



## ANALISIS KADAR AIR DAN KADAR ABU TEH BERBAHAN DASAR DAUN LAMUN (*Enhalus acoroides*)

Preilly Marsell. J<sup>1</sup>. Tuapattinaya, Rufiati Simal<sup>2</sup>, Juen Carla Warella<sup>3</sup>  
Program Studi Pendidikan Biologi

\*Corresponding author: Preilly Marsell. J. Tuapattinaya; E-mail:

[preilly\\_tuapattinaya@yahoo.co.id](mailto:preilly_tuapattinaya@yahoo.co.id)

### Abstract

**Background:** Seagrass is one of the components that make up this diversity. In addition to fruit and seeds, other parts of the seagrass plant, *Enhalus acoroides*, the opportunity to utilize seagrass as an alternative food base is very large and has the potential to be processed into innovative foods such as herbal teas.

**Methods:** Testing the Moisture Content by means of a porcelain cup dried in an oven at 105°C for 3 hours, after that it was weighed, added as much as 100g of samples of Seagrass tea extract (*Enhalus acoroides*) and placed in an oven at 105°C for 3 hours. The weight of the cup and sample was weighed. The ash content was tested in the same way, except that 1-2 g of the sample was used and then dried in an electric furnace at 600°C for 18-24 hours. Samples that have become ash are weighed.

**Results:** The results of the analysis of the water content of seagrass tea (*Enhalus acoroides*) obtained the value of the water content of seagrass tea ranging from 9.17%-9.18%. The average value of the water content of seagrass tea is 9.17%. The results of the analysis of the ash content of seagrass tea (*Enhalus acoroides*) obtained that the water content of seagrass tea ranged from 18.52%-18.56%. The average value of the water content of seagrass tea is 18.53%.

**Conclusion:** From the data obtained, it can be concluded that the water content of Seagrass Tea (*Enhalus acoroides*) is 9.17% and the Ash content of Seagrass Tea (*Enhalus acoroides*) is 18.53%.

**Keywords:** Seagrass (*Enhalus acoroides*), Seagrass Tea, Moisture Content, Ash Content

### Abstrak

**Latar Belakang:** Lamun (*seagrass*) adalah salah satu komponen penyusun keanekaragaman tersebut. Selain buah dan biji, bagian lain dari tumbuhan lamun *Enhalus acoroides* peluang untuk memanfaatkan lamun sebagai bahan dasar pangan alternatif sangat besar dan berpotensi untuk diolah menjadi pangan inovatif seperti teh herbal.

**Metode:** Pengujian Kadar Air dengan cara Cawan porselin dikeringkan dalam oven 105°C selama 3 jam, Setelah itu ditimbang, ditambahkan sebanyak 100 g sampel Ekstrak teh lamun (*Enhalus acoroides*) dan ditempatkan dalam oven 105°C selama 3 jam. Bobot cawan dan sampel ditimbang. Pengujian Kadar Abu dengan cara yang sama hanya saja sampel yang digunakan sebanyak 1-2 g kemudian dikeringkan dalam tanur listrik 600°C selama 18-24 jam. Sampel yang telah jadi abu ditimbang.

**Hasil:** Hasil Analisis kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*) didapatkan nilai kadar air teh lamun berkisar antar 9,17%-9,18%. Nilai rata-rata kadar air teh lamun adalah 9,17%. Hasil Analisis kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*) didapatkan nilai kadar abu teh lamun berkisar antar 18,52%-18,56%. Nilai rata-rata kadar abu teh lamun adalah 18,53%.

**Kesimpulan:** Dari data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*) adalah 9,17% dan kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*) adalah 18,53%.

**Kata Kunci:** Lamun (*Enhalus acoroides*), Teh Lamun, Kadar Air, Kadar Abu



## PENDAHULUAN

Indonesia yang terletak di antara dua samudera, dua benua dan tiga lempeng dunia menjadikannya berpotensi memiliki sumber keanekaragaman hayati yang tinggi. Lamun (*seagrass*) adalah salah satu komponen penyusun keanekaragaman tersebut. Sekitar 60 jenis lamun yang telah ditemukan. Di Indonesia hanya terdapat 7 genus dan sekitar 13 jenis yang termasuk ke dalam 2 famili yaitu: Hydrocharitaceae (9 marga, 35 jenis) dan Potamogetonaceae (3 marga, 12 jenis) (Hutomo dan Nontji 2014).

