

## **PENGARUH KONSENTRASI GULA MERAH TERHADAP PERUBAHAN KIMIA DAN ORGANOLEPTIK DODOL JAGUNG PULUT**

<sup>1</sup>Bisran, <sup>2</sup>Haidir Amin, <sup>3</sup>Erni Danggi, <sup>4</sup>Jumiati

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara  
[bis\\_ran@gmail.com](mailto:bis_ran@gmail.com)

<sup>2</sup>Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara  
[haidiramin710@gmail.com](mailto:haidiramin710@gmail.com)

<sup>3</sup>Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara  
[ernidanggi2@gmail.com](mailto:ernidanggi2@gmail.com)

<sup>4</sup>Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan  
Kabupaten Konawe Selatan  
[Jumiati.0l@gmail.com](mailto:Jumiati.0l@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui pengaruh konsentrasi gula merah terhadap perubahan kimia dan organoleptik dodol jagung pulut. (2) mengetahui konsentrasi gula merah yang tepat terhadap perubahan kimia dan organoleptik dodol jagung pulut.

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode rancangan percobaan factorial dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar gula reduksi, warna, aroma, rasa, dan tekstur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi gula merah memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar air dan kadar gula reduksi. Berdasarkan uji organoleptik terhadap dodol jagung pulut yang dihasilkan berdasarkan penilaian panelis terhadap warna kategori tidak suka sampai suka, aroma kategori tidak suka sampai suka, rasa kategori tidak suka sampai suka, dan tekstur kategori tidak suka sampai suka.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan (1) konsentrasi gula merah berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, dan kadar gula reduksi dodol Jagung Pulut (2). Berdasarkan uji organoleptik dodol Jagung Pulut yang paling disukai panelis untuk warna dan aroma, dengan konsentrasi gula merah 70% (X5), sedangkan untuk rasa dan tekstur konsentrasi gula merah 60% (X4).

*Kata kunci: Gula merah, jagung pulut, dodol*

### **PENDAHULUAN**

Jagung merupakan salah satu komoditas unggulan di Sulawesi Tenggara yang memiliki nilai ekonomi penting dalam usaha

pertanian. Luas pertanian tanaman jagung di Sulawesi Tenggara tahun 2011 mencapai 37.259 ha dengan produktivitas 3,75 ton/ha. (BPS Sultra, 2012).

Komposisi utama jagung adalah pati yang sebagian besar terdapat dalam endosperm. Hal ini menjadikan jagung tergolong sebagai sumber karbohidrat yang dapat diolah menjadi makanan ringan (*snack food*) diantaranya dodol jagung. Produk pati saat ini dapat diekstrak untuk digunakan dalam berbagai industri pengolahan pangan (dextri, sirup jagung, dekstrose, asam-asam organik, sorbitol). Sebagai bahan pangan jagung dikonsumsi berupa jagung rebus, biji jagung, minyak jagung pati jagung serta tepung jagung. Pangan yang berbasis jagung dan meningkatkan daya guna jagung sebagai makanan bergizi, awet, murah dan dapat diterima di masyarakat perlu diupayakan alternatif pengolahan. Produk jagung yang disukai masyarakat salah satunya adalah Dodol jagung pulut (Richana dan Suarni, 2004).

Pada pembuatan dodol dari jagung diperlukan bahan tambahan tepung beras ketan, karena dengan adanya bahan tambahan tepung beras ketan tersebut akan menghasilkan tekstur yang lebih baik, awet dan tidak terlalu lembek. Penambahan tepung beras ketan juga memengaruhi kadar makromolekul seperti protein, lemak, karbohidrat dan air. Hal ini disebabkan oleh adanya senyawa protein, lemak, karbohidrat dan air tersebut yang terdapat dalam tepung beras ketan (Winarno, 1992).

Peranan perbandingan amilosa dan amilopektin yang terlihat pada sereal contoh pada beras, semakin kecil kandungan amilosa atau semakin tinggi kandungan amilopektinya semakin lengket nasi

yang dihasilkan. Beras ketan mengandung amilopektin 1–2 % (Winarno, 1992)

Dodol merupakan produk makanan kecil atau jajanan yang banyak beredar di masyarakat. Dodol memiliki rasa manis, gurih dan legit. Salah satu bentuk pengolahan jagung untuk meningkatkan daya gunanya yaitu dengan diversifikasi produk dengan mengolahnya menjadi dodol jagung pulut dengan penambahan gula merah. Dalam pengolahan dodol yang menggunakan bahan baku jagung pulut diharapkan tekstur dodol menjadi lebih lunak dan dengan penambahan gula merah dapat meningkatkan kadar gula reduksi dari produk dodol jagung pulut ini. Oleh karena itu dalam proses pembuatan dodol jagung pulut konsentrasi gula merah harus tepat sehingga dodol jagung pulut dapat bertahan lama baik dari segi kualitas maupun penerimaan konsumen.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian tertarik untuk melakukan penelitian pembuatan dodol jagung pulut dengan berbagai konsentrasi gula merah dengan judul pengaruh konsentrasi gula merah terhadap kimia dan organoleptik dodol jagung pulut.

