

## Percobaan Substitusi Tepung Ketan dengan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* dalam Pembuatan Dodol

Ifazatul Aliyah dan Bambang Sugeng Suryatna

Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang  
ifaza.13121994@gmail.com, sugengs@mail.unnes.ac.id

**Abstract:** *This study aims to determine 1) to determine the organoleptic quality of dodol seaweed in terms of texture, taste, color, and aroma. 2) to find out the level of people's preference for dodol products made using eucheuma cottonii seaweed. 3) to determine the shelf life of dodol products made using eucheuma cottonii seaweed. The experimental design used is a Complete Random Design. Data collection methods are by sensory test assessment, preference test, and shelf life test. Analysis of the data in this study was ANAVA for the sensory test followed by the Tukey test, descriptive analysis for the preference test, and the direct method for determining the product shelf life. The results of the study 1) there are differences in the quality of senses in the sticky rice dodol eucheuma cottonii seaweed in terms of texture, color, and aroma indicators. Whereas the taste indicator is no difference. 2) preferred test data on the dodol sticky rice substitution of seaweed Eucheuma cottonii shows that samples A1, A2, A3 and A4 have the preferred criteria. The average value of the whole sample from the highest to the lowest in a row is A3 with an average of 77%; A4 with an average of 76%; A1 with an average of 73%; and A2 with an average of 73%. 3) the shelf life test data of dodol glutinous rice flour substitution of eucheuma cottonii seaweed states that sampel A1 and A2 have the same shelf life criteria with a maximum eligibility of 7 days, and samples A3 and A4 have a maximum criteria of 8 days.*

**Keywords:** *sticky rice dodol, substitution, seaweed, Eucheuma cottonii.*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Untuk mengetahui kualitas organoleptik dari dodol rumput laut ditinjau dari aspek tekstur, rasa, warna, dan aroma. 2) Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk dodol yang dibuat dengan menggunakan rumput laut *eucheuma cottonii*. 3) Untuk mengetahui masa simpan produk dodol yang dibuat dengan menggunakan rumput laut *eucheuma cottonii*. Desain eksperimen yang digunakan adalah Desain Acak Lengkap. Metode pengumpulan data dengan penilaian uji inderawi, uji kesukaan, dan uji masa simpan. Analisis data dalam penelitian ini adalah ANAVA untuk uji inderawi yang dilanjutkan dengan uji *Tukey*, analisis deskriptif untuk uji kesukaan, dan direct method untuk mengetahui masa simpan produk. Hasil penelitian 1) Ada perbedaan kualitas inderawi pada dodol ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* ditinjau dari indikator tekstur, warna, dan aroma. Sedangkan pada indikator rasa tidak ada perbedaan. 2) Data uji kesukaan terhadap sampel dodol ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* menunjukkan bahwa sampel A1, A2, A3 dan A4 memiliki kriteria disukai. Nilai Rerata pada keseluruhan sampel dari yang tertinggi sampai terendah berturut-turut yaitu A3 dengan rerata 77%; A4 dengan rerata 76%; A1 dengan rerata 73%; dan A2 dengan rerata 73%. 3) Data uji masa simpan produk dodol tepung ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* menyatakan bahwa sampel A1 dan A2 memiliki kriteria masa simpan yang sama yaitu dengan kelayakan maksimal 7 hari, dan sampel A3 dan A4 memiliki kriteria maksimal 8 hari.

**Kata kunci:** dodol ketan, substitusi, rumput laut, *Eucheuma cottonii*.

## 1 PENDAHULUAN

Dodol adalah panganan manis yang berasal dari Indonesia. Di Indonesia dodol merupakan jajanan yang memiliki nama berbeda pada setiap daerah. Di Jawa sendiri ada berbagai jenis dodol seperti dodol garut yang berasal dari Jawa Barat, dodol betawi dari Jakarta, jenang garut dari Jawa Tengah, dan lain-lain. Untuk saat ini bahan pembuatan dodol yang beredar di masyarakat selain beras ketan adalah buah-buahan. Akan tetapi pada umumnya bahan utama membuat dodol adalah tepung ketan. Bahan-bahan penunjang lain diantaranya santan kelapa, gula pasir, gula merah, dan garam.

