

## **Pengaruh Variasi Lama Perendaman terhadap Uji Kadar Air dan Uji Hedonik Teh Rumput Laut *Padina australis***

Ika Faiz Nuryanti\*), Nadya Adharani, Nandya Fitri Rachmawati

Program Studi Teknologi Hasil Perikanan  
Fakultas Pertanian, Universitas PGRI Banyuwangi  
Jalan Ikan Tongkol No. 1, Kertosari, Banyuwangi 68416. Telp. (0333) 4466937  
\*)e-mail: [ikafaiznuryanti27@gmail.com](mailto:ikafaiznuryanti27@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan yang tersebar hampir di seluruh perairan Indonesia khususnya di Banyuwangi. Rumput laut yang sering ditemukan adalah *Ulva lactuca*, *Sargassum* sp., dan *Padina australis*. Rumput laut *Padina australis* banyak ditemukan di bibir pantai dan mengandung polisakarida, yaitu jenis alginat yang digunakan sebagai bahan baku industri makanan, dapat dijadikan minuman seduhan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis perlakuan terbaik teh rumput laut *Padina australis* dengan lama perendaman (0 menit, 5 menit, 10 menit, 15 menit) pada teh rumput laut *Padina australis* dengan uji kadar air dan uji hedonik. Analisis yang digunakan menggunakan RAL dengan 4 perlakuan 4 ulangan, yang dijelaskan menggunakan diagram batang. Hasil menunjukkan bahwa perlakuan P4 (15 menit) adalah perlakuan terbaik dibandingkan perlakuan lainnya dengan jumlah kadar air sebesar 5,67%. Begitupula dengan hasil uji hedonik bahwa. Parameter aroma sebesar 6,56. Parameter rasa sebesar 6,56; parameter warna 6,64; parameter kenampakan 7,16; parameter tekstur (serbuk) 6,72.

**Kata kunci:** *Padina australis*, kadar air, uji hedonik

### **ABSTRACT**

*Seaweed is one of the leading commodities that are scattered in almost all Indonesia waters, especially in Banyuwangi. Seaweed that found were *Ulva lactuca*, *Sargassum*, *Padina australis*. *Padina australis* seaweed is found mostly on the shoreline and contains various types of polysaccharides, which are a type of alginate used as raw materials the food industry can be used as a brew. The purpose of this study was to analyze the best treatment of *Padina australis* seaweed tea with immersion time (0 minutes, 5 minutes, 10 minutes, 15 minutes) in *Padina australis* seaweed tea with water content and hedonic test. The analysis used RAL with 4 treatments and 4 replications described using a bar chart. The results showed that P4 treatment with a total water content of 5,67, as well as the hedonic test results that. The aroma parameter is 6,56. The taste parameters is 7,16, the texture parameter is (powder) was 6.72.*

**Keyword:** *Padina australis*, moisture content, Hedonic test

## **PENDAHULUAN**

Kabupaten Banyuwangi merupakan daerah yang kaya akan potensi perikanan dan kelautan. Hal tersebut disebabkan Kabupaten Banyuwangi terletak di ujung pulau Jawa dan secara garis besar beberapa daerah merupakan kawasan pesisir. Potensi perikanan dan kelautan yang terdapat di Banyuwangi sangat beraneka ragam jenisnya seperti alga, lamun, rumput laut, mangrove dan lain-lain. Rumput laut merupakan salah satu komoditas unggulan yang tersebar hampir di seluruh perairan Indonesia khususnya di Banyuwangi sebagai komoditi ekspor yang potensial untuk dikembangkan. Rumput laut di Indonesia dapat diklasifikasikan kedalam empat kelas, diantaranya, (*Rhodophyceae*) alga merah, (*Phaeophyta*) alga coklat, (*Cyanophyceae*) alga hijau-biru dan (*Chlorophyceae*) alga hijau (Agnatovic *et al.*, 2013). Potensi rumput laut yang cukup banyak sehingga menjadikan komunitas ini sebagai salah satu bahan baku produk baik nasional maupun internasional.

