

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai Negara kepulauan terbesar di dunia yang mempunyai potensi kelautan dan kemaritiman yang sangat besar terdiri dari 70 % lautan dan 30 % daratan serta memiliki panjang garis pantai mencapai 99.093 km persegi ditambah dengan luas hamparan terumbu karang sebesar 24,5 juta Ha (KKP, 2017). Produksi rumput laut nasional tercatat sebanyak 10,8 juta ton pada tahun 2017 (Slamet, 2018) dan potensi produksi rumput laut di daerah salah satunya provinsi banten pada tahun 2019 sebesar 37,239 ton. Nilai ekspor Indonesia pada tahun 2018 mencapai 3,98 triliun, nilai ekspor ini meningkat sebesar 42,05 % jika dibandingkan pada tahun 2017 (Direktorat Usaha dan Investasi, 2019). Potensi rumput laut Indonesia harus mempunyai daya saing dari segi produksi industrialisasi dengan menciptakan efisiensi produksi serta jaminan mutu sehingga nilai tambah ekonomi dari rumput laut menjadi lebih tinggi.

Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan pada sektor perikanan dikarenakan kebutuhan permintaan yang terus meningkat seiring kebutuhan untuk konsumsi langsung maupun untuk farmasi, industri, makanan dan kosmetik (Kordi, 2010). Rumput laut memiliki kandungan nutrisi cukup lengkap yang terdiri dari air, protein, karbohidrat, lemak, serat kasar dan abu (Direktorat Usaha dan Investasi, 2019). Rumput laut mempunyai kandungan antioksidan berperan sebagai penyembuhan dan peremajaan kulit, vitamin A dan vitamin C untuk memelihara kolagen serta protein yang penting dalam membentuk jaringan baru untuk mencegah penuaan dini, kandungan vitamin B kompleks, magnesium dan mineral lainnya untuk membantu metabolisme sel kulit (Hika, 2013). Pemanfaatan rumput laut di dalam berbagai industri membuat kebutuhan akan rumput laut sebagai bahan baku menjadi semakin meningkat.

Masker gel *peel-off* merupakan salah satu jenis masker yang membentuk lapisan film oklusif setelah mengering dan dapat dikelupas, masker wajah ini memberi keuntungan untuk membersihkan pori wajah dengan cara mengangkat kotoran dan sebum yang menumpuk (Jayronia, 2016). Sel kulit mati yang terdapat wajah mengakibatkan gangguan keratinisasi folikel dan sumbatan lemak pori sehingga menimbulkan komedo sampai peradangan, maka masalah kulit tersebut dapat diatasi dengan penggunaan sediaan masker gel *peel-off* (Mulyawan D, 2013). Masker gel *peel-off* memberikan hasil nyaman dan mudah digunakan (Velloso, M.V.R *et al.*, 2014). Penggunaan bahan alam sebagai bahan aktif dalam produk kecantikan relatif lebih aman dibandingkan dengan bahan sintesis, salah satu bahan alam yang telah digunakan untuk produk kecantikan wajah adalah rumput laut *Euclima cottonii* dan *Sargassum polycystum*.

*Sargassum polycystum* merupakan jenis rumput laut dari alga coklat (*Phaeophyceae*) yang berpotensi sebagai salah satu penghasil alginat karena dinding sel mengandung polisakarida dengan jumlah yang besar (Direktorat Usaha dan Investasi, 2019). Alga coklat mempunyai komponen bioaktif yang berperan sebagai antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antimikroba, antivirus, serta perawatan antitumoral (Suresh *et al.*, 2013). Rumput laut mengandung senyawa bioaktif yang berfungsi biologis sebagai antioksidan untuk mencegah radikal bebas, permintaan pasar akan antioksidan alami mengalami kenaikan yang signifikan karena antioksidan sintetis penggunaannya mulai dibatasi dikarenakan beracun jika dipakai secara berlebihan (Direktorat Usaha dan Investasi, 2019). Sumber antioksidan alami yang berasal dari tumbuhan salah satunya yaitu rumput laut jenis *Euclima cottonii* dan *Sargassum polycystum* yang dapat dijadikan bahan baku sebagai pembuatan kosmetik.

Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa bubur rumput laut dapat dijadikan tabir surya (Maharany *et al.*, 2017), masker kombinasi dengan ampas teh (Nurjanah *et al.*, 2018), krim pencerah kulit (Sari *et al.*, 2019), dan *lipbalm* (Nurjanah *et al.*, 2018). Masker rumput laut dan lidah buaya dinyatakan valid dan disukai oleh panelis terlatih berdasarkan hasil uji indrawi dan uji kesukaan, kelayakan masker rumput laut dan lidah buaya untuk mengurangi jerawat pada

wajah dari hasil uji klinis dinyatakan sangat layak untuk diaplikasikan diwajah (Gayatri, 2017). Pengolahan masker rumput laut dan lidah buaya dibuat menjadi bubuk dikarenakan lebih awet dibandingkan masker yang cair.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio terbaik bahan baku bubuk rumput laut dalam pembuatan masker wajah yaitu *Sargassum* sp. : *E. cottonii* (2:1), bubuk rumput laut memiliki kandungan senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, fenol dan aktivitas antioksidan sebesar  $145,89 \pm 0,42$  ppm (Nurjanah *et al.*, 2018. Mutu bubuk rumput laut *Sargassum polycystum* memiliki karakteristik dengan kadar air 93,8 % dan kadar pH 6,46, mutu kimia dari bahan baku *Sargassum polycystum* memiliki kandungan yang baik dan memenuhi syarat sebagai bahan baku bagus untuk pembuatan sediaan masker (Sutrisna *et al.*, 2021). Hal ini mendorong dilakukan penelitian untuk membuat formulasi masker gel *peel-off* untuk wajah yang berasal dari rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*).

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Apakah rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan rumput laut (*Sargassum polycystum*) memiliki kandungan senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan.
2. Bagaimana formulasi masker terhadap tingkat kesukaan panelis pada sediaan masker wajah gel *peel-off* rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*).
3. Bagaimana kombinasi yang tepat pada formulasi sediaan masker rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*) terhadap tingkat kesukaan panelis.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan penelitian yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Mengetahui kandungan senyawa bioaktif dan aktivitas antioksidan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dan rumput laut (*Sargassum polycystum*).

2. Mengetahui pengaruh formulasi masker terhadap tingkat kesukaan panelis pada sediaan masker rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*).
3. Mengetahui kombinasi yang tepat pada formulasi sediaan masker rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*) terhadap tingkat kesukaan panelis.

#### 1.4 Manfaat/Signifikansi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis.

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi yang berkaitan dengan potensi rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*) untuk pengembangan salah satu inovasi produk kosmetik atau kecantikan.

##### 2. Manfaat Praktisi

###### a. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman bagi peneliti dalam pengujian aktivitas antioksidan rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*) yang berpotensi sebagai formulasi masker wajah. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu kajian lebih lanjut mengenai perkembangan pada bidang bioteknologi laut di Indonesia.

###### b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi untuk mengembangkan potensi rumput laut (*Eucheuma cottonii*) dengan kombinasi rumput laut (*Sargassum polycystum*) menjadi salah satu produk menguntungkan yang dapat membantu masyarakat.

###### c. Bagi Akademisi

Penelitian ini adalah sebagai media referensi bagi peneliti selanjutnya yang nantinya menggunakan konsep dan dasar penelitian yang sama, yaitu mengenai formulasi masker rumput laut yang lebih inovatif.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi sebagai pedoman penulisan agar dalam penulisan ini lebih terarah, skripsi ini dibagi menjadi beberapa BAB. Struktur organisasi skripsi sebagai berikut :

1. **BAB 1 Pendahuluan**, bab ini penulis mendeskripsikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi skripsi.
2. **BAB II Kajian Pustaka**, bab ini penulis menguraikan teori-teori yang mendukung proses penelitian dijadikan landasan dalam melakukan penelitian.
3. **BAB III Metode Penelitian**, bab ini penulis menguraikan tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, desain penelitian, sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, analisis data.
4. **BAB IV Hasil dan Pembahasan**, bab ini penulis menguraikan temuan yang ada pada saat penelitian dan membahas temuan tersebut.
5. **BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi**, bab ini penulis menguraikan kesimpulan penelitian, implikasi yang dihasilkan dari penelitian, implikasi yang dihasilkan dari penelitian dan rekomendasi yang diajukan bagi pembaca atau peneliti selanjutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN