

KAJIAN SIFAT KIMIA DAN ORGANOLEPTIK PANGAHA BUNGA PADA BERBAGAI PERSENTASE PENAMBAHAN BUBUR RUMPUT LAUT

Juiban¹, Adi Saputrayadi¹, Marianah¹

¹Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 17-07-2017

Disetujui: 20-08-2017

Kata Kunci:

Bubur rumput laut
Sifat Kimia
Sifat organoleptik
Pangaha bunga

ABSTRAK

Abstrak: *Pangaha bunga* merupakan produk makanan kecil atau jajanan yang banyak beredar di masyarakat Bima. *Pangaha bunga* memiliki rasa gurih salah satu bentuk pengolahan *pangaha bunga* untuk meningkatkan daya gunanya yaitu dengan rumput laut. Dalam pengolahan *pangaha bunga* dengan penambahan rumput laut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat kimia dan organoleptik *pangaha bunga* pada berbagai penambahan bubur rumput laut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan percobaan di Laboratorium. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan satu faktor yaitu pengaruh penambahan bubur rumput laut terhadap beberapa komponen *pangaha bunga* yang terdiri atas 6 perlakuan yaitu T1 = 0% bubur rumput laut (0 g) + 100% beras ketan (250 g) T2 = 10% bubur rumput laut (25 g) + 90% beras ketan (225 g) T3 = 20% bubur rumput laut (50 g) + 80% beras ketan (200 g) T4 = 30% bubur rumput laut (75 g) + 70% beras ketan (175 g) T5 = 40% bubur rumput laut (100 g) + 60% beras ketan (150 g) dan T6 = 50% bubur rumput laut (125 g) + 50% bubur rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g) + 50% beras ketan (125 g) masing-masing perlakuan diulang 3 kali sehingga di peroleh 18 unit percobaan dan hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (analysis of variance) pada taraf nyata 5%. Bila ada perlakuan yang berpengaruh secara nyata maka diuji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata yang sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bubur rumput laut berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter sifat kimia dan organoleptik *pangaha bunga* (kadar air, kadar pati, kadar serat, kadar abu, warna, rasa, aroma, dan tekstur). Semakin tinggi penambahan bubur rumput laut yang digunakan maka kadar air, kadar serat dan kadar abu semakin tinggi, sedangkan kadar pati semakin menurun. Semakin tinggi penambahan bubur rumput laut yang digunakan maka skor nilai rasa, aroma dan tekstur cenderung semakin meningkat dan disukai oleh panelis, sedangkan skor nilai warna cenderung semakin menurun. Perlakuan yang paling disukai oleh panelis yaitu pada perlakuan kelima (T6) dengan 50% bubur rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g).

A. LATAR BELAKANG

Pangaha bunga (jajan bunga) adalah jajanan yang bentuknya menyerupai bunga. Makanan ini berbahan dasarnya tepung beras atau tepung beras ketan. *Pangaha bunga*, hingga kini tetap menjadi salah satu jajanan tradisional penting dalam tiap upacara-upacara tradisional orang Bima terutama di Sila, seperti perkawinan, sunatan ataupun acara lainnya. *Pangaha bunga* menjadi kue wajib yang dihidangkan, baik sebagai penganan saat kegiatan berlangsung ataupun untuk oleh-oleh yang dibawa pulang para tamu usai mengikuti acara terutama acara tradisional. Rasanya yang gurih dengan bentuk sederhana menjadikan pengolahan jajanan tradisional ini disukai sebagai camilan.

Rumput laut merupakan tumbuhan laut jenis alga. Seperti layaknya tanaman darat pada umumnya, rumput laut juga memiliki klorofil atau pigmen warna yang lain. Secara umum, rumput laut yang dapat dimakan adalah jenis ganggang biru

(cyanophyceae), ganggang hijau (chlorophyceae), ganggang merah (rodophyceae) atau ganggang coklat (phaeophyceae). Rumput laut dengan kandungan untuk agar terutama didapatkan dari species *Gracilaria* dan *Gelidium*, sedangkan untuk kandungan karagenan banyak dibudidayakan species *Eucheuma cottoni* dan *Eucheuma spinosum*. Selain berfungsi sebagai makanan, produk rumput laut juga memiliki berbagai kegunaan. Seiring dengan kemajuan sains dan teknologi, pemanfaatan rumput laut telah meluas diberbagai bidang seperti pertanian (sebagai bahan pupuk organik dan pembuatan salah satu media tumbuh dalam kultur jaringan); bidang peternakan (sebagai makanan ternak sehingga menghasilkan daging yang enak); bidang kedokteran (sebagai media kultur bakteri); bidang farmasi (sebagai pembuat suspensi, pengemulsi, tablet, plester dan filter); bidang industri (pengolahan produksi, bahan aditif pada tekstil, kertas, keramik, fotografi, insektisida, pelindung kayu dan pencegahan api).