Pada umumnya rumput laut *Padina australis* mengandung tiga jenis hidrokoloid, yaitu agar-agar, alginat dan karagenan (Bixler dan Porse, 2010)

yang digunakan sebagai bahan baku dalam industri makanan, kosmetik dan obat-obatan (Gerasimenko *et al.*, 2010). *Padina australis* merupakan jenis rumput laut yang masih sedikit kajiannya. Sedangkan keberadaan *Padina australis* di Desa Wongsorejo cukup banyak. Namun, di sisi lain dianggap sebagai sampah organik yang tersebar di bibir pantai. *Padina australis* merupakan salah satu rumput laut coklat yang mengandung senyawa aktif yang dapat berfungsi sebagai antioksidan alami diantaranya phlorotannin dari golongan fenol dan pigmen fucoxanthin serta xantofil (Peng *et al.*, 2011).

Menurut Yulianto, (2007), rumput laut *Padina australis* sebagai sumber tanin, terdapat kandungan senyawa bioaktif dan antioksidan serta seratnya yang tinggi. Kandungan yang terdapat pada rumput laut *Padina australis* menjadi latar belakang penelitian yang dilakukan sebagai bahan baku pembuatan teh rumput laut. Teh rumput laut merupakan produk fungsional yang prosesnya sederhana. Hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan teh rumput laut adalah perendaman teh terhadap pengaruh kualitasnya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk menguji kadar air

dan uji hedonik dengan perlakuan lama perendaman terhadap teh rumput laut *Padina australis*.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik, gunting, plastik klip, *thermometer*, pisau. Alat yang digunakan untuk pengujian kadar air dan uji hedonik antara lain timbangan analitik, cawan petri, aluminium foil, spatula, *vortex*, air mineral, *quesioner* dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan rumput laut *Padina australis*, air, kemasan celup dan *tissue*.

### **Metode Penelitian**

#### **Pengambilan Sempel**

Lokasi pengambilan rumput laut jenis *Padina australis* dilakukan di Desa Sumber Kencono, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur.

#### **Proses Pembuatan Teh *Padina australis***

Langkah-langkah pembuatan teh rumput laut *Padina australis* sebagai berikut:

1. Pembersihan dan pencucian rumput laut dilakukan dengan menggunakan air tawar, pencucian ini berfungsi menghilangkan kotoran seperti pasir,

krikil, lumpur dan rumput laut lain atau ganggang.

2. Pengeringan dilakukan dengan cara penjemuran di bawah sinar matahari selama 2 hari. Proses pengeringan teh dapat dilakukan dengan cara yang berbeda-beda diantaranya dapat dilakukan di bawah sinar matahari langsung atau biasa disebut *sun dried*.
3. Penyangraian merupakan proses pengorengan tanpa menggunakan minyak.
4. Penghalusan dengan menggunakan *blender*. *Blender* digunakan untuk pemotongan rumput laut yang digunakan dalam jumlah sedikit.
5. Pengayakan merupakan tahap untuk memisahkan butiran kasar dan butiran halus. Untuk mendapatkan tepung halus menggunakan ayakan ukuran 60 mesh.

#### **Uji Kadar Air**

Menurut AOAC (2005), sampel rumput laut basah dibersihkan dari kotoran dan garam dengan menggunakan perendaman air panas mendidih dengan variasi waktu 5 menit (P1), 10 menit (P2), 15 menit (P3), dan sebagai pembanding digunakan teh tanpa perendaman (P4). Semua rumput laut dikeringkan dengan disangrai selama 15-20 menit. Selanjutnya

dipotong-potong dengan pisau bersih sampai menjadi serpihan  $0,5 \pm 0,1$  cm. Sampel disimpan pada suhu  $4^{\circ}\text{C}$  sebelum digunakan. Masing-masing sampel diuji kadar airnya

- a. Cawan kosong dipanaskan dalam oven dengan suhu  $105^{\circ}\text{C}$  selama 30 menit.
- b. Kemudian didinginkan dalam desikator selama 20 menit.
- c. Kemudian timbang *Padina australis* kering sebanyak 15 g.
- d. Cawan dikeringkan dengan oven pada suhu  $100^{\circ}\text{C}$  selama 4 jam atau sampai beratnya konstan
- e. Kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang. Kadar air dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{(b - c)}{(b - a)} \times 100\%$$

- a = berat cawan kosong  
b = berat cawan + sampel sebelum dikeringkan  
c = berat cawan + sampel setelah dikeringkan

### **Uji Hedonik**

Parameter uji hedonik meliputi aroma, rasa, warna, kenampakan dan

tekstur. Pengujian ini menggunakan panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Panelis memberikan penilaian berupa skor pada kuesioner uji hedonik teh rumput laut *Padina australis*. Informasi skala sensori dengan nilai 5 = sangat suka; 4= suka; 3= agak suka; 2=tidak suka; 1= sangat tidak suka (Muhammad *et al.*, 2013).

### **Analisis Data**

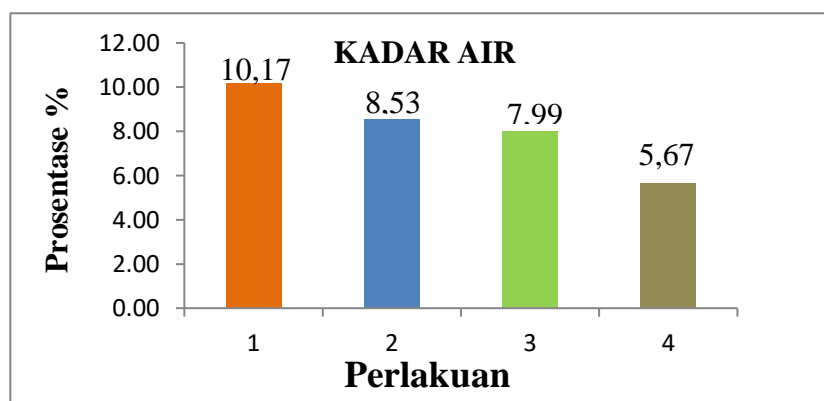
Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam percobaan adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah 4 perlakuan 4 ulangan. Data yang dihasilkan dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan selang kepercayaan 95%. Dilakukan uji lanjut DMRT untuk mengetahui beda nyata atau tidak pada tiap perlakuan. Uji jarak ganda Duncan atau Uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) untuk mengetahui jenis terbaik berdasarkan rankingnya. Uji ini dilakukan karena adanya perbedaan nyata pada hasil analisis varian. Uji ini juga dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan dari pemberian perlakuan yang dilakukan uji F.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Kadar Air

Kadar air merupakan faktor yang sangat berperan dalam kemunduran dan lama simpan produk pangan. Kadar air bahan kering sebaiknya di bawah 10% untuk mencegah proses enzimatik dan tumbuhnya mikroba. Hal ini

disebabkan karena umumnya bahan kering disimpan dalam jangka waktu lama, jika terjadi proses enzimatik maka akan mengubah komposisi kimia yang tersimpan didalamnya sehingga efek senyawa aktif yang terkandung didalamnya juga bisa berubah (Sembiring, 2009).



**Gambar 1.** Grafik Kadar Air Teh Rumput Laut *Padina australis*

Hasil kadar air pada perlakuan P1 dengan perendaman 0 menit menghasilkan kadar air sebesar 10,17%. Pada hasil kadar air dengan perlakuan P2 dengan perendaman 5 menit menghasilkan kadar air sebesar 8,53%. Hasil kadar air pada perlakuan P3 dengan perendaman 10 menit menghasilkan kadar air sebesar 7,99%. Pada hasil kadar dengan perlakuan P4 dengan perendaman 15 menit menghasilkan kadar air sebesar 5,67%.

Berdasarkan Gambar 1 di atas bahwa persentase kadar air terkecil adalah perlakuan 4 sebesar 5,67%.

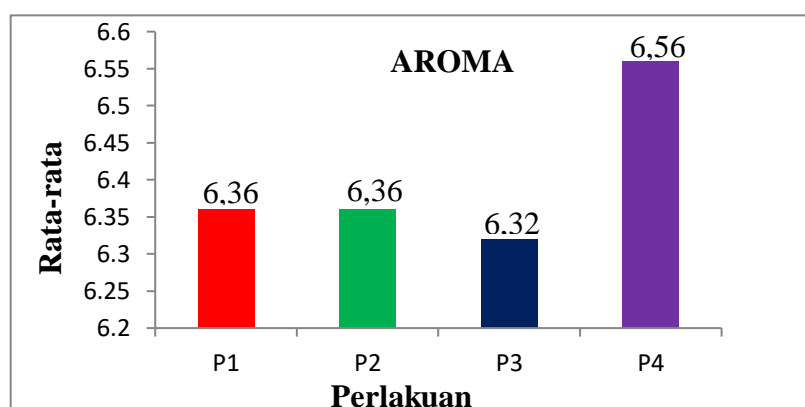
Sedangkan persentase kadar air terbesar adalah perlakuan 1 dengan besar 10,22%. Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa F hitung < F tabel 5% dimana nilai F hitung sebesar 0,664 dan nilai F tabel 5% sebesar 3,49 yang mengartikan perlakuan tidak berbeda nyata, dikarenakan hasil tiap perlakuan tiap ulangan hampir seragam.