Tepung ketan adalah tepung yang berasal dari beras ketan yang di giling hingga berbentuk bubuk tepung. Di Indonesia sendiri untuk data produksi tepung ketan masih menyatu dengan produksi beras pada umumnya. Beberapa kajian menyebutkan bahwa sentra produksi ketan terbatas hanya di Kabupaten Subang (Jawa Barat) dan Lumajang (Jawa Timur) serta sebagian wilayah Jawa Tengah. Selain itu, berbagai sumber juga menyebutkan bahwa Indonesia masih mengimpor beras ketan dari luar. Dari kenyataan tersebut, peneliti mengambil tema penelitian yaitu pembuatan dodol dari bahan yang diambil langsung dari sumber daya Indonesia.

Di wilayah perairan Indonesia banyak dibudidayakan rumput laut, misalnya rumput laut *eucheuma cottonii* di wilayah perairan laut Kendal, kepulauan seribu, NTB, dan NTT. Pemanfaatan *eucheuma cottonii* berdasarkan pengamatan sementara banyak digunakan untuk campuran es.

Sehubungan dengan banyaknya rumput laut yang diproduksi khususnya *eucheuma cottonii* dan dalam rangka menganekaragamkan pemanfaatan *eucheuma cottonii* tadi, peneliti ingin membuat percobaan pembuatan produk dodol dengan variasi rasa rumput laut. Produk dodol dari rumput laut kemungkinan besar dapat dibuat karena rumput laut *eucheuma cottonii* mempunyai komponen utama gel, yang jika dipanaskan kemudian didinginkan akan membentuk produk yang seperti dodol. Oleh sebab itu, penggunaan rumput laut *eucheuma cottonii* diharapkan dapat meningkatkan nilai guna dan nilai tambah untuk rumput laut.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain yaitu Bagaimana pengaruh substitusi tepung ketan dengan rumput laut konsentrasi 30%, 60%, dan 80% terhadap kualitas organoleptik produk dodol ditinjau dari aspek tekstur, rasa, warna, dan aroma? Bagaimana tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk dodol yang dibuat dengan menggunakan rumput laut *eucheuma cottonii*?

Bagaimana masa simpan produk dodol yang dibuat dengan menggunakan rumput laut *eucheuma cottonii*?

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas organoleptik dari dodol rumput laut ditinjau dari aspek tekstur, rasa, warna, dan aroma. Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk dodol yang dibuat dengan menggunakan rumput laut *eucheuma cottonii*. Untuk mengetahui masa simpan produk dodol yang dibuat dengan menggunakan rumput laut *eucheuma cottonii*.

Manfaat dari penelitian ini yaitu Memberikan informasi kepada masyarakat tentang rumput laut yang dapat diolah menjadi berbagai produk pangan. Memberikan masukan terhadap produsen dodol tentang adanya bahan pengganti tepung ketan untuk pembuatan dodol. Memberikan informasi tentang manfaat rumput laut untuk referensi dan masukan bagi mahasiswa.

## 2 METODE

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah percobaan substitusi tepung ketan dengan rumput laut *eucheuma cottonii* dalam pembuatan dodol. Desain eksperimen yang digunakan adalah Desain Acak Lengkap. Variabel bebas adalah pemanfaatan rumput laut dengan presentase 0% rumput laut (A1), 30 % rumput laut (A2), 60 % rumput laut (A3), dan 80 % rumput laut (A4). Variabel terikat adalah kualitas inderawi dodol rumput laut hasil eksperimen dilihat dari indikator warna, rasa, aroma, tekstur, tingkat kesukaan masyarakat, kandungan protein, dan kandungan serat. Variabel kontrol adalah ukuran, bahan, alat yang digunakan, kualitas bahan, dan proses pembuatan.