Berdasarkan pada uraian yang telah dinyatakan dalam latar belakang tersebut diatas, maka di ajukan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh konsentrasi gula terhadap dodol jagung pulut yang dihasilkan
2. Perlakuan mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap kimia dan organoleptik dodol jagung pulut yang dihasilkan

Berdasarkan rumusan masalah yang akan diteliti, maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh konsentrasi gula terhadap dodol jagung pulut yang dihasilkan.
2. Minimal ada satu perlakuan yang memberikan pengaruh terbaik terhadap kimia dan organoleptik yang dihasilkan.

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula terhadap dodol jagung pulut yang dihasilkan.
2. Untuk mengetahui konsentrasi gula yang tepat dalam pembuatan dodol jagung pulut.

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data dan informasi bagi penelitian selanjutnya.
2. Sebagai sumber informasi ketahanan pangan

## METODOLOGI PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Timbangan analitik, Ekstraksi sosblet, gelas, panci, cawan perselin, oven, blender, wajan, pengaduk, pamarut, saringan, pisau dan alat-alat laboratorium lainnya. Bahan-bahan yang digunakan adalah jagung pulut diperoleh dari pasar tradisional pondidaha, tepung beras ketan, gula merah, kertas saring, n-heksan, santan kelapa dan air dan bahan-bahan laboratorium lainnya.

### Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode percobaan

(*Eksperimental Method*) yakni dengan melakukan penambahan gula merah pada pembuatan dodol jagung pulut dan selanjutnya dilakukan uji laboratorium untuk menganalisis kadar air dan kadar gula reduksi dodol jagung pulut serta uji organoleptik untuk mengetahui pengaruh penambahan gula merah terhadap kualitas dodol jagung pulut yang dihasilkan.

### Variabel dan Indikator Penelitian

- a. Variabel Bebas (X) yaitu konsentrasi gula merah dengan beberapa taraf (X1) =30%, (X2) =40%, (X3) =50%, (X4) =60%, (X5) =70%.
- b. Variabel Terikat (Y) yaitu kualitas dodol jagung pulut dari masing-masing perlakuan penambahan gula merah.

### Indikator Penelitian

Indikator utama dalam penelitian ini adalah kualitas dodol jagung pulut dengan variabel kadar air dalam satuan persen, kadar gula Reduksi dalam satuan persen yang dianalisa pada setiap perlakuan penambahan gula merah. Selain indikator utama diamati pula indikator pembanding berupa uji organoleptik menggunakan variabel warna, rasa, aroma dan tekstur dodol jagung pulut dengan skala hedonik.

### Tehnik Analisa Data

Data hasil pengamatan di analisis dengan menggunakan analisa varian berdasarkan rancangan factorial dengan model Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan taraf kepercayaan 95%. Jka dari hasil analisa ragam diperoleh hasil perlakuan berpengaruh nyata, maka

dilanjutkan dengan uji lanjut. Adapun model linier yang digunakan berdasarkan Hanafiah, K. A., 2005.

$$Y = \mu + \tau + \epsilon$$

Dimana: Y= Nilai-nilai pengamatan hasil percobaan,  $\mu$ =Nilai reratan (mean) harapan,  $\tau$ = Pengaruh penambahan gula merah,  $\epsilon$ =Pengaruh galat.

### **Parameter pengamatan**

#### **Kadar Air (Sudarmadji, dkk, 1997).**

Kadar air ditentukan dengan cara pengeringan dalam oven. Bahan sebanyak 2 gr dimasukkan ke dalam cawan petri yang telah diketahui beratnya kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105 °C selama 3–5 jam. Sampel kemudian dikeluarkan dan dimasukkan ke dalam eksikator selama 5 menit, selanjutnya ditimbang. Setelah itu dikeringkan kembali dalam oven dimana penimbangan dilakukan setiap 15 menit sampai diperoleh berat yang konstan. Kadar air di hitung dengan rumus.

$$\% \text{ Kadar Air} = \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

#### **Kadar Gula Reduksi (Sudarmadji, dkk 1984)**

Kadar gula reduksi diukur dengan menggunakan luff schrol, bahan ditimbang sebanyak 25 gr ml dan dipindahkan kedalam labu takar 100 ml, ditambahkan 50 ml aquades. Ditambahkan larutan penjernih Pb asetat setetes demi setetes sampai penetesan dari regansia tidak menimbulkan pengaruh lagi, kemudian ditambahkan aquades sampai tanda tera. Filtrat ditampung dalam labu takar 200 ml untuk menghilangkan kelebihan Pb

ditambahkan Na – Oksalat anhidrat, kemudian ditambahkan air suling sampai tanda tera.