Rumput laut merupakan komoditi hasil laut yang sangat penting. Komoditi ini paling banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu genus *eucheuma* yang tersebar hampir diseluruh wilayah Indonesia. Selain memiliki banyak kegunaan juga akan bernilai ekonomis setelah mendapatkan penanganan lebih lanjut. Pada umumnya penanganan pasca panen rumput laut oleh petani hanya sampai pengeringan saja.

Makanan ringan, jajanan (*pangaha bunga*) yang diproduksi di Bima bahan bakunya masih dari tepung beras ketan. Sehingga nilai gizinya tidak lengkap dan nilai teksturnya agak keras. Oleh karena itu, perlu modifikasi atau penambahan baku lain untuk meningkatkan nilai gizinya. Diantaranya rumput laut, telur dan mentega.

Dalam pengolahan *pangaha bunga* dengan penambahan rumput laut diharapkan tekstur *Pangaha bunga* menjadi lebih renyah dan kaya akan serat terutama serat yang larut dalam air dan diharapkan pula dengan penambahan rumput laut dapat meningkatkan kadar protein nabati dari produk *Pangaha bunga* dari rumput laut ini. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Kajian Sifat Kimia dan Organoleptik *Pangaha bunga* Pada Berbagai Persentase Penambahan Bubur Rumput Laut.

B. METODE PENELITIAN

1. Desain, Tempat, dan Waktu

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi eksperimental dengan percobaan di Laboratorium. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan, pada bulan Februari hingga Mei 2016. Penelitian dilakukan di dua lokasi yaitu Laboratorium Pengolahan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Mataram serta Laboratorium kimia Analitik FMIPA Universitas Mataram.

2. Bahan dan Alat

a. Bahan Pembuatan *Pangaha bunga*

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *Pangaha bunga* penelitian ini adalah tepung beras ketan, kapur sirih, minyak goreng, rumput laut, air, garam, telur, blueband.

b. Bahan Analisis Kimia

Bahan yang digunakan dalam analisis kimia penelitian ini adalah aquades, asam sulfat pekat, Na_2SO_4 , NaOH , HCl (0,1 N), K_2SO_4 4%, Zn dan fenolftalein, Pb asetat, Na_2CO_3 anhidrat, reagen Luff Schoorl, KI 20%, H_2SO_4 26,5%, Na -thiosulfat 0,1 N, chloroform, kertas saring, indikator pati 1% dan bahan lainnya.

c. Alat Pembuatan *Pangaha bunga*

Alat yang digunakan dalam pembuatan dendeng penelitian ini adalah kualiti/wajan, rool, roda pedati (pemotong jajan), kompor, baskom/panci, gelas dan sendok makan, gunting, sendok saring, daun pisang, pisau

stainless, baskom, piring, plastik bening dan sendok.

d. Alat Analisis Kimia

Adapun alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah krus, muffle (tungku baker listrik), eksikator, dan alat timbang, botol, oven, kertas, tisu, timbangan analitik, wajan, kompor, pisau, gelas, labu, kjeldahl, Erlenmeyer, labu ukur, botol, penangas air, buret, kantong yang terbuat dari kertas saring, tabung ekstraksi alat soklet, labu soklet, refluks, labu ukur, cawan dan kondensor.

3. Tahapan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perlakuan terbaik persentase penambahan rumput laut untuk menghasilkan *pangaha bunga* yang disukai panelis. Perlakuan dilakukan dalam 6 variasi dengan 3 kali ulangan. Pendenahan dalam rancangan percobaan ini dapat dilihat pada Tabel 1. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan, diantaranya adalah tahap pengolahan tepung menjadi *pangaha bunga* dengan penambahan persentase rumput laut. Adapun tahapan pembuatan *pangaha bunga* sebagai berikut :

- 1) Tepung beras ketan disangrai selama ± 5 menit dengan api sedang
- 2) Tepung beras ketan yang sudah disangrai dicampur dengan bubur rumput laut sesuai perlakuan kemudian ditambahkan telur 1 butir, blue band, kapur sirih dan air secukupnya
- 3) Adonan tersebut kemudian diremas yang tujuannya agar adonan diputar dengan rol
- 4) Setelah adonan tercampur, kemudian adonan diputar dengan rol setebal ± 1 cm dan dibentuk dengan percetakan Pedati yang berbentuk bunga
- 5) *Pangaha bunga* yang ditelah dibentuk lalu digoreng dengan api sedang dan menggorengnya sedikit-sedikit.