Semakin lama waktu perendaman maka nilai kadar air semakin menurun. Hal tersebut dapat dilihat di perlakuan P4 sebesar 5,67%. Teh merupakan bahan kering yang di

dalamnya terdapat air terikat dalam bentuk bebas dan terikat. Apabila dilakukan proses perendaman pada teh rumput laut maka dapat menurunkan kadar air. Persentase kadar air terbaik pada perlakuan P4 yakni dibawah 10%. Menurut SNI kemasan teh yang baik untuk dikonsumsi sebesar 5,67. Hal tersebut didukung dengan riset (Supirman *et al.*, 2013).

### Hasil Uji Hedonik

Hasil uji Hedonik teh rumput laut *Padina australis* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 2.** Hasil Uji Hedonik Aroma P1 Perendaman (0 menit) P2 Perendaman (5 menit) P3 Perendaman (10 menit) P4 Perendaman (15 menit)

Pada parameter aroma dapat dilihat bahwa P4 memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dengan rata-rata 6,56. Tingkat rata-rata terendah dari hasil yang diperoleh ialah P3 dengan nilai rata-rata 6,32. Sebagian besar panelis menyukai aroma teh rumput laut dengan perlakuan lama

### Aroma

Menurut Handayani (2011), aroma merupakan sensasi bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf yang berada di rongga hidung ketika bahan pangan masuk ke mulut. Sensasi atau rangsangan tersebut senantiasa akan menimbulkan kelezatan yang kemudian dapat mempengaruhi tingkat atau daya terima konsumen terhadap suatu produk pangan tertentu.

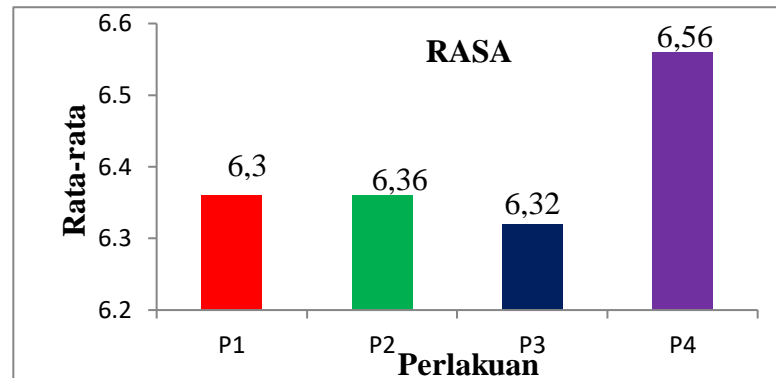
perendaman. Hal ini dikarenakan P4 dengan waktu lama perendaman selama 15 menit dapat mengurangi aroma amis tersebut.

### Rasa

Rasa merupakan faktor yang sangat berperan penting untuk menentukan tingkat penerimaan

konsumen terhadap suatu produk, sebab rasa sangat menentukan selera konsumen sebelum meminum suatu produk dalam jumlah banyak. Penilaian

parameter rasa dilakukan panelis dengan cara mencicipi produk yang telah disajikan dengan indra perasa (Listiyana, 2014).

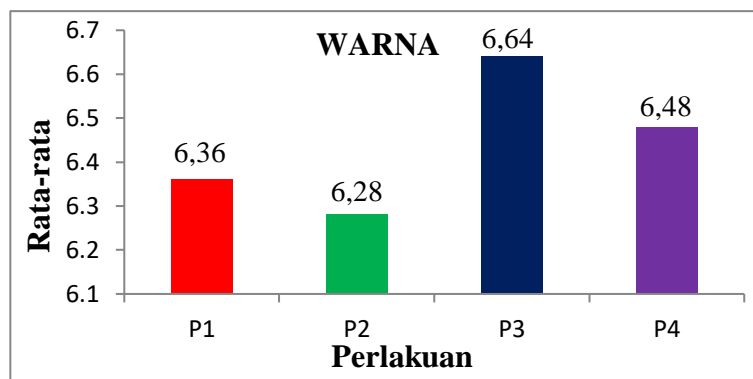


**Gambar 3.** Hasil Uji Hedonik Rasa P1 Perendaman (0 menit) P2 Perendaman (5 menit) P3 Perendaman (10 menit) P4 Perendaman (15 menit)