### **Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dapat berupa pengujian terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dilakukan dengan berdasarkan pada ingkat kesukaan panalis dengan menggunakan skala hedonic (Rampengan V, Pontoh. J, Sembel D.T, 1985). Bahan disajikan kepada 10 orang panelis secara acak dengan memberikan kode tertentu, kemudian kepada para panelis diminta untuk memberikan penilaian terhadap masing-masing contoh berdasarkan kriteria dari sangat tidak suka (Nilai=1) sampai dengan sangat suka (Nilai = 5), untuk penilaian cita rasa dan warna, sedangkan untuk penilaian tekstur berdasarkan criteria dari sangat keras (Nilai = 1) sampai dengan sangat lunak (Nilai = 5).]

### **Prosedur Pembuatan Dodol Jagung Pulut**

#### **1. Pembuatan Santan**

Satu butir kelapa yang telah diparut kemudian dicampur dengan air dimana santan tersebut diperas menggunakan saringan, kemudian dibagi menjadi dua yaitu:

- Santan kental merupakan perasan pertama dari sari kelapa yang dijadikan dalam 1/4 liter air.
- Santan encer, dimana santan encer merupakan perasan kedua dari sari kelapa yang sama yang dijadikan dalam 1/2 liter air.

#### **2. Pembuatan Dodol**

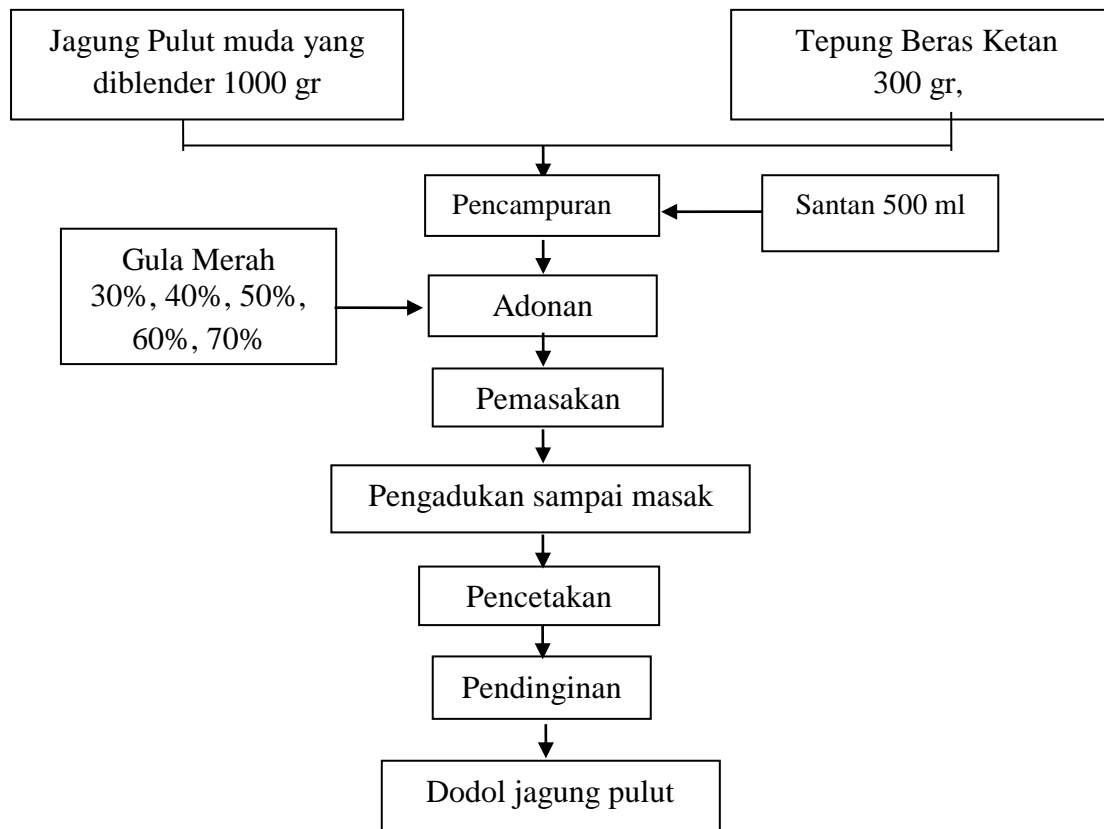
Pertama-tama biji jagung diblender kemudian ditimbang sebanyak 1 kg ditambahkan dengan

