraviolet (Samee *et al.*, 2009; Sunarwidhi *et al.*, 2010).

Berdasarkan hasil penelitian Diachanty *et al.* (2017); Haryani *et al.* (2014); Maharany *et al.* (2017); Samee *et al.* (2009) dan Sunarwidhi *et al.* (2010), rumput laut mempunyai potensi untuk ditambahkan pada produk-produk kosmetik karena memiliki kandungan senyawa fenolik sebagai sumber antioksidan. Senyawa antioksidan dapat menghambat penuaan dini karena berperan dalam menetralkan radikal bebas. Selain antioksidan, nilai SPF (*Sun Protecting Factor*) pada kosmetik juga dibutuhkan karena mampu melindungi kulit dari kerusakan sel yang disebabkan sinar ultraviolet. Tinggi nilai SPF berbanding lurus dengan kemampuan melindungi kulit dari sinar ultraviolet. (Rahmawanty dan Fadhillaturrahmah, 2014).

Oleh karna itu, untuk mendapatkan bahan baku yang sesuai sebagai sediaan kosmetik, rumput laut *Caulerpa racemosa*, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum* tersebut harus dikarakterisasi dan diidentifikasi. Rumput laut yang diperoleh dari Perairan Natuna tentunya berpotensi untuk dijadikan bahan baku pembuatan kosmetik.

1.2. Rumusan Masalah

Salah satu komoditas di perairan Indonesia yang cukup banyak ditemui adalah rumput laut. Beberapa jenis rumput laut telah dilakukan penelitian dan mengandung senyawa bioaktif yang dapat menjadi sumber antioksidan. Telah banyak penelitian sebelumnya yang mengkaji potensi rumput laut sebagai bahan pembuatan kosmetik (Luthfiyana *et al.*, 2016; Maharany *et al.*, 2017; Yanuarti *et al.*, 2017). Manteu *et al.* (2018) menyatakan, *Sargassum polycystum* di perairan

Pohuwato, Provinsi Gorontalo memiliki aktivitas antioksidan ekstrak etanol sebesar 77,58 mg/L dan mengandung saponin, steroid, flavonoid dan alkaloid. Sementara itu, ekstrak methanol *P. australis* di perairan Pulau Pramuka, Taman Nasional Kepulauan Seribu, Jakarta memiliki senyawa flavonoid, steroid, triterpenoid dan saponin serta memiliki nilai IC_{50} sebesar 267,05 ppm (Podungge *et al.*, 2012).

Belum adanya penelitian tentang karakterisasi kimia rumput laut di perairan Natuna. Oleh sebab itu, diperlukan pengujian karakterisasi seperti senyawa fitokimia, aktivitas antioksidan dan nilai SPF (*Sun Protecting Factor*) pada rumput laut yang berada di perairan Natuna untuk mengetahui, apakah rumput laut di perairan Natuna juga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sediaan kosmetik?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kimia rumput laut *Caulerpa racemosa*, *Padina australis* dan *Sargassum polycystum* asal perairan Natuna sebagai bahan baku kosmetik.

1.4. Manfaat

Penentuan karakteristik kimia rumput laut asal perairan Natuna sebagai sediaan kosmetik ini diharapkan dapat memberikan informasi untuk dijadikan sebagai penelitian pendahuluan dalam proses pengembangan rumput laut dalam bidang kosmetik.