Rancangan Percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan percobaan faktor tunggal yaitu perlakuan persentase penambahan rumput laut dengan beras ketan.

Masing-masing perlakuan membutuhkan berat 250 gram sampel campuran beras ketan dan bubur rumput laut dengan perbandingan sebagai berikut:

T1 = 0% bubur rumput laut (0 g) + 100% tepung beras ketan (250 g)

T2 = 10% bubur rumput laut (25 g) + 90% tepung beras ketan (225 g)

T3 = 20% bubur rumput laut (50 g) + 80% tepung beras ketan (200 g)

T4 = 30% bubur rumput laut (75 g) + 70% tepung beras ketan (175 g)

T5 = 40% bubur rumput laut (100 g) + 60% tepung beras ketan (150 g)

T6 = 50% bubur rumput laut (125 g) + 50% tepung beras ketan (125 g)

Parameter yang di amati dalam penelitian ini meliputi parameter kimia berupa kadar air, kadar pati, dan kadar abu serta parameter sifat

organoleptik berupa warna, tekstur, rasa dan aroma.

4. Pengolahan dan Analisis Data

Data penelitian dianalisis menggunakan rancangan percobaan yaitu RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan perlakuan formulasi tepung tapioka: tepung rumput laut dengan 6 taraf perlakuan yaitu 100:0; 90:10; 80:20; 70:30; 60:40 dan 50:50. Masing-masing perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali ulangan sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Apabila hasil analisis ragam berpengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNT pada taraf nyata 5 %.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dan hasil analisis keragaman beserta hasil uji lanjut untuk parameter yang diamati pada *pangaha bunga* disajikan pada Tabel 1 sampai Tabel 5.

Tabel 1.

Signifikansi Pengaruh Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Beberapa Komponen Sifat Kimia Pangaha bunga

| Parameter | F hitung | F Tabel | Keterangan |
|------------|----------|---------|------------|
| Kadar Air | 2647,931 | 3.11 | S |
| Kadar Pati | 9304,145 | 3.11 | S |
| Kadar Abu | 4865,73 | 3.11 | S |

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa penambahan bubur rumput laut berpengaruh secara nyata terhadap semua parameter sifat kimia yaitu kadar air, kadar pati, kadar serat, dan kadar abu *pangaha bunga* yang diamati, sehingga dilakukan uji lanjut dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.

Purata Hasil Analisis Sifat Kimia Pangaha bunga pada Berbagai Persentase Penambahan Bubur Rumput Laut

| Perlakuan | Kadar Air (%) | Kadar Pati (%) | Kadar Abu (%) |
|-----------|---------------|----------------|---------------|
| T1 | 11.48 a | 21.34 f | 6.40 a |
| T2 | 14.55 b | 18.23 e | 8.14 ab |
| T3 | 17.29 c | 16.20 d | 12.35 bc |
| T4 | 18.51 d | 12.27 c | 15.26 c |
| T5 | 22.55 e | 9.20 b | 16.44 c |
| T6 | 26.47 f | 7.25 a | 17.07 c |
| BNJ | 0.499 | 0.266 | 2.278 |

| Taraf Perlakuan | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tepung beras (%) : Tepung Rumput Laut (%) | | | | | |
| 100 : 0 | 90 : 10 | 80 : 20 | 70 : 30 | 60 : 40 | 50 : 50 |
| T1U1 | T2U1 | T3U1 | T4U1 | T5U1 | T6U1 |
| T1U2 | T2U2 | T3U2 | T4U2 | T5U2 | T6U2 |
| T1U3 | T2U3 | T3U3 | T4U3 | T5U3 | T6U3 |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 2 kolom kedua (Kadar Air) menunjukkan bahwa penambahan bubur rumput laut pada perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T3, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T4 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3, T5 dan T6. Pada perlakuan T5 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3, T4 dan T6. Pada perlakuan T6 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3, T4 dan T5.