Dapat dilihat pada Gambar 3 bahwa parameter rasa P4 memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dengan rata-rata 6,56 kriteria suka dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sebagian panelis menyukai rasa dari P4 pada teh rumput laut dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh proses lama perendaman membuat rasa teh yang dihasilkan tidak terlalu hambar dibandingkan dengan 3 perlakuan lainnya.

### **Warna**

Warna merupakan parameter penting dalam menentukan satu bahan pangan baik atau tidaknya dikonsumsi oleh panelis. Sebelum faktor-faktor lain dipertimbangkan, secara visual faktor warna akan tampil lebih dahulu penelitian uji hedonik parameter warna menggunakan indra penglihatan sebagai alatnya.

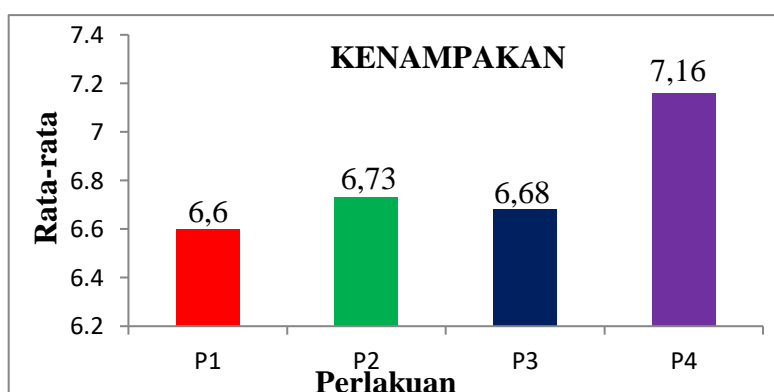


**Gambar 4.** Hasil Uji Hedonik Warna P1 Perendaman (0 menit) P2 Perendaman (5 menit) P3 Perendaman (10 menit) P4 Perendaman (15 menit)

Pada parameter warna di atas menunjukkan bahwa P3 memperoleh tingkat kesukaan yang paling tinggi dengan rata-rata 6,64 dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Tingkat kesukaan warna terendah berada di rata-rata 6,28 diperlakukan P2 dan P1. Hasil warna teh rumput laut yang dihasilkan pada perlakuan P3 disukai panelis karena warnanya pekat dan mendekati warna teh pada umumnya berwarna coklat kemerahan.

### **Kenampakan**

Kenampakan merupakan parameter penting dalam menentukan suatu bahan pangan akan dikonsumsi atau tidak. Faktor-faktor lain sebelum dipertimbangkan, faktor kenampakan akan tampil terlebih dahulu. Penilaian uji hedonik parameter kenampakan adalah dengan menggunakan indera penglihatan sebagai alatnya.



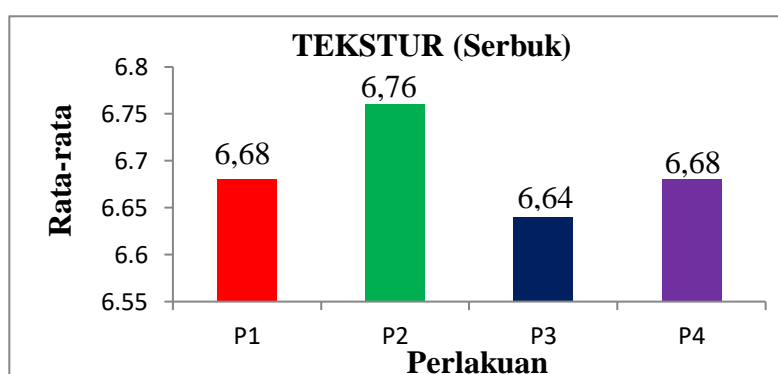
**Gambar 5.** Hasil Uji Hedonik Kenampakan P1 Perendaman (0 menit) P2 Perendaman (5 menit) P3 Perendaman (10 menit) P4 Perendaman (15 menit)



Para parameter kenampakan dapat dilihat bahwa P4 memperoleh tingkat kesukaan tertinggi dengan rata-rata 7,16 dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sebagian besar panelis suka kenampakan teh rumput laut dikarenakan warnanya terlihat bagus bahwa perlakuan perendaman dan tanpa perlakuan berbeda nyata dalam kenampakan.