tepung beras ketan sebanyak 30 gr, kemudian dicampurkan dengan santan sambil diaduk agar rata, selanjutnya ditambahkan gula merah sesuai perlakuan yang telah dicairkan terlebih dahulu dan disaring untuk mendapatkan cairan gula merah yang bersih.

Bahan dicampur menjadi satu lalu dimasak sambil diaduk terus menerus diatas api hingga diperoleh adonan yang kental. Pemasakan

dianggap selesai apabila adonan tersebut jika diambil dengan sebilah bambu kemudian diangkat berbentuk lapisan tipis tidak berlubang serta apabila dipegang tidak melengket. Selanjutnya adonan tersebut diangkat dari api kemudian dituangkan kedalam cetakan dodol dan didinginkan. Tahap akhir adalah pengemasan dengan menggunakan kemasan plastik.

**Prosedur Kerja.**



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Dodol jagung pulut

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kadar Air**

Kadar air adalah banyaknya gram air yang di nyatakan dalam persen berat, yang terkandung dalam dodol jagung pulut. Semakin banyak

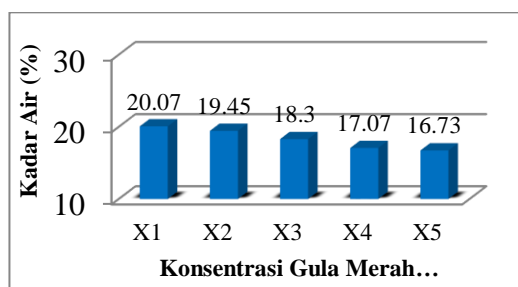
kadar air yang terdapat dalam dodol akan semakin kurang baik, hal ini disebabkan karena dodol jagung pulut yang demikian akan menjadi lembek dan mudah mengakibatkan mudahnya bakteri dan jamur serta

mikroba lainnya untuk berkembang biak sehingga akan mempengaruhi dari produk tersebut. sebaliknya kadar air yang sangat sedikit juga akan menyebabkan dodol menjadi tidak baik pula. Karena akan membuat dodol menjadi keras.

Hasil analisa kadar air dodol jagung pulut dengan penambahan konsentrasi gula yang dihasilkan berkisar antara 16,73% - 20,07%. Kisaran tersebut masih berada pada kisaran kestabilan penyimpanan pangan semi basah yang dianjurkan yaitu 20% berdasarkan SNI 01-2986-1992 Departemen Perindustrian.

Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula merah berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air dodol jagung pulut. Berdasarkan hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi gula merah yang digunakan berbeda sangat nyata pada taraf 5% dan 1%.

Hasil analisa kadar air dodol jagung pulut dengan penambahan konsentrasi gula dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Pengaruh Konsentrasi Gula Merah Terhadap Kadar Air (%) Dodol Jagung Pulut

Hasil analisa kadar Air (gambar 2) menunjukkan bahwa nilai tertinggi terdapat pada perlakuan

penambahan konsentrasi gula merah 30% (X1) yaitu sebesar 20,07%. Sedangkan hasil analisa terendah terdapat pada perlakuan penambahan konsentrasi gula merah 70% (X5) yaitu 16,73%. Tinggi rendahnya kadar air dodol jagung pulut disebabkan penambahan konsentrasi gula merah karena gula bersifat higroskopis yaitu mampu menyerap air dari bahan. Sesuai dengan yang dikemukakan Busyro (2011) bahwa gula merupakan komponen kimia yang bersifat higroskopis yaitu mampu menyerap air dari bahan. Selanjutnya Fennema, (1976) menyatakan bahwa air yang teranalisa dalam penetapan kadar air adalah air bebas yang terdapat dalam bahan dan selebihnya telah menguap atau terikat kuat oleh gula. Kemudian Buckle *et al*, (1987) menyatakan bahwa gula disamping berfungsi sebagai pemanis juga memberikan kekentalan pada bahan pangan.

Hasil analisa rata-rata kadar air Dodol jagung pulut adalah 18,32%. Dengan demikian kadar air dodol jagung pulut hasil olahan memenuhi standar mutu karena standar mutu kadar air dodol menurut SII No. 01-2986-1992. yaitu maksimum 20 %.