Metode pengumpulan data dengan melakukan penilaian uji inderawi, penilaian uji kesukaan, dan uji masa simpan. Analisis data dalam penelitian ini adalah Analisis Varian Klasifikasi Tunggal (ANAVA) untuk uji inderawi yang dilanjutkan dengan uji Tukey, analisis deskriptif untuk uji kesukaan, dan direct method untuk mengetahui masa simpan dari produk dodol yang dihasilkan.

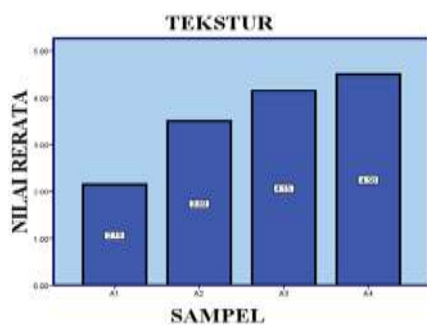
Uji inderawi dilakukan oleh panelis agak terlatih sebanyak 20 orang. Uji kesukaan dilakukan oleh panelis tidak terlatih sebanyak 80 orang. Dan uji masa simpan dilakukan dengan menggunakan direct method.

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan uji inderawi, uji kesukaan, dan uji masa simpan pada dodol rumput laut hasil eksperimen.

#### 3.1 Tekstur

Tekstur merupakan sensasi tekanan yang dapat diamati melalui mulut ataupun perabaan dengan jari (Kartika, dkk, 1988). Dodol yang berkualitas baik adalah dodol dengan tekstur tidak terlalu lembek, bagian luar mengkilap akibat adanya pelapisan gula atau *glazing* (Putria Ariani, 2010).



Gambar 1. Diagram Indikator Tekstur.

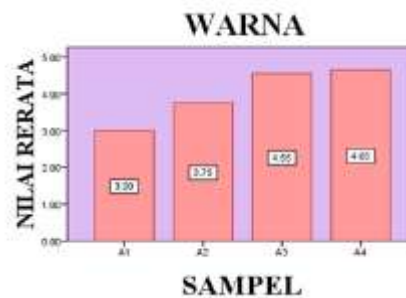
Hasil penelitian pada gambar 1. Mempelihatkan bahwa pada sampel A4 memiliki tekstur yang lebih kenyal dan kalis dibandingkan dengan sampel A1 yang menunjukkan adanya perbedaan yang nyata pada tiap-tiap sampelnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan rumput laut maka semakin mempengaruhi tekstur dari produk hasil eksperimen. Tekstur pada dodol dipengaruhi oleh formula yang digunakan dalam pembuatan dodol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *substitusi* tepung ketan dengan rumput laut *eucheuma cottonii* dengan prosentase terbanyak menghasilkan dodol dengan tekstur yang kenyal. Hal ini disebabkan rumput laut memiliki kandungan karagen/karaginan/karagenan yang mampu membentuk gel (Angela Chrisella, dkk, 2015). Karaginan adalah bahan alami pembentuk gel yang dapat digunakan untuk mengenyalkan mie basah dan bakso sebagai alternatif yang aman pengganti boraks. Karaginan sangat penting peranannya, antara lain sebagai pembentuk gel, dan pengemulsi (Hope, dkk, 1979).

Suryaningrum (1988) menyatakan bahwa karaginan dapat membentuk gel secara *reversibel*

artinya dapat membentuk gel pada saat pendinginan dan kembali cair pada saat dipanaskan. Pembentukan gel disebabkan karena terbentuknya struktur heliks rangkap yang tidak terjadi pada suhu tinggi. Karaginan sangat penting perannya sebagai penstabil, bahan pengental, pementuk gel, pengemulsi dan lain-lain. Sifat ini banyak dimanfaatkan dalam industri makanan, obat-obatan, kosmetik, tekstil, cat, pasta gigi dan industri lainnya (Winarno, 2008).