Pada Tabel 2 kolom ketiga (Kadar Pati) menunjukkan bahwa penambahan bubur rumput laut pada perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T3, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T4 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3, T5 dan T6. Pada perlakuan T5 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3, T4 dan T6. Pada perlakuan T6 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3, T4 dan T5.

Pada Tabel 2 kolom keempat (Kadar Abu) menunjukkan bahwa penambahan bubur rumput laut pada perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1. Pada perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T1 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T4 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T5 dan T6. Pada perlakuan T5 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4 dan T6. Pada perlakuan T6 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4 dan T5. Signifikansi pengaruh penambahan bubur rumput laut terhadap sifat organoleptik *pangaha bunga* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3.

Signifikansi Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Sifat Organoleptik (Nilai Warna, Aroma, Rasa dan Tekstur) Pangaha bunga.

| Parameter | F hitung | F table | Keterangan |
|-----------|----------|---------|------------|
| Warna | 242,82 | 2,294 | S |
| Rasa | 171,55 | 2,294 | S |
| Aroma | 171,55 | 2,294 | S |
| Tekstur | 162,65 | 2,294 | S |

Keterangan: S = Signifikan (berpengaruh secara nyata), NS = Non Signifikan (tidak berpengaruh secara nyata)

Pada Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa persentase penambahan bubuk rumput laut berpengaruh secara nyata terhadap parameter sifat organoleptik yaitu: warna, rasa, aroma dan tekstur *pangaha bunga* yang diamati. Sehingga dilakukan uji lanjut pada parameter yang signifikan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada Tabel 4 parameter warna (kolom 2) menunjukkan bahwa perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2 dan T3. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T3. Pada perlakuan T3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4, T5 dan T6 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan T1, dan T2. Pada perlakuan T4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2. Pada perlakuan T5 tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4, T6 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T3. Pada perlakuan T6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4, dan T5 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T3.

Tabel 4.
Purata Hasil Analisis Sifat Organoleptik (Skor Nilai Warna, Aroma, Rasa dan Tekstur) Pangaha bunga pada Berbagai Perlakuan Penambahan Bubur Rumput Laut.

| Perlakuan | Warna (1) | Rasa (2) | Aroma (3) | Tekstur |
|-----------|-----------|----------|-----------|---------|
| T1 | 3.85 c | 2.30 a | 2.45 a | 2.50 a |
| T2 | 3.60 c | 2.50 a | 2.80 ab | 2.55 a |
| T3 | 3.20 bc | 2.60 a | 3.20 bc | 2.70 ab |
| T4 | 2.90 ab | 2.90 ab | 3.40 bc | 2.75 ab |
| T5 | 2.65 a | 3.45 bc | 3.95 c | 3.35 c |
| T6 | 2.60 a | 3.90 c | 4.10 c | 3.45 c |
| BNJ 5% | 0.820 | 0.806 | 0.806 | 0.913 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Pada Tabel 4 parameter rasa (kolom 3) menunjukkan bahwa perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3 dan T4. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1, T3 dan T4. Pada perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T4.

Pada perlakuan T4 berbeda nyata dengan perlakuan T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T3. Pada perlakuan T5 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2 dan T3 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4 dan T6. Pada perlakuan T6 berbeda nyata dengan perlakuan T1, T2, T3 dan T4 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T5.

Pada Tabel 4 parameter aroma (kolom 4) menunjukkan bahwa perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1. Pada perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T1 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2, T4, T5 dan T6. Pada perlakuan berbeda nyata dengan perlakuan T1 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3, T5 dan T6. Pada perlakuan T5 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4 dan T6. Pada perlakuan T6 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4 dan T5.

Pada Tabel 4 parameter tekstur (kolom 5) menunjukkan bahwa perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2. Pada perlakuan T2 berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4, T5 dan T6 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T1. Pada perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4, T5 dan T6. Pada perlakuan T4 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T5 dan T6. Pada perlakuan T5 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4 dan T6. Pada perlakuan T6 berbeda nyata dengan perlakuan T1 dan T2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3, T4 dan T5.