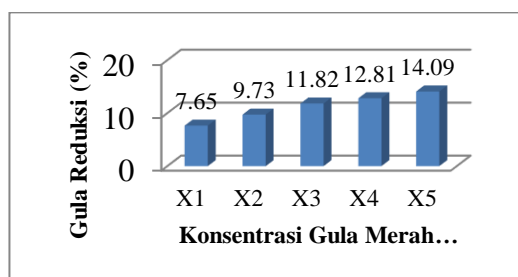
### Kadar Gula Reduksi

Hasil analisa gula reduksi dodol jagung pulut berkisar antara 7,65% sampai 14,09%. Gula reduksi tertinggi diperoleh pada konsentrasi gula merah 70% (X5) yaitu 14,09%, sedangkan gula reduksi terendah diperoleh pada perlakuan konsentrasi gula merah 30% (X1) yaitu 7,65%.

Hasil analisa sidik ragam memperlihatkan bahwa konsentrasi

gula merah memberikan pengaruh sangat nyata terhadap kadar gula reduksi dodol jagung pulut. Hasil analisa uji lanjut BNJ perlakuan penambahan gula merah berpengaruh sangat nyata terhadap kadar gula reduksi Dodol jagung pulut pada taraf 5% dan 1%.

Hasil analisa kadar gula reduksi dodol jagung pulut dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini



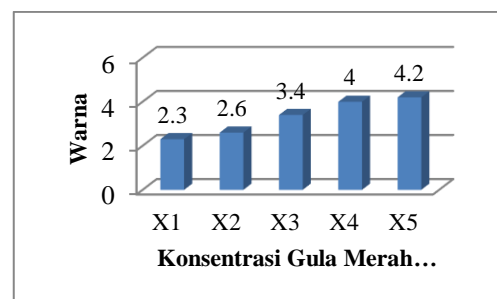
Gambar 3. Pengaruh Konsentrasi Gula Merah Terhadap Kadar Gula Reduksi Dodol Jagung Pulut

Berdasarkan gambar 3 memperlihatkan bahwa semakin tinggi konsentrasi gula yang diberikan pada dodol jagung pulut maka semakin tinggi pula kadar gula reduksi yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena gula mengalami dekomposisi dan bereaksi dengan protein sehingga gula reduksi terjadi peningkatan. Sesuai yang dikemukakan Aspandi, (1984). menyatakan bahwa tngginya gula reduksi disebabkan karena gula mengalami dekomposisi dan bereaksi dengan protein. Selanjutnya Riene (1985) berpendapat bahwa tingginya gula reduksi disebabkan gula yang ditambahkan pada bahan akan menarik air dan menyebabkan kadar gula juga meningkat.

### Warna

Warna berkaitan langsung dengan penampakan suatu bahan makanan sehingga mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap dodol jagung pulut. (winarno, 1992) menyatakan bahwa warna merupakan salah satu karakteristik mutu yang secara visual akan tampil lebih dahulu. Hasil pengujian organoleptik terhadap warna dodol jagung pulut berkisar antara 2,3 (tidak suka) sampai 4,2 (suka)

Hasil analisa sidik ragam dodol jagung pulut memperlihatkan bahwa konsentrasi gula merah berpengaruh sangat nyata terhadap warna dodol jagung pulut. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa perlakuan penambahan konsentrasi gula merah memberikan pengaruh nyata terhadap warna dodol jagung pulut. Hasil analisa warna dodol jagung pulut dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini



Gambar 4. Pengaruh Konsentrasi Gula Merah Terhadap Warna Dodol Jagung Pulut.

Berdasarkan gambar 4. memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil penilaian panelis terhadap warna dodol jagung pulut tertinggi diperoleh pada perlakuan penambahan gula merah dengan konsentrasi 70% (X5) dengan nilai 4,2 (suka), dan penilaian terendah diperoleh pada perlakuan penambahan gula merah dengan

konsentrasi 30% (X1) dengan nilai 2,3 (tidak suka). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi gula merah yang ditambahkan maka penilaian panelis terhadap warna dodol jagung pulut semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh karena selama proses pemasakan gula yang ditambahkan pada dodol jagung pulut mengalami proses karamelisasi atau pembentukan warna coklat. Noerhartati, (2011) menyatakan bahwa adanya proses pemanasan menyebabkan gula membentuk caramel dan menyebabkan terbentuknya pigmen berwarna coklat. selanjutnya De Man, (1997) dalam Noerhartati, (2011) menjelaskan bahwa salah satu pigmen yang terbentuk selama proses pemanasan adalah pigmen berwarna coklat yang dihasilkan dari gula sebagai akibat terjadinya proses karamelisasi yang dapat mempengaruhi warna makanan.