#### 3.2 Warna

Fungsi dari warna pada suatu makanan sangatlah penting, karena dapat membangkitkan selera makan. Warna dalam suatu makanan yang dijual di pasaran belum tentu aman, dan tidak baik untuk dikonsumsi terlalu sering karena adanya residu logam berat pada zat pewarna tersebut sehingga berbahaya bagi kesehatan (F.G Winarno, 1992).

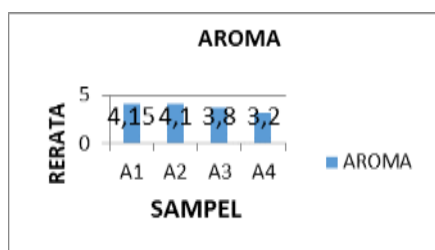


Gambar 2. Diagram Indikator Warna

Warna dodol yang dihasilkan adalah agak coklat dan agak transparan sampai coklat dan transparan. Hal ini diakibatkan oleh penggunaan gula merah dan rumput laut yang berbeda prosentase sehingga warna yang terbentuk menjadi coklat serta transparan. Pada penelitian ini, produk dodol ketan *substitusi* rumput laut sampel A3 dan A4 dengan prosentase 80% dan 60% menghasilkan warna lebih baik dibandingkan sampel yang lain yaitu coklat dan transparan. Untuk sampel A1 (*sampel kontrol*) menghasilkan warna agak coklat dan agak transparan sedangkan A2 (*substitusi* rumput laut 30%) menghasilkan warna cukup coklat dan transparan. Hal ini selaras dengan rumput laut yang digunakan yang tidak berwarna dan transparan.

### 3.3 Aroma

Aroma merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kesukaan konsumen terhadap suatu produk pangan. Aroma dibentuk oleh senyawa volatile (mudah menguap), protein, dan lemak dalam bahan pangan yang menguap ketika diberikan perlakuan pemanasan (BKP dan FTP UNEJ, 2002). Menurut Kartika, dkk (1998) Aroma merupakan sesuatu yang dapat diamati dengan indera pembau. Dalam industri pangan pengujian terhadap aroma dianggap penting, karena dapat dengan cepat memberikan hasil penilaian terhadap produk dapat diterima atau tidaknya di pasaran. Aroma juga dapat dijadikan sebagai indikator terjadinya kerusakan produk. Aroma dodol berasal dari tepung ketan, santan maupun vanili yang digunakan dalam proses pengolahannya (Ulum, A., dkk. 2013).

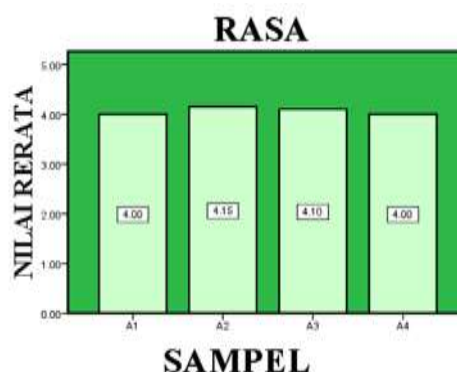


Gambar 3. Diagram Indikator Aroma.

Gambar diatas menunjukkan hasil dari eksperimen sampel A1 (kontrol) tanpa penambahan rumput laut memiliki aroma yang lebih nyata khas dodol karena semakin banyak penambahan tepung ketan maka semakin tinggi pula kandungan *amilopektinnya*, sehingga aroma yang muncul lebih nyata. Pada sampel A2 (*substitusi* 30%) juga masih memiliki aroma yang nyata. Sedangkan pada sampel A3 (*substitusi* 60%) memiliki kriteria cukup nyata dan sampel A4 (*substitusi* 80%) memiliki kriteria agak nyata. Hal ini dikarenakan semakin banyak *substitusi* rumput laut maka akan semakin sedikit tepung ketan yang digunakan. Winarno (2004) menyebutkan bahwa kandungan *amilopektin* yang rendah akan menurunkan kekentalan karena *amilopektin* yang tinggi dapat mengikat air sehingga membentuk adonan menjadi kental. Adanya *amilopektin* menyebabkan gel lebih tahan terhadap kerusakan mekanik. Pemanasan ditujukan untuk meningkatkan karakteristik aroma yang merupakan kombinasi reaksi Maillard dan komponen volatil yang diserap dari minyak kelapa (Fellows, 2000 dalam Desi Wiji Lestari, dkk. 2013).