## **Tekstur**

Produk pangan mempunyai nilai mutu subjektif yang dapat dinilai dengan indra manusia, salah satunya adalah aspek tekstur. Tekstur adalah pengindraan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan.



**Gambar 6.** Hasil Uji Hedonik Tekstur (Serbuk) P1 Perendaman (0 menit) P2 Perendaman (5 menit) P3 Perendaman (10 menit) P4 Perendaman (15 menit)

Pada parameter tekstur (serbuk) teh rumput laut menunjukkan bahwa panelis cenderung menyukai P2 dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Dibuktikan dengan rata-rata 6,76, sedangkan P1 dengan rata-rata 6,68 panelis tidak menyukai tekstur pada teh rumput laut yang terlalu halus dan rata-rata terendah pada perlakuan P3 sebesar 6,64. Pada parameter tekstrur P4 dengan rata-rata 6,68 panelis tidak menyukai dikarenakan sedikit halus. Hal ini dikarenakan pada P3 memiliki

tekstur (serbuk) yang sangat lembut. Sebagian panelis menyukai tekstur pada P2 dikarenakan agak sedikit kasar tidak terlalu lembut.

## **KESIMPULAN**

### **Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Pengaruh lama perendaman selama 15 menit pada teh rumput laut *Padina australis* diperlakukan P4 didapatkan hasil terbaik uji kadar air sebesar 5,67%. Sedangkan hasil uji hedonik menunjukkan parameter aroma

didapatkan hasil terbaik pada perlakuan P4 dengan nilai rata-rata 6,56. Parameter rasa didapatkan hasil terbaik pada perlakuan P4 dengan nilai rata-rata 6,56. Pada parameter warna didapatkan hasil terbaik pada perlakuan P3 dengan nilai rata-rata 6,64. Parameter kenampakan didapatkan hasil terbaik pada perlakuan P4 dengan nilai rata-rata 7,16. Parameter tekstur (serbuk) didapatkan hasil terbaik pada perlakuan P2 dengan nilai rata-rata 6,76.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bixler, H.J., & Porse, H. 2010. A Decade of Change in The Seaweed Hydrocolloids Industry. *J. Appl. Phycol.*, DOI 10.1007/s10811-010-9529-3.
- Diachanty S, Nurjanah, Abdullah A. 2017. Aktivitas antioksidan Berbagai Jenis Rumput Laut Cokelat dari Perairan Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. Vol. 20(2): 305-318.
- Kustina, L. 2006. Studi Kasus Pangan Hasil Pembuatan Teh Rumput Laut *Sargassum*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Institut Pertanian Bogor.
- Silalahi, U. 2006. Metode Penelitian Sosial. Diterbitkan oleh Unpar Pres.
- Supirman, Kartikaningsih H, Zaelanie K, 2013. Pengaruh Perendaman pH Asam Jeruk Nipis (*Citrus ausratifolis*) dengan Pengerangan Sinar Matahari terhadap Kualitas Kimia Teh Alga Coklat (*Sargassum fillipendula*). *THPi Student Journal*. Vol. 1(1).
- Sembiring NV. 2009. Pengaruh Kadar Air dari Bubuk Teh Hasil Fermentasi terhadap Kapasitas Produksi pada Stasiun Pengerangan di Pabrik Teh PTPN IV Unit Kebun Bah Butong. [Karya Ilmiah]. Medan (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Peng, J.P. Yuan, C.F. Wu, J.H. Wang. 2011. Fucoxanthin, A Marine Carotenoid Present in Brown Seaweeds and Diatoms: Metabolism and Bioactivities Relevant to Human Health. *Mar. Drugs*. Vol. 9(10): 1806-1828.
- Yulianto K. 2007. Penelitian Isolasi Alginat Algae Laut Coklat dan Prospeknya menuju Industri. *Prosiding Seminar Riptek Kelautan Nasional*. Jakarta (2): 104-108.