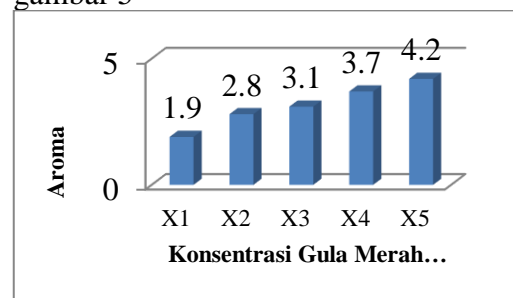
### Aroma

Aroma merupakan salah satu faktor penting bagi konsumen dalam memilih produk yang disukai. Winarno (1992) menyatakan bahwa dalam banyak hal, kelezatan makanan ditentukan oleh aroma atau bau makanan tersebut. Data pengamatan organoleptik terhadap aroma dodol jagung pulut berdasarkan uji hedonic terhadap 10 orang panelis berkisar antara 1,9 tidak (suka) sampai 4,2 (uka).

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa dengan perlakuan penambahan gula merah 30%, 40%, 50%, 60%, dan 70% memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap tingkat kesukaan

panelis pada aroma dodol jagung pulut yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa perlakuan penambahan gula merah memberikan pengaruh nyata terhadap aroma dodol jagung pulut yang dihasilkan. Hasil uji organoleptik terhadap aroma dodol rumput laut dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5 Pengaruh Konsentrasi Gula Merah Terhadap Aroma Dodol Jagung Pulut.

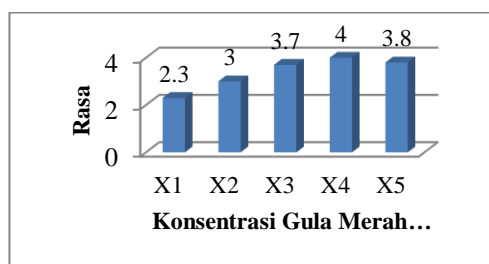
Berdasarkan gambar 5 nampak bahwa nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aroma dodol jagung pulut yang dihasilkan adalah kategori tidak suka sampai kategori suka. Penilaian tertinggi terdapat pada dodol jagung pulut dengan konsentrasi gula merah 70% (X5) dengan nilai 4,2 (suka), dan penilaian terendah pada dodol jagung pulut dengan konsentrasi gula merah 30% (X1) dengan nilai 1,9 (tidak suka). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi gula merah yang ditambahkan maka tingkat penilaian panelis semakin meningkat. Hal ini disebabkan oleh karena pada jagung yang baru dibuat masih banyak mengandung asam sitrat yang aromahnya tidak disukai panelis, sehingga dengan penambahan konsentrasi gula merah berpengaruh terhadap aroma yang dapat mereduksi asam sitrat. Sejalan

dengan hasil penelitian Widiatmoko, (2002) menyatakan bahwa semakin banyak gula yang ditambahkan semakin tinggi asam sitrat yang direduksi.

### Rasa

Rasa memegang peranan penting dalam penerimaan suatu bahan makanan, terutama pada masyarakat yang maju dimana faktor kepuasan dianggap penting tidak peduli dengan nilai gizinya, harga atau menariknya suatu bahan makanan (Winarno, 1984). Hasil pengujian organoleptik terhadap rasa dodol jagung pulut menunjukkan bahwa penilaian panelis berkisar antara 2,3 (tidak suka) sampai 4,0 (suka).

Berdasarkan analisa sidik ragam diperoleh bahwa penambahan gula merah berpengaruh sangat nyata terhadap rasa dodol jagung pulut. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa perlakuan penambahan gula merah 30%, 40%, 50%, 60% dan 70% berpengaruh nyata terhadap rasa dodol jagung pulut. Hasil analisa rasa dodol jagung pulut dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Pengaruh Konsentrasi Gula Merah Terhadap Rasa Dodol Jagung Pulut