### 3.4 Rasa

Rasa lebih banyak melibatkan panca indera pengecap, yaitu lidah, agar suatu senyawa dapat dikenali rasanya, senyawa tersebut harus dapat mengadakan hubungan dengan mikrovilus dan implus yang berbentuk yang dikirim melalui syaraf ke pusat susunan (F.G winarno, 1984).



Gambar 4. Diagram Indikator Rasa.

Dari data hasil penilaian kualitas dodol tepung ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* dicocokkan dengan tabel 3.8, dapat diketahui bahwa sampel A1 (sampel kontrol/*substitusi* rumput laut 0%), A2 (sampel *substitusi* rumput laut 30%), A3 (sampel *substitusi* rumput laut 60%), A4 (sampel *substitusi* rumput laut 80%) memiliki kriteria cukup manis dan gurih.

Dari hasil data uji inderawi, dilakukan Uji ANAVA dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan yang ada pada sampel *egg drop cookies* tepung pati ganyong. Data hasil yang dianalisis menggunakan analisis varian klasifikasi tunggal dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil ANAVA

| Indikator | F <sub>hitung</sub> > F <sub>Tabel</sub> | Keterangan          |
|-----------|--|---------------------|
| Warna     | 3,224 > 2.72                             | Ada Perbedaan       |
| Rasa      | 0,324 < 2.72                             | Tidak Ada Perbedaan |
| Aroma     | 6,198 > 2.72                             | Ada Perbedaan       |
| Tekstur   | 6,698 > 2.72                             | Ada Perbedaan       |

Apabila diperoleh harga dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima. Jika  $H_a$  diterima maka hasil dari analisis varian klasifikasi tunggal menunjukkan ada perbedaan nyata antar sampel. Apabila diperoleh harga dari  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) ditolak. Jika  $H_a$  ditolak maka

hasil dari analisis varian klasifikasi tunggal menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar sampel. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan pada kualitas inderawi dodol ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* di indikator warna, tekstur, dan aroma. Namun tidak ada perbedaan signifikan pada indikator rasa.

Selanjutnya karena pada pengujian ANAVA untuk indikator warna, tekstur dan aroma ada perbedaan maka dilakukan uji lanjut untuk mengetahui perbedaan dengan menggunakan Uji Tukey, dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 2. Uji Tukey Indikator Warna

| Warna    |       |                     |
|----------|-------|---------------------|
| Pasangan | Sig.  | Kriteria            |
| A1 – A2  | 0,001 | Berbeda Nyata       |
| A1 – A3  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A1 – A4  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A1  | 0,001 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A3  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A4  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A1  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A2  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A4  | 0,952 | Tidak Berbeda Nyata |
| A4 – A1  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A4 – A2  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A4 – A3  | 0,952 | Tidak Berbeda Nyata |

Tabel 3. Uji Tukey Indikator Tekstur

| Warna    |       |                     |
|----------|-------|---------------------|
| Pasangan | Sig.  | Kriteria            |
| A1 – A2  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A1 – A3  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A1 – A4  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A1  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A3  | 0,037 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A4  | 0,005 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A1  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A2  | 0,037 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A4  | 0,902 | Tidak Berbeda Nyata |
| A4 – A1  | 0,000 | Berbeda Nyata       |
| A4 – A2  | 0,005 | Berbeda Nyata       |
| A4 – A3  | 0,902 | Tidak Berbeda Nyata |