Menurut Wagey (2013), lamun atau *seagrass* adalah kelompok Anthophyta yang mempunyai pembuluh, rimpang (*rhizoma*), akar, dan berkembang biak secara generatif dan vegetatif, serta hidup dan tumbuh terbenam di lingkungan laut. Lamun juga merupakan tumbuhan angiospermae yang berbiji satu atau monokotil dan mempunyai akar rimpang, daun, bunga, dan buah (Kawaroe et al. 2016).

Di Filipina dan Australia, biji tumbuhan lamun khususnya *Enhalus acoroides* sudah dimanfaatkan oleh sebagian masyarakat pesisir sebagai sumber makanan dan serat. Demikian juga di Indonesia, namun pemanfaatan tersebut belum optimal karena belum bernilai ekonomis dan komersial.

Selain buah dan biji, bagian lain dari tumbuhan lamun *Enhalus acoroides* peluang untuk memanfaatkan lamun sebagai bahan dasar pangan alternatif sangat besar dan berpotensi untuk diolah menjadi pangan inovatif seperti teh herbal. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Huriawati dkk. (2016), yang menyatakan bahwa lamun *E. acoroides* secara modern dapat dimanfaatkan sebagai makanan sehat. yang berpotensi untuk dimanfaatkan adalah daunnya yang dijadikan bahan baku pembuatan teh herbal.

Dalam pengolahan teh, pengeringan merupakan salah satu proses

yang sangat penting (Lestari,2018). Hal ini disebabkan melalui metode pengeringan dengan penerapan energi panas sebagian besar air dari teh dapat dikeluarkan atau dihilangkan. Dengan demikian, pertumbuhan bakteri dan jamur, serta aktivitas enzim yang dapat merusak teh dapat dihambat dengan berkurangnya kadar air pada teh, sehingga daya simpan dan pengawetan teh dapat diperpanjang (Ngurah,2020).

## MATERI DAN METODE

### Materi

#### 1. Alat untuk pengujian Kadar Air dan Kadar Abu

Oven, desikator, neraca Sartorius, Cawan porselin, gelas erlenmeyer 500 ml, dan tanur listrik

#### 2. Bahan untuk pengujian Kadar Air dan Kadar Abu

Serbuk Teh lamun (*Enhalus acoroides*), n-Heksan (Pelarut), Akuades,

### Metode

#### 1. Analisis Kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

Cawan porselin dikeringkan dalam oven 105°C selama 3 jam, kemudian ditempatkan dalam desikator selama 1 jam. Setelah itu ditimbang dengan neraca sartorius (a). Lalu ke dalam cawan ditambahkan sebanyak 100 g sampel Ekstrak teh lamun (*Enhalus acoroides*) (b). Cawan yang berisi sampel ditempatkan dalam oven 105°C selama 3 jam. Setelah itu ditempatkan dalam desikator selama 1 jam. Bobot cawan dan sampel ditimbang (c). Pengeringan dilakukan beberapa kali sampai bobot sampel yang diperoleh konstan. Analisis dilakukan 3 kali ulangan untuk masing-masing sampel.

$$\% \text{ Bobot kering (BK)} = \frac{(c - a)}{b} \times 100$$

Keterangan:

a = berat cawan porselin

b = berat cawan porselin + sampel

c = berat cawan porselen + sampel setelah dioven.

**2. Analisis Kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*)**

Cawan porselen dikeringkan dalam oven 105°C selama 3 jam. Setelah itu cawan ditimbang dengan neraca Sartorius (a). Lalu ke dalam cawan ditambahkan sebanyak 1-2 g sampel hasil preparasi (b). Cawan dan sampel tersebut dikeringkan dalam tanur listrik 600°C selama 18-24 jam. Sampel yang telah jadi abu kemudian ditempatkan dalam desikator selama 1 jam. Bobot cawan dan abu ditimbang (c). Analisis kadar abu dilakukan sebanyak 3 kali ulangan.

$$\% \text{ Bobot kering (BK)} = \frac{(c - a)}{b} \times 100\%$$

Keterangan:

a = berat cawan porselen.