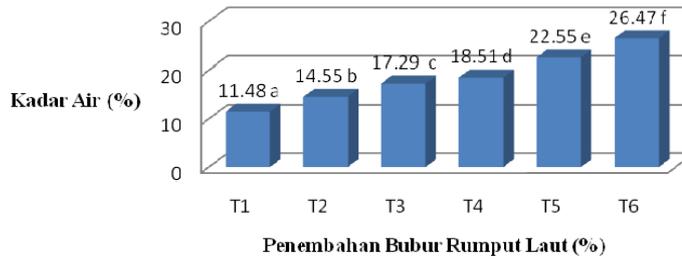
Pembahasan

1. Sifat Kimia

1.1. Kadar Air

Berdasarkan Tabel 2 kolom 2 (kadar air) terlihat bahwa semakin tinggi penambahan bubuk rumput laut, maka kadar air yang diperoleh pada *pangaha bunga* semakin meningkat. Kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan T6 (50% bubuk rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g), yaitu sebesar 26.47% dan kadar air terendah terdapat perlakuan T1 (0% bubuk rumput laut (0 g) + 100% beras ketan (250 g) yaitu sebesar 11.48%. Hubungan pengaruh penambahan bubuk rumput laut terhadap

kadar air *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 1.

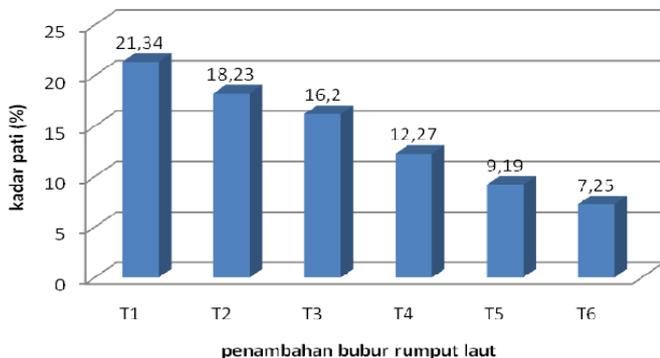


Gambar 1. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Kadar Air *Pangaha bunga*

Pada Gambar 1 di atas menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan Bubur Rumput Laut menyebabkan kadar air *pangaha bunga* semakin tinggi. Kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan T6 (50% bubur rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g), yaitu sebesar 26.47%, hal ini disebabkan karena tingginya kandungan air yang berasal dari bubur rumput laut. Sumarta (2004), Mengungkapkan bahwa kandungan kadar air pada bubur rumput laut yaitu 13,9%. Sehingga semakin banyak perbandingan penambahan bubur rumput laut akan menyebabkan kadar air semakin banyak.

1.2. Kadar Pati

Pada Tabel 2 kolom 3 (Kadar Pati) terlihat bahwa semakin tinggi penambahan bubur rumput laut, maka kadar pati yang diperoleh pada *pangaha bunga* semakin rendah. Kadar Pati tertinggi diperoleh pada perlakuan T1 (0% bubur rumput laut) yaitu sebesar 21.34% dan kadar pati terendah terdapat pada perlakuan T6 yaitu sebesar 7.25%. Hubungan pengaruh penambahan bubur rumput laut terhadap kadar pati *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Kadar Pati *Pangaha bunga*

Pada Gambar 2 di atas menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bubur rumput laut menyebabkan kadar pati semakin rendah. Hal ini disebabkan kandungan pati dari beras ketan lebih tinggi dibandingkan rumput laut. Hal tersebut

diperkuat oleh pendapat Winarno (2004), yang menyatakan bahwa dalam bubur rumput laut terkandung beberapa unsur makro dan mikronutrien, diperkirakan kandungan keduanya dalam bubur rumput laut lebih rendah, seperti protein.

1.3. Kadar Abu

Pada Tabel 2 kolom 5 (Kadar Abu) menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bubur rumput laut, maka kadar abu yang diperoleh pada *pangaha bunga* semakin tinggi. Kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan T6 (50% bubur rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g), yaitu sebesar 17.07 % dan kadar abu terendah terdapat perlakuan T1 (0% bubur rumput laut (0 g) + 100% beras ketan (250 g) yaitu sebesar 6.40%. Hubungan pengaruh penambahan bubur rumput laut terhadap kadar abu *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 3.



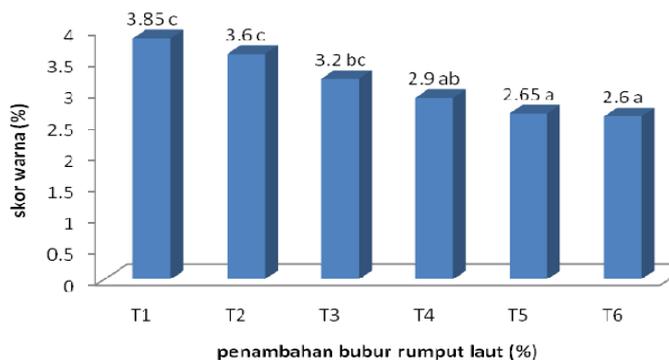
Gambar 3. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Kadar Abu *Pangaha bunga*.