Berdasarkan gambar 6 memperlihatkan bahwa nilai rata-rata hasil penilaian panelis terhadap rasa dodol jagung pulut tertinggi

diperoleh pada perlakuan penambahan gula merah dengan konsentrasi 60% (X4) dengan nilai 4,0 (suka), sedangkan penilaian terendah diperoleh pada perlakuan penambahan gula merah dengan konsentrasi 30% (X1) dengan nilai 2,3 (tidak suka). Hal ini menunjukkan bahwa penilaian panelis secara umum menyukai rasa dodol jagung pulut yang manis dan tidak terlalu hambar. Rasa dodol jagung pulut diperoleh sebagai akibat adanya penambahan gula. Achyadi dan Afiana (2004) menyatakan bahwa rasa suatu bahan pangan dapat berasal dari dengan penambahan gula merah 60% (X4) dengan nilai 4,1 (suka), sedangkan penilaian terendah terdapat pada Dodol jagung pulut dengan penambahan gula merah 30% (X1) dengan nilai 2,4 (tidak suka). Hal ini menunjukkan bahwa dengan peningkatan konsentrasi gula merah 60% dapat memberikan tekstur Dodol jagung pulut yang terbaik

Bedasarkan hasil analisa sidik ragam bahwa penambahan konsentrasi gula merah berpengaruh sangat nyata terhadap tekstur Dodol jagung pulut yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa rata-rata pengujian organoleptik terhadap tekstur Dodol jagung pulut antara perlakuan berbeda sangat nyata. Hal ini disebabkan karena dengan semakin banyak konsentrasi gula yang digunakan maka dodol akan semakin kenyal karena gula dapat memberikan kekenyalan pada Dodol jagung pulut. Buckle *et,al* (1987) menyatakan bahwa gula merah dapat memberikan kekenyalan pada bahan pangan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penambahan gula merah berpengaruh terhadap kadar air, kadar gula reduksi, warna, aroma, rasa dan tekstur dodol jagung pulut.
2. Perlakuan terbaik diperoleh pada konsentrasi gula merah 60% (X4) dengan kadar air 17,07%, gula reduksi 12,81%, dan rata-rata penilaian terhadap warna 4,0 (suka), aroma 3,7 (suka), rasa 4,0 (suka), dan tekstur 4,1 (suka).

### Saran

Perlu dilakukan penelitian perlakuan lama penyimpanan dodol jagung pulut terhadap perubahan kimia, fisik dan organoleptik dodol jagung pulut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achyadi, N.S. dan Afiana H, 2004. *Pengaruh Bahan Pengisi dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik Fruit Leather Cempedak (Artocarpus Champeden Lour)*. Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Bandung.
- Aspandi Muchidin, 1984. *Teknologi Buah Dan Sayur*. Penerbit Alumni Bandung.
- Ariani, Mewa. 1998. *Pengembangan komodi-tas jagung untuk menunjang diversifikasi konsumsi pangan*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, XX (6). Badan Litbang Pertanian.
- Iriany R, Neni, A. Takdir M., N. A. Subekti, M. Isnaini, M. Dahlan. 2006. *Perbaikan potensi hasil populasi jagung pulut*. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian. Deptan.
- Arifin N.S, dan N Basuki. 2011. *Kajian Eksplorasi Jagung di Jawa Timur*. Laporan Penelitian Balitbang Jatim.
- Arifudi, L, La Panga, 2015. *Penambahan Kacang Hijau Sebagai Sumber Protein nabati Pada Pembuatan Dodol rumput Laut*. Penelitian DIKTI.
- Astawan Made dan Mita Astawan, 1991. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*. Edisi 1. Akademi Presindo. Jakarta.
- Ariyadi Sugeng, 2006. *Pembuatan Dodol Rumput Laut* <http://www.kanisiusmedia.com/product/grid/cat/19/Pembuatan-dodol-rumput-laut.html>. Tanggal Akses 20 Desember 2012
- BPS Sultra, 2012. *Luas areal dan Produksi Jagung Dalam Angka*. Propinsi Sulawesi Tenggara
- Buckle K.A. R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wootton, 1987. *Food Science*. Terjemahan oleh Adiono, HP, 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia (UI – Press). Jakarta
- Busyro Muzoffar, 2011. *Gula Sebagai Pengawet*. <http://omgindri.wordpress.com/2011/02/23/ada-apa-dengan-gula>. Diakses 1 Desember 2016
- Desroiser, 1977. *Teknologi Pengawetan Pangan*, Muchji Muljajarjo (Penterjemah) 1988. Penerbit Universitas Indonesia. Press Jakarta.