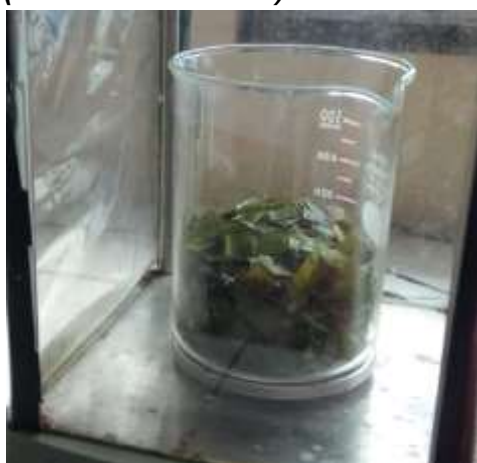
b = berat cawan porselen + sampel

c = berat cawan porselen + sampel setelah dioven

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**1. Hasil Analisis kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*)**



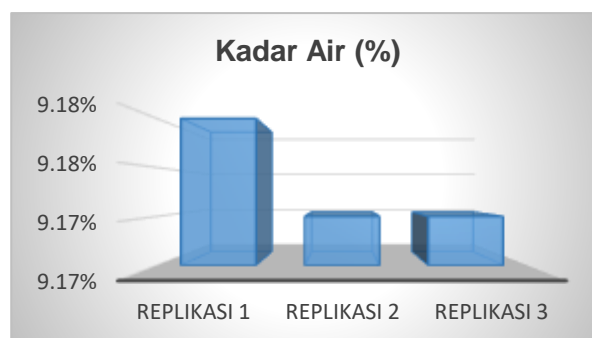
Gambar 1: Kadar Air Ekstrak Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

Hasil Analisis kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 1. Hasil Analisis Kadar Air Teh Lamun**

Ulangan	Kadar Air (%)
Replikasi 1	9.18 %
Replikasi 2	9,17 %
Replikasi 3	9,17 %
<b>Rata-rata</b>	<b>9.17 %</b>

Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai kadar air teh lamun berkisar antar 9,17%-9,18%. Nilai rata-rata kadar air teh lamun adalah 9,17%. Diagram analisis kadar air total dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 2 : Diagram Analisis kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

**2. Hasil Analisis Kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*)**



Gambar 3: Kadar Abu Ekstrak Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

Hasil Analisis kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 2. Data Analisis Kadar Abu Total**

Kadar Abu Total	Kadar Abu (%)
Replikasi 1	18,56%

Replikasi 2	18,52%
Replikasi 3	18,53%
<b>Rata Rata 3 Kali Replikasi</b>	<b>18.53%</b>

Tabel 2. menunjukkan bahwa nilai kadar abu teh lamun berkisar antar 18,52%-18,56%. Nilai rata-rata kadar abu teh lamun adalah 18,53%.

Diagram analisis kadar abu total dapat dilihat pada diagram di bawah ini :



Gambar 4 : Diagram Analisis kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

## Pembahasan

### 1. Kadar Air Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

Dari Tabel 2.1., dapat diketahui bahwa kadar air teh lamun berkisar antara 9,17-9,18 dengan nilai rata-rata 9,17. Menurut SNI teh hijau celup (4324-2014), nilai kadar air maksimal adalah 10. Ini berarti, kadar air teh lamun telah memenuhi SNI untuk teh hijau celup.

Dalam penelitian ini, proses pengeringan teh lamun dilakukan menggunakan sinar matahari selama 24 jam. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar senyawa aktif yang terkandung dalam daun lamun tidak rusak atau ikut menguap bersama air saat proses pengeringan berlangsung. Azis & Akolo (2019) dari hasil penelitiannya dilaporkan bahwa pengeringan teh daun mangga quini (*Mangifera indica*) di bawah sinar matahari (<30°C) selama 1 jam memiliki kadar air lebih tinggi (26,26%) dibandingkan

pengeringan dengan cara dioven atau disangrai (4,06 %). Namun, dengan metode pengeringan sinar matahari kandungan fenolik, flavonoid, dan antioksidan teh daun mangga quini terbukti tidak mengalami kerusakan dan penguapan.

