

JURNAL

**EKSTRAK (*Caulerpa lentilliera*) YANG DIEKSTRAKSI DENGAN
PELARUT BERBEDA POLARITAS**

OLEH

ANNISA ALIF



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2022**

EKSTRAK (*Caulerpa lentillifera*) YANG DIEKSTRAKSI DENGAN PELARUT BERBEDA POLARITAS

Annisa Alif¹, Edison², Andarini²

Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Email: annisa.alif1694@student.unri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menentukan rendemen pada ekstrak *Caulerpa lentillifera* yang diekstraksi dengan larutan polar (metanol p.a.), semi polar (etil asetat p.a.) dan non polar (n-heksan p.a.). Metode penelitian yang digunakan adalah eksploratif, data di analisis secara deskriptif. Parameter analisis adalah rendemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Caulerpa lentillifera* yang diekstrak dengan larutan pelarut berbeda dihasilkan rendemen berturut-turut metanol, etil asetat, dan n-heksan sebesar 0,70%, 0,58%, 0,53%. Nilai rendemen tertinggi dihasilkan ekstrak metanol (polar) sebesar 0,70%.

Kata Kunci: *Caulerpa lentillifera* kering, ekstrak, identifikasi, rendemen.

- 1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**
- 2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau**

EXTRACT OF *Caulerpa lentillifera* EXTRACTED WITH SOLVENTS OF DIFFERENT POLARITY

Annisa Alif¹, Edison², Andarini³

Faculty of Fisheries and Marine, Riau University

Email: annisa.alif1694@student.unri.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to determine the yield of *Caulerpa lentillifera* extracted with polar (methanol p.a.), semi-polar (ethyl acetate p.a.) and non-polar (n-hexane p.a.) solutions. The research method was explorative, the data is analyzed descriptively. The analysis parameter was yield. The results showed that *Caulerpa lentillifera* extracted with different solvent solutions had successively methanol, ethyl acetate, and n-hexane yields of 0.70%, 0.58%, 0.53%. The highest yield value was produced by methanol extract (polar) of 0.70%.

Keywords: *Caulerpa lentillifera* dried, extract, identification, yield.

- 1) Student of Faculty of Fisheries And Marine, Universitas Riau**
- 2) Lecturer of Faculty of Fisheries And Marine, Universitas Riau**

PENDAHULUAN

Caulerpa lentillifera sering disebut anggur laut (*sea grape*) dan termasuk jenis tanaman sederhana yang tidak dapat dibedakan antara akar, batang, dan daun sejatinya (Handayani 2006). *Caulerpa lentillifera* ini banyak di konsumsi sebagai lalapan dan sayuran oleh masyarakat.

Menurut Nurjanah *et al.* (2016), *Caulerpa sp.* mengandung senyawa bioaktif dan kandungan antioksidan alami. Kandungan antioksidan yang dimiliki *Caulerpa lentillifera* dihasilkan dari metabolit sekunder, yang berfungsi sebagai antioksidan serta mampu menangkal radikal bebas karena terdapat asam folat, tiamin dan asam askorbat (Chew *et al.* 2008).

Salah satu proses yang dapat digunakan untuk memisahkan suatu senyawa memakai pelarut yang sesuai pada berbagai jenis rumput laut dengan menggunakan ekstraksi (Saputra *et al.* 2021). Ekstraksi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dilakukan dengan cara bertingkat dan cara tidak bertingkat. Ekstraksi tidak bertingkat menghasilkan senyawa yang terekstrak merupakan ekstrak total yang mampu terekstraksi dengan pelarut.

Proses ekstraksi bertujuan mendapatkan bagian-bagian tertentu dari bahan yang mengandung komponen-komponen aktif (Harborne 1987). Pada saat menentukan metode ekstraksi, hal yang penting untuk diperhatikan adalah jenis, sifat fisik dan sifat kimia kandungan senyawa yang akan diekstrak serta pelarut yang digunakan. Harborne (1987).

Ekstraksi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dilakukan dengan cara bertingkat dan cara tidak bertingkat. Ekstraksi bertingkat dapat menghasilkan senyawa tertentu yang terekstraksi secara spesifik pada setiap pelarut yang digunakan, sedangkan ekstraksi tidak bertingkat menghasilkan senyawa yang terekstrak merupakan ekstrak total yang mampu terekstraksi dengan pelarut (Permadi 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan rendemen pada ekstrak *Caulerpa lentillifera* yang telah diekstraksi larutan polar (metanol), semi polar (etil asetat) dan non polar (n-heksan).

Materi dan Metode

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Caulerpa lentillifera* segar dari Desa Jang, Kecamatan Moro, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau. Bahan yang digunakan untuk ekstraksi maserasi yaitu metanol p.a, etil asetat p.a, dan n-heksan p.a dan lain sebagainya.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah: *ratory vacuum evaporator*, blender, pisau, saringan, timbangan analitik, Erlenmeyer, wadah toples dan lain sebagainya.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksploratif, analisis secara deskriptif dengan melakukan perhitungan rendemen *Caulerpa lentillifera* metode ekstraksi secara tunggal. Parameter yang dianalisis yaitu rendemen *Caulerpa lentillifera* dengan cara mengekstraksi dengan menggunakan pelarut metanol p.a, etil asetat p.a, dan n-heksan p.a yang masing-masing disaring menggunakan saringan dan dilakukan perhitungan jumlah rendemen yang dihasilkan dari ekstrak *Caulerpa lentillifera*.