Tabel 4. Uji Tukey Indikator Aroma

| Warna    |       |                     |
|----------|-------|---------------------|
| Pasangan | Sig.  | Kriteria            |
| A1 – A2  | 0,997 | Tidak Berbeda Nyata |
| A1 – A3  | 0,496 | Berbeda Nyata       |
| A1 – A4  | 0,001 | Berbeda Nyata       |
| A2 – A1  | 0,997 | Tidak Berbeda Nyata |
| A2 – A3  | 0,623 | Tidak Berbeda Nyata |
| A2 – A4  | 0,003 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A1  | 0,496 | Berbeda Nyata       |
| A3 – A2  | 0,623 | Tidak Berbeda Nyata |

|         |       |               |
|---------|-------|---------------|
| A3 – A4 | 0,082 | Berbeda Nyata |
| A4 – A1 | 0,001 | Berbeda Nyata |
| A4 – A2 | 0,003 | Berbeda Nyata |
| A4 – A3 | 0,082 | Berbeda Nyata |

### 3.5 Kesukaan

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Kesukaan

| Sampel | Indikator | Rerata Skor | Rerata Persentase Total | Kriteria |
|--------|-----------|-------------|-------------------------|----------|
| A1     | Tektur    | 6,15        | 73                      | S        |
|        | Warna     | 7,05        |                         |          |
|        | Rasa      | 6,50        |                         |          |
|        | Aroma     | 6,50        |                         |          |
| A2     | Tektur    | 6,40        | 73                      | S        |
|        | Warna     | 7,25        |                         |          |
|        | Rasa      | 6,45        |                         |          |
| A3     | Tektur    | 6,40        | 77                      | S        |
|        | Warna     | 7,20        |                         |          |
|        | Rasa      | 7,15        |                         |          |
| A4     | Tektur    | 6,55        | 76                      | S        |
|        | Warna     | 7,40        |                         |          |
|        | Rasa      | 7,00        |                         |          |
|        | Aroma     | 6,40        |                         |          |

Pada Tabel 5. Menunjukkan bahwa dodol tepung ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* pada sampel A1 (kontrol), A2 (RL 30%), A3 (RL 60%), dan A4 (RL 80%) memiliki kriteria yang sama yaitu Suka terhadap produk dodol rumput laut oleh masyarakat dengan perincian A1 mendapatkan prosentase 73%, sampel A2 mendapatkan prosentase 73%, sampel A3 mendapatkan 77%, dan A4 mendapatkan prosentase 76%.



Gambar 5. Grafik Radar Uji Kesukaan

### 3.6 Masa Simpan

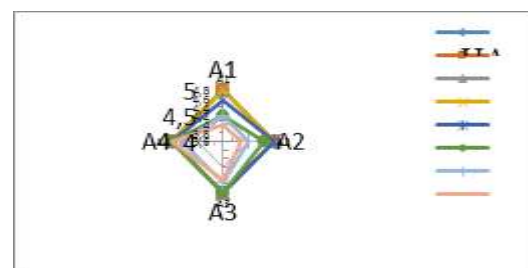
Berdasarkan hasil analisis percobaan uji masa simpan produk yang dilakukan di Patemon, Gunungpati, Kota Semarang. Dapat diketahui bahwa batas maksimal penyimpanan dodol rumput laut dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Masa Simpan Produk.