Pengurangan kadar air pada produk teh lamun sangat penting dilakukan untuk memperpanjang masa simpan dan daya awet teh lamun. Akan tetapi, kandungan senyawa metabolit sekunder teh lamun yang bersifat antioksidan dan anti radikal bebas seperti, flavonoid, fenol, tanin, dan lain sebagainya juga sangat penting untuk dipertahankan. Sebab, kandungan senyawa-senyawa tersebut bermanfaat untuk kesehatan dan menjadikan teh minuman yang digemari oleh sebagian besar masyarakat, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa.

Suhu proses pengeringan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kadar air teh lamun. Dilaporkan dari hasil penelitian Lagawa, dkk. (2020), daya simpan dan karakteristik bahan pangan ditentukan oleh kadar air, dan kadar air sangat dipengaruhi oleh suhu pengeringan.

### 2. Hasil Analisis Kadar Abu Teh lamun (*Enhalus acoroides*)

Dari Tabel 2.2 dapat diketahui bahwa kadar air teh lamun berkisar antara 18,52%-18,56% dengan nilai rata-rata 18,53%. Kadar abu total (%) yang disyaratkan oleh SNI teh adalah minimal 4% dan maksimal 8% untuk semua jenis produk teh. Hal ini berarti, kadar air teh lamun (*Enhalus acoroides*) berada di atas standar SNI untuk teh hijau celup.

Kadar abu tersebut dapat menunjukkan total mineral dalam suatu bahan pangan (B, Nurhidayah., 2019). Mineral yang terdapat dalam suatu bahan dapat merupakan dua macam garam yaitu garam organik dan garam anorganik. Bahan pangan terdiri dari 96% bahan anorganik

dan air, sedangkan sisanya merupakan unsur-unsur mineral (Sine., 2018).

Analisis kadar abu merupakan pengujian bahan pangan yang penting karena menentukan mutu dari suatu produk teh (Balasooriya et al., 2019; Faizasa et al., 2017). Produk teh dengan kadar abu yang tinggi menunjukkan bahwa produk tersebut mengandung bahan asing atau kontaminan dari bahan lainnya (Sharma et al., 2011). Kadar abu yang tinggi juga dipengaruhi oleh metode pengolahan yang berbeda, pabrik, dan periode pemetikan pucuk (Nas et al., 1991; Neog et al., 2018; Teshome, 2019). Hal yang sama juga dikemukakan oleh (B, Nurhidayah., 2019) bahwa Kadar abu yang tinggi disebabkan oleh masih banyak kandungan mineral pada sampel dan dapat diminimalisir melalui demineralisasi pada tahap awal ekstraksi.

Menurut (Kusumaningrum., 2013) mengemukakan bahwa Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik di dalam produk tersebut. Komponen bahan anorganik di dalam suatu bahan sangat bervariasi baik jenis maupun jumlahnya (Roni, 2008). Menurut Bokuchava (1969) dalam Yulia (2006) bahwa kandungan atau komposisi teh berbeda-beda menurut tipe, klon, musim dan kondisi lingkungan pertumbuhannya. Lamun (*Enhalus acoroides*) merupakan tumbuhan air yang memiliki habitat pada air asin dengan kandungan mineral yang berbeda dan lebih banyak dengan teh lainnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kadar air teh lamun adalah 9.17 dan telah memenuhi SNI teh hijau celup (4324-2014), yaitu maksimal 10. Sedangkan kadar abu teh lamun adalah 18.53 yang berada diatas standar SNI teh hijau celup (4324-2014), yaitu maksimal 8%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azis, R. & Akolo, I.R. 2019. Kandungan Antioksidan dan Kadar Air Pada The Daun Mangga Quini (*Mangifera indica*). *Journal of Agriteck Science*, 3(1): 1-9.
- B, Nurhidayah., Soekendarsi, E., & Erviani, A. E. (2019). Kandungan Kolagen Sisik Ikan Bandeng Chanos-Chanos Dan Sisik Ikan Nila Oreochromis Niloticus Collagen. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar*, 4(1), 39–47.
- Balasooriya, R., Kooragoda, M., & Jayawardhane, P. (2019). Comparative analysis on physical and chemical characteristics of commercially manufactured / processed green tea in Sri Lanka. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 4(4), 43–47. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11002.85441>
- Faizasa, K. K., Koushki, M., & Haghightat, S. R. (2017). Physicochemical Properties, Microbial Quality and Sensory Attributes of Different Black Tea Brands. *Current Nutrition & Food Science*, 13(3), 212–218. <https://doi.org/10.2174/1573401313666170126154654>
- Huriawati, F. W., L. Yuhana, T. Mayasari. 2016. Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Kualitas Serbuk Seresah *Enhalus acoroides* dari Pantai Tawang Pacitan. *Bioeksperimen Vol 2 No 1* ISSN 2460-1305: 35-43.
- Hutomo, M. & Nontji, A., 2014. Panduan Monitoring Padang Lamun. COREMAP - CTI Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 37hlm
- Kawaroe, M., Nugraha, AH., Juraij, I.A. & Tasabaramo. 2016. Seagrass biodiversity at three marine ecoregions of Indonesia Sunda Shelf, Sulawesi Sea, and Banda Sea. *Journal of Biological Diversity*, 17(2):585-591.