Prosedur Penelitian

1. Preparasi sampel

Sampel diambil dari perairan di Desa Jang, Kecamatan Moro, Kabupaten Karimun, Provinsi Kepulauan Riau. Sampel diambil dalam kondisi segar, kemudian dibersihkan dari kotoran yang menempel dari *Caulerpa lentillifera* lalu dijemur dan dikeringkan kurang lebih selama 18 hari (suhu ruang $\pm 28^{\circ}\text{C}$) tanpa terkena sinar matahari langsung agar terjaga kandungan nutrisi yang terdapat didalam *Caulerpa lentillifera*. Setelah kering rumput laut hijau

diblender hingga menjadi serbuk, selanjutnya diekstraksi dengan pelarut polaritas berbeda, lalu dihitung rendemennya untuk dianalisis.

2. Ekstraksi maserasi sampel

Maserasi merupakan proses ekstraksi simplisia yang menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengadukan pada suhu kamar atau ruangan, sehingga saat maserasi pelarut dapat menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif. Maserasi dilakukan selama 72 jam agar yang dihasilkan lebih optimal dalam menarik senyawa metabolit sekunder dari jaringan rumput laut hijau (*Caulerpa lentillifera*) kering yang diteliti, setelah itu larutan disaring menggunakan saringan dan diuapkan menggunakan alat *Rotary Vacuum Evaporator* dengan suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ sehingga diperoleh ekstrak kental.

3. perhitungan rendemen

Rendemen ditentukan sebelum sampel diberi perlakuan dengan membandingkan bobot akhir dan bobot awal dari sampel tersebut. Hasil pembagian bobot akhir dan bobot awal diinterpretasikan dalam persen (%). Rendemen dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rendemen} = \frac{\text{Berat bahan baku akhir (g)}}{\text{Berat bahan baku awal (g)}} \times 100\%$$

Analisis Data

Data yang didapatkan disajikan dalam bentuk tabel yang akan dianalisis secara deskriptif sehingga dapat diinformasikan dengan jelas dengan suatu kesimpulan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen pada penelitian ini adalah perbandingan jumlah ekstrak yang dihasilkan dari ekstraksi tumbuhan. Hasil rendemen dari ekstraksi *Caulerpa Lentillifera* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai rata-rata rendemen ekstraksi *Caulerpa lentillifera*

Larutan ekstrak	Rata- rata rendemen (%)
Metanol	0,70
Etil asetat	0,58
N-Heksan	0,53

Tabel 1 menunjukkan bahwa ekstrak metanol pelarut polar memiliki rata rata rendemen paling tinggi yaitu 0,70% yang dihasilkan oleh ekstrak metanol. hal ini dapat diketahui dari jumlah rata-rata rendemen ekstrak n-heksan 0,53% dan ekstrak etil asetat 0,58% yang lebih rendah dibandingkan dengan ekstrak metanol. Menurut Rezki *et al.* (2015) semakin lama waktu ekstraksi, maka persentase hasil yang diperoleh semakin besar.

Jumlah rendemen masing-masing ekstrak berbeda dikarenakan adanya beberapa faktor lain diantaranya adalah metode ekstraksi yang digunakan, kondisi dan waktu penyimpanan, lama waktu ekstraksi, perbandingan jumlah sampel terhadap jumlah pelarut yang digunakan, dan jenis pelarut yang digunakan (Salamah *et al.*, 2008). Penggunaan jenis pelarut dengan perbedaan polaritas dapat memberikan pengaruh terhadap rendemen yang dihasilkan, karena di dalam larutan polar dan non polar terdapat konstanta dielektrik sebagai gaya tolak menolak antara dua partikel yang bermuatan listrik dalam suatu molekul.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *Caulerpa lentillifera* kering nilai rendemen yang didapat yaitu ekstrak metanol (0,70%), ekstrak n-heksan 0,53% dan ekstrak etil asetat 0,58%. Dapat disimpulkan nilai rendemen tertinggi dihasilkan oleh ekstrak metanol.

DAFTAR PUSTAKA

- Chew YL, Lim YY, Omar M, Khoo KS. 2008. Antioxidant Activity of three Edible Seaweeds from two areas in South East Asia. *Food Science and Technology*. 41, 1067-1072.
- Handayani T. 2006. Protein pada rumput laut. *Oseana*. 31(4), 23-30.
- Harborne JB. 1987. *Phytochemical Methods: A guide to modern techniques of plant analysis 3rd Edition*. Chapman and Hall, London.
- Nurjanah, Nurilmala M, Hidayat T, Sudirdjo F. 2016. Characteristics of Seaweed as Raw Materials for Cosmetics. *Aquatic Procedia*, 7, 177-180.
- Permadi, A., Sutanto, S., & Wardatun, S. 2018. Perbandingan Metode Ekstraksi Bertingkat dan Tidak Bertingkat terhadap Flavonoid Total Herba Ciplukan (*Physalis angulata L.*) secara Kolorimetri. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Farmasi*, 1(1).
- Rezki RS, Dwimas A, Siswarni MZ. 2015. Ekstrak Multi Tahap Kurkumin Dari Kunyit (*Curcuma domestica Valet*) Menggunakan Pelarut Etanol. *Jurnal Teknik Kimia USU*.
- Saputra R, Andarini D, Edison. 2021. Ekstraksi anggur laut *Caulerpa lentillifera* secara maserasi bertingkat dengan pelarut berbeda polaritas. *Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau*.
- Salamah E, Ayuningrat E, Purwaningsih S. 2008. Penapisan awal komponen bioaktif dari kijing taiwan (*Anadonta woodiana* Lea.) sebagai senyawa antioksidan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan*, 11(2), 119-132.