Pada Tabel 2 kolom 4 (Kadar Abu) dan Gambar 3 di atas terlihat bahwa kadar abu semakin meningkat dengan semakin tingginya bubur rumput laut yang digunakan. Hal ini disebabkan karena semakin banyak penambahan bubur rumput laut maka kadar abu yang terdapat dalam *pangaha bunga* semakin meningkat. Hal ini ditunjang oleh pendapat Winarno (1997), bahwa semakin banyak bubur rumput laut yang ditambahkan maka semakin tinggi kadar abu yang ada pada *pangaha bunga*. Senada dengan pendapat Puspitasari (1991), abu merupakan residu anorganik yang didapat dengan cara mengabukan komponen- komponen organik dalam bahan pangan. Jumlah dan komposisi abu dalam mineral tergantung pada jenis bahan pangan serta metode analisis yang digunakan. Abu dan mineral dalam bahan pangan umumnya berasal dari bahan pangan itu sendiri (indigenous). Tetapi ada beberapa mineral yang ditambahkan ke dalam bahan pangan, secara disengaja maupun tidak disengaja. Dengan semakin banyak bubur rumput laut yang ditambahkan pada *pangaha bunga* maka kadar abu *pangaha bunga* semakin meningkat.

2. Uji Organoleptik

2.1. Warna

Pada Tabel 4 kolom 2 (warna) terlihat bahwa semakin tinggi penambahan bubuk rumput laut, maka skor kesukaan terhadap nilai warna yang diperoleh pada *pangaha bunga* semakin tinggi. Skor nilai warna tertinggi diperoleh pada perlakuan T1 (0 % bubuk rumput laut (0 g) + 100 % beras ketan (250 g), yaitu sebesar 3,85 dengan kriteria putih kekuningan dan terendah terdapat pada perlakuan T6 (50% bubuk rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g) yaitu sebesar 2,60 dengan kriteria kuning. Hubungan pengaruh penambahan bubuk rumput laut terhadap skor nilai warna *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Skor Nilai Warna *Pangaha bunga*

Pada Gambar 4 di atas terlihat bahwa skor nilai kesukaan terhadap warna semakin rendah dengan semakin tingginya persentase penambahan bubuk rumput laut. Hal ini disebabkan karena penambahan bubuk rumput laut yang lebih banyak menimbulkan warna yang kurang disukai panelis, karena bubuk rumput laut yang digunakan memiliki warna kuning kecoklatan. Menurut Suismono (2001) bubuk rumput laut yang kuning kecoklatan disebabkan oleh adanya senyawa antosianin. Sehingga pada saat pembuatan *pangaha bunga* akan menghasilkan warna yang kuning kecoklatan dan disukai oleh panelis. Selain itu, perubahan warna *pangaha bunga* disebabkan oleh warna pada bubuk rumput laut yang dipengaruhi oleh proses pemanasan.

2.2. Rasa

Pada Tabel 4 kolom 3 (rasa) enunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bubuk rumput laut, maka skor nilai kesukaan terhadap rasa yang diperoleh pada *pangaha bunga* semakin tinggi. Skor nilai rasa tertinggi diperoleh pada perlakuan T6 (50% bubuk rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g), yaitu sebesar 3,90 dengan kriteria suka dan nilai rasa terendah diperoleh pada perlakuan T1 (0% bubuk rumput laut (0 g) + 100% beras ketan (250 g) yaitu sebesar 2,30 dengan kriteria tidak suka. Hubungan pengaruh penambahan bubuk rumput laut terhadap skor nilai rasa *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 5.

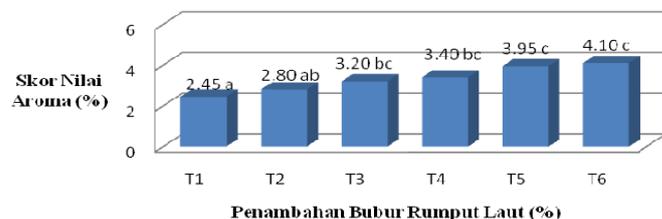


Gambar 5. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Skor Nilai Rasa *Pangaha bunga*

Pada Gambar 5 di atas terlihat bahwa skor nilai rasa semakin meningkat dengan semakin tingginya persentase penambahan bubuk rumput laut. Hal ini disebabkan karena penambahan bubuk rumput laut yang tinggi yang akan mengakibatkan rasa khas bubuk rumput laut yang semakin terasa sehingga disukai panelis. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Winarno (2004), menerangkan bahwa tingkat rasa yang tinggi dari produk *pangaha bunga* yang dihasilkan dipengaruhi oleh persentase penggunaan bubuk rumput laut, selain itu proses pengolahanpun tidak kalah penting, seperti proses pencampuran (mixing) dari bumbu yang ditambahkan.

2.3. Aroma

Pada Tabel 4 kolom 4 (aroma) menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bubuk rumput laut, maka skor nilai aroma yang diperoleh pada *pangaha bunga* cenderung meningkat. Nilai aroma tertinggi diperoleh pada perlakuan T6 (50% bubuk rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g), yaitu sebesar 4,10 dengan kriteria suka dan skor nilai aroma terendah diperoleh pada perlakuan T1 (0% bubuk rumput laut (0 g) + 100% beras ketan (250 g) yaitu sebesar 2,45 dengan kriteria tidak suka. Hubungan pengaruh penambahan bubuk rumput laut terhadap skor nilai aroma *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 6.



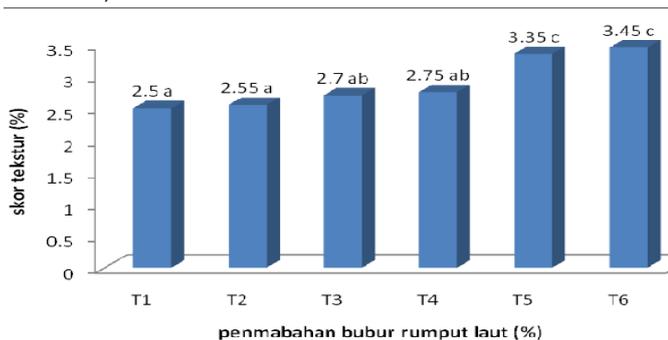
Gambar 6. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Skor Nilai Aroma *Pangaha bunga*.

Pada Gambar 6 di atas terlihat bahwa nilai aroma semakin meningkat dengan semakin tingginya persentase penambahan Bubur Rumput Laut. Hal ini disebabkan karena penambahan Bubur Rumput Laut menimbulkan aroma yang disukai panelis. Tingginya nilai aroma tersebut disebabkan karena aroma khasnya yang berasal dari Bubur Rumput Laut. Sedangkan menurut Fachruddin (2007), kadar Bubur Rumput Laut yang ditambahkan dalam

pembuatan *pangaha bunga* yaitu berkisar antara 5-25% yang bertujuan untuk menambah aroma, cita rasa, dan untuk memperpanjang daya simpan.

2.4. Tekstur

Pada Tabel 4 kolom 5 (tekstur) menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan bubuk rumput laut, maka skor nilai tekstur yang diperoleh pada *pangaha bunga* semakin tinggi. Nilai tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan T6 (60% bubuk rumput laut (125 g) + 50% beras ketan (125 g), yaitu sebesar 3.45 dengan kriteria agak renyah dan nilai tekstur terendah terdapat perlakuan T1 (0 % bubuk rumput laut (0 g) + 100 % beras ketan (250 g) yaitu sebesar 2.50 dengan kriteria keras. Hubungan pengaruh penambahan bubuk rumput laut terhadap skor nilai tekstur *pangaha bunga* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Hubungan Penambahan Bubur Rumput Laut Terhadap Skor Nilai Tekstur *Pangaha bunga*.

Pada Gambar 7 di atas terlihat bahwa skor nilai tekstur semakin tinggi dengan semakin tingginya persentase penambahan bubuk rumput laut. Hal ini dipengaruhi adanya penambahan bubuk rumput laut yang tinggi. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Fachruddin (2007), kadar bubuk rumput laut yang ditambahkan dalam pembuatan *pangaha bunga* akan mengakibatkan kadar air dan serat yang semakin tinggi, hal ini dipengaruhi karena penambahan bubuk rumput laut semakin meningkat sehingga *pangaha bunga* yang dihasilkan akan menjadi renyah. Selain itu, penambahan bubuk rumput laut pada *pangaha bunga* juga menyebabkan struktur atau tekstur *pangaha bunga* menjadi renyah, karena adanya faktor penyusun rumput laut tersebut, misalkan air dan bahan organik yang tidak larut laut air. Lemak diduga berperan penting dalam menentukan tekstur *pangaha bunga*, karena molekul-molekul lemak yang tidak larut dalam air membentuk globula-globula lemak yang menyebar diantara kristal-kristal rumput laut.

D. SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka diperoleh simpulan sebagai berikut :

- Penambahan bubuk rumput laut dalam pembuatan *pangaha bunga* berpengaruh nyata terhadap semua parameter sifat kimia dan organoleptik (kadar air, kadar pati, kadar serat, kadar abu, warna, rasa, aroma dan tekstur).
- Semakin tinggi persentase penambahan bubuk rumput laut yang digunakan maka kadar air, kadar serat dan kadar abu semakin tinggi sedangkan kadar pati semakin rendah.
- Semakin tinggi persentase penambahan bubuk rumput laut yang digunakan maka skor nilai rasa, aroma dan tekstur cenderung semakin meningkat dan disukai oleh panelis, sedangkan skor warna cenderung semakin menurun.
- Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data bahwa perlakuan yang paling baik adalah T6 dengan perlakuan 125 gr bubuk rumput laut + 125 gr beras ketan.

2. Saran

Dari uraian dan simpulan diatas maka dapat diajukan saran sebagai berikut :

- Bagi masyarakat yang ingin berencana membuat *pangaha bunga* menggunakan bubuk rumput laut 50% tepung beras ketan 50%.
- Perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui formulasi dan komoditi lain sebagai sumber protein yang tepat yang dapat diterapkan dalam pembuatan *Pangaha bunga*.

DAFTAR RUJUKAN

- Adhistiana, R., Rahayu M.P., Ambarwati R., Herdiana E., Vivaldy. 2008. Pemanfaatan Rumput Laut Dalam Pembuatan Dodol Rumput Laut (DORULAT). Tanggal Akses 17 Oktober 2011. Makassar.
- Adelekan, BA dan Bamgboye, AI. Perbandingan Produktivitas Biogas Dari Singkong Kulit Dicampur Dalam Rasio Yang Dipilih Dengan Limbah Ternak Utama. Jurnal Afrika Penelitian Pertanian. Vol 4. 2009.
- Almatsier, S. 2009. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Bank Indonesia, Direktorat Kredit, Bpr Dan Umkm. Pola Pembiayaan Usaha Kecil (Ppuk) Pengolahan Tepung Tapioka. 2011

- [5] Anggadireja, J.T, Achmad Zatnika, Heri Purwoto, Sri Istini. 2006. Rumput Laut. Jakarta : Penebar Swadaya
- [6] Emerson. Control Valve Handbook, Fourth Edition. Fisher Controls International, USA, 2005.
- [7] Hadiman, 2012. Pembuatan Dodol. Balai Besar Penelitian Pengembangan Industri Hasil Pertanian. Departemen Industri.
- [8] Hajar, 2010. Klasifikasi Rumput laut. Jakarta : Penebar Swadaya
- [9] Hanafiah, 2002. Analisis Bahan Makanan. Jakarta : Penebar Swadaya
- [10] Husnul. 2014. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan : PAU Pangan dan Gizi. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- [11] Kasim, S. R. 2004. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Dan Lamanya Waktu Pemberian Rumput Laut E. Cottoni Terhadap Kadar Lipid Serum Darah Tikus. Universitas Brawijaya. Malang. (Skripsi Fakultas Perikanan)
- [12] Poncomulyo, 2006. Budidaya Rumput Laut. Jakarta : Penebar Swadaya
- [13] Rahayu. 2008. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Surabaya : PT. Bina Ilmu Surabaya.
- [14] Sudarmaji, dkk. 2004. Metode Analisis Bahan Makanan. Jakarta : Penebar Swadaya.
- [15] Sudarso. 1989. Teknologi Hasil Perikanan. Jilid I. Liberty. Yogyakarta.
- [16] Van Bosse. 1928. Rumput Laut. Tanggal Akses 17 Oktober 2011. Makassar.
- [17] Winarno, F.G. 1990. Teknologi Pengolahan Rumput Laut. Jakarta : Pustaka Harapan. 2004. Ilmu Pangan. Jakarta : Pustaka Harapan.
- [18] Wisnu R. A., 2010. Analisa Komposisi Nutrisi Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Proses Pengeringan Berbeda. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
- [19] [www//http//MakananKhasMbojo.htm](http://MakananKhasMbojo.htm)
- [20] Yuti. 1981. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Rumput Laut Dalam Makanan. Volume 1 nomor 2 Tahun 1995. Jakarta.