- Kusumaningrum, R., Supriadi, A. & Hanggita, S.R.J. 2013. Karakteristik dan Mutu Teh Bunga Lotus (*Nelumbo nucifera*). *Jurnal Fishtech*, 2(1): 9-21.
- Lagawa, I.N.C., Kencana, P.K.D & Aviantara I.G.N.A. Pengaruh Waktu Pelayuan dan Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Daun Bambu Tabah (*Gigantochloa nigrociliata* BUSE-KURZ). *Jurnal Beta (Biosistem dan Teknik Pertanian)*, 8(2): 223-230
- Lestari, M., Rusliana, E., Saleh, M., & Rasulu, H. (2018). *Techno: Jurnal Penelitian Sifat Kimia Dan Organoleptik Teh Herbal Daun Pala*. 07(Mm), 177–190.
- Nas, S., Gökalp, H. Y., & Öksüz, M. (1991). Water soluble, insoluble and total ash content of black tea produced of tea leaves from different regions. *GIDA*, 16(4), 241–247. <http://www.gidadernegi.org/EN/Genel/BelgeGoster.aspx?17A16AE30572D313A79D6F5E6C1B43FF038CBC89DF6F466E>
- Neog, M., Das, P., Saikia, G. K., Sarmah, T. C., & Bora, D. Das. (2018). Documentation of processing methods and Biochemical quality study of Green Tea manufactured by small tea growers of Assam , India. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 7(11), 51–57. <http://www.bepls.com>
- Ngurah, I. G., & Aviantara, A. (2020). *Pengaruh Waktu Pelayuan dan Suhu Pengeringan terhadap Karakteristik Teh Herbal Daun Bambu Tabah* (. 8(September), 223–230.
- Roni, M. A. 2008. Formulasi minuman herbal instan antioksidan dari campuran teh hijau (*Camellia sinensis*), Pegagan (*Centella asiatica*), dan daun jeruk purut (*Cytus hystrix*). Skripsi S1. Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).
- Sharma, P. K., Ali, M., & Yadav, D. K. (2011). Physicochemical and phytochemical evaluation of different black tea brands. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 1(3), 121–124.
- Sine, Y., & Soetarto, E. S. (2018). *Perubahan Kadar Vitamin dan Mineral pada Fermentasi Tempe Gude (Cajanus cajan L .)*. 1(2622), 1–3.
- Teshome, K. (2019). Effect of tea processing methods on biochemical composition and sensory quality of black tea (*Camellia sinensis* ( L ) O . Kuntze ): A review. *Journal of Horticulture and Forestry*, 11(6), 84–95. <https://doi.org/10.5897/JHF2019.0588>
- Wagey, B. T., Sake, W. 2013. Variasi Morfometrik Beberapa Jenis Lamun di Perairan Kelurahan Tongkeina Kecamatan Bunaken. *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, 3(1), 36 – 44.
- Yulia, R. 2006. Kandungan tanin dan potensi anti Streptococcus mutans daun teh Var. Assamica pada berbagai tahap pengolahan. Skripsi S1. Institut Pertanian Bogor. (tidak dipublikasikan).