| Sam pel | Hari ke | Rerata Skor | Kriteria | Total Kelayakan |
|---------|---------|-------------|----------|-----------------|
| A1      | Ke 1    | 5           | L        | 7 hari          |
|         | Ke 2    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 3    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 4    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 5    | 4,8         | L        |                 |
|         | Ke 6    | 4,5         | L        |                 |
|         | Ke 7    | 4,5         | L        |                 |
|         | Ke 8    | 4           | KL       |                 |
|         | Ke 9    | 3,8         | KL       |                 |
|         | Ke 10   | 3           | TL       |                 |
|         | Ke 11   | 2,8         | TL       |                 |
|         | Ke 12   | 2,3         | TL       |                 |
|         | Ke 13   | 1,8         | STL      |                 |
|         | Ke 14   | 1,5         | STL      |                 |
| A2      | Ke 1    | 5           | L        | 7 hari          |
|         | Ke 2    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 3    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 4    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 5    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 6    | 4,8         | L        |                 |
|         | Ke 7    | 4,5         | L        |                 |
|         | Ke 8    | 4           | KL       |                 |
|         | Ke 9    | 4           | KL       |                 |
|         | Ke 10   | 3,5         | KL       |                 |
|         | Ke 11   | 3           | TL       |                 |
|         | Ke 12   | 3           | TL       |                 |
|         | Ke 13   | 2           | STL      |                 |
|         | Ke 14   | 1,8         | STL      |                 |
| A3      | Ke 1    | 5           | L        | 8 hari          |
|         | Ke 2    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 3    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 4    | 5           | L        |                 |
|         | Ke 5    | 5           | L        |                 |

|       |       |     |     |        |
|-------|-------|-----|-----|--------|
| Ke 6  | 5     | L   |     |        |
| Ke 7  | 4,8   | L   |     |        |
| Ke 8  | 4,5   | L   |     |        |
| Ke 9  | 4     | KL  |     |        |
| Ke 10 | 4     | KL  |     |        |
| Ke 11 | 3,3   | KL  |     |        |
| Ke 12 | 3     | TL  |     |        |
| Ke 13 | 2,3   | TL  |     |        |
| Ke 14 | 2     | STL |     |        |
| A4    | Ke 1  | 5   | L   | 8 hari |
|       | Ke 2  | 5   | L   |        |
|       | Ke 3  | 5   | L   |        |
|       | Ke 4  | 5   | L   |        |
|       | Ke 5  | 5   | L   |        |
|       | Ke 6  | 5   | L   |        |
|       | Ke 7  | 4,8 | L   |        |
|       | Ke 8  | 4,8 | L   |        |
|       | Ke 9  | 4   | KL  |        |
|       | Ke 10 | 4   | KL  |        |
|       | Ke 11 | 3,3 | KL  |        |
|       | Ke 12 | 3   | TL  |        |
|       | Ke 13 | 2,3 | TL  |        |
|       | Ke 14 | 2   | STL |        |

Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dodol ketan substitusi rumput laut *eucheuma cottonii* pada sampel A1 dan A2 memiliki kriteria masa simpan yang sama yaitu dengan kelayakan maksimal 7 hari. Sedangkan sampel A3 dan A4 memiliki kriteria maksimal 8 hari. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik Radar Uji masa simpan Dodol Tepung Ketan substitusi Rumput Laut *Eucheuma Cottonii*

Hasil analisis data masa simpan produk dodol tepung ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* yang telah dilakukan oleh peneliti pada sampel A1 dan A2 memiliki kriteria masa simpan yang sama yaitu dengan kelayakan maksimal 7 hari. Sedangkan sampel A3 dan A4 memiliki kriteria maksimal 8 hari. Hal tersebut menunjukkan semakin berkurang tepung ketan yang terkandung maka semakin lama pula masa simpan produk yang dihasilkan.

#### 4 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik simpulan bahwa ada perbedaan kualitas indrawi dodol tepung ketan *substitusi* rumput laut *euchuma cottonii* ditinjau dari indikator warna, tekstur, dan aroma. Sedangkan pada indikator rasa tidak ada perbedaan.

Data uji kesukaan terhadap sampel dodol tepung ketan *substitusi* rumput laut *eucheuma cottonii* menunjukkan bahwa sampel A1 sampai dengan A4 memiliki kriteria disukai masyarakat. Pada sampel A1 memperoleh rerata 6,537, sampel A2 memiliki rerata 6,575, sampel A3 memiliki rerata 6,8, sampel A4 memperoleh rerata 6,837. Dari keempat sampel tersebut menunjukkan kriteria penilaian suka.

Uji masa simpan produk menunjukkan tiap produk memiliki kriteria batas maksimal penyimpanan yang berbeda idealnya keempat produk dapat disimpan 3-4 hari. Sedangkan untuk maksimal penyimpanan produk dapat disimpan hingga 7 hari untuk produk A1 dan A2, dan 8 hari untuk produk A3 dan A4.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 1992. Budidaya, Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut. Penebar Swadaya. Jakarta. 99 Hlm.  
 Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta : Pt Rineka Cipta  
 Astuti, Santi Dwi., and Rifda Naufalin. Formulation and Characterization of Functional Biscuit Consisting of Canna Edulis, Kerr Resistant Starch Type III, Granulated Palm Sugar, and Soy Protein Concentrate. Purwokerto: General Soedirman University.  
 Astawan dan Wahyuni, 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna.  
 Dalm Irawati, R, 2001. Pembuatan Dodol Waluh (Kajian Penambahan Tepung Ketan dan Terigu Serta Gula Pasir) Terhadap Sifat Fisik, Kimia dan 392 Organoleptik. Skripsi

Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya, Malang.  
 Atmadja, W.S., Kadi, A., Sulistijo & Rachmaniar. 1996. Pengenalan jenis-jenis rumput laut Indonesia. PUSLITBANG Oseanologi. LIPI, Jakarta.  
 Bronnland, Terje. 1976. Carotenoid in Red Algae. Phytochemistry 15: 291-296.  
 Burtin, Patricia. 2003. Nutritional Value of Seaweeds. Electron. J. Environ. Agric. Food Chem. 2(4): 498-503  
 Dahuri, Rokhmin. 2005. Potensi Ekonomi Kelautan. Republika. 13 Desember 2005.  
 Darwin, Philips. 2013. Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut. Yogyakarta: Sinar Ilmu.  
 Fatmawati, Harnani. 2013. Pengetahuan Bahan Makanan 1. Depok: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.  
 Kartika, Bambang., Pudji Hastuti, Wahyu Supartono. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada  
 Palupi, NS. 2007. Modul Pengaruh Pengolahan terhadap Nilai Gizi Pangan. Bogor: Departemen Ilmu & Teknologi Pangan-Fateta-IPB 2007.  
 Retnowati, D. 2006. Pemanfaatan Terung sebagai Bahan Pembuatan Dodol. Skripsi Teknik Elektro , Fakultas teknik, Universitas Negeri Semarang.  
 Santosa, G.W. 2003. Budidaya Rumput Laut. Program Community College Industri Kelautan dan Perikanan. Universitas Diponegoro. Semarang.  
 Standar Nasional Indonesia. 1992. Syarat Mutu Dodol. Badan Standardisasi Nasional. SNI 01-2973-1992.  
 Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Bandung : Alfabeta  
 Syamsuar. 2006. Karakteristik Karaginan Rumput Laut *Eucheuma cottonii* Pada Berbagai Umur Panen, Konsentrasi Koh Dan Lama Ekstraksi. Thesis. IPB. Bogor [http://www.damandiri.or.id/file /sam\\_suaripbbab2.pdf](http://www.damandiri.or.id/file/sam_suaripbbab2.pdf). Diakses 5 September 2014  
 Widjanarko, S. B., T. Susanto dan A. Sari., 2000. Penggunaan Jenis dan Proporsi Tepung yang Berbeda Bersifat Fisiko-Kimia dan Organoleptik Dodol Pisang Cavendish (*Musa Paradisiaca* L). Jurnal Makanan Tradisional Indonesia. No.3. Vol.1: 50-54. Universitas Brawijaya. Malang.  
 Winarno, F. G. 1992. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.