- Deman, 1997 Dalam Noerhartati, E, Tri Rahayuningsih dan Nike Vinda Feriani, 2011. *Pembuatan Selei Salak (Salaca edulis Reinw): Kajian dan Penambahan Natrium Benzoat dan Gula Yang Tepat Terhadap Mutu Selei Salak Salama Penyimpanan*. Skripsi Pertanian Program Studi Teknologi Pangan IPB Bogor
- Ema Hartati, dkk. 1996. *Pengembangan Teknologi Proses Pembuatan Dodol Makanan Tradisional Sulawesi Tengah*. Departemen Perindustrian BPPI.
- Fennema, O.R, 1976. *Principle Of Food Science*. Is Ted Food Chemistry Marcel Dekker Inc. New York, Bazel
- Gautara & S. Wijandi 1981. *Dasar Pengolahan Gula I*. Jurusan Teknologi Industri, Fafemeta-IPB.
- Hanafiah, K. A., 2005. *Rancangan Percobaan: Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Hari Purnomo, dan Audio, 2009. *Ilmu Pangan*, penerbit Universitas Indonesia (UI-Press 2009).
- Haryati Idrus. 1994. *Pembuatan Dodol*. Balai Besar Penelitian Pengembangan Industri Hasil Pertanian. Departemen Industri.
- Inglett, G. E. 1987. *Kernel, Structure, Composition and Quality*. Ed. *Corn: Culture. Processing and Products*. Avi Publishing Company, Westport.
- Johnson LA. 1991. *Corn: Production, Processing and atilitation*. Di dalam Lorenzo KJ, Kulp K, editor. *Handboojk of Cereal Science and Technology*. New York: Marcel Dekker Inc.
- Noerhartati, E, Tri Rahayuningsih dan Nike Vinda Feriani, 2011. *Pembuatan Selei Salak (Salaca edulis Reinw): Kajian dan Penambahan Natrium Benzoat dan Gula Yang Tepat Terhadap Mutu Selei Salak Salama*
- Palungkun R, 2003. *Aneka produksi Olahan Kelapa*, Penebar Swadaya. Jakarta
- Rahmat Rukmana, 1997. *Bertanam Jagung*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rampengan, V. J. Pontoh, D.T. Sembel., 1985. *Dasar-Dasar Pengawasan Mutu Panga*. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Bagian Timur. Makssar
- Reine S, 1985. *Pengembangan Cara Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula*. Departemen Perindustrian, Manado.
- Richana dan Suarni, 2004. *Teknologi Pengolahan Jagung*, Yogyakarta
- Singh, J., 1987. *Field Manual of Maize Breeding Procedures*. Indian Agricultural Research Institute New Delhi, India.
- Suarni, A. Upe, dan Tj. Harlim. 2005. *Karakteristik sifat fisik dan kandungan nutrisi bahan setengah jadi dari jagung*. Prosiding Seminar Nasional Kimia.Forum Kerjas Kimia Kawasan Timur Indonesia.Palu.
- Suarni dan S. Widowati. 2007. *Struktur, Komposisi, Nutrisi jagung. dan Teknik Produksi dan Pengembangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Subandi, Wahyuddin Syam, Andi Wijono, 1988. *Jagung Baqdan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

- Sudarmadji, S, 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Edisi 4. Liberty, Yogyakarta
- Sumadi. 1984. *Teknologi Pangan Perusahaan Jenang Ny. Nira. Ponorogo*. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
- Suyanti Satuhu, Sunarmani. 2004. *Membuat Aneka Dodol Buah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tim Karya Tani Mandiri, 2010. *Pedoman Bertanam Jagung, Seri Budi Daya Tanaman Nuansa Aulia*
- Thieme, 1968. *Coconut Oil Proccesing Food Agreculture Organization Of The Unitednation*. Roma.
- Wahyuni, 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Beras Ketan (*Oriza sativa glintinous*) Dan Kacang Hijau (*Paselous radiatus*) S Terhadap Kualitas Dodol Rumput Laut. Skripsi Faperta Unsultra.
- Warintek. 2007. *Jagung (zea mays), klasifikasi dan standar mutu*. [www. warintek.progressio.or.id](http://www.warintek.progressio.or.id). Diakses 3 juni 2015.
- Widiatmoko, M, 2002. *Pengaruh Proses Pengolahan Terhadap Daya awet Selai Rumput Laut Eucheuma Cottoni*. Skripsi Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Program studi Teknolgi Hasiul Perikanan, IPB Bogor
- Winarno, 1981. *Pengantar Teknologi Pangan* PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta.
- Winarno, F.G. 1984. *Produksi dan Prospek High Fructose Syrup (HFS) dari Jagung*. Konsultasi Teknis Pengembangan Industri Pengolahan Jagung dan Kedelai. FTDC.
- Winarno, 1989. *Kimia Pangan Dan Gizi*. Penerbit PT. Gramedia Jakarta
- Winarno, 1992. *Kimia Pangan Dan Gizi*. GramediaPustaka Utama. Jakarta
- Winarno, F.G, 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Pt. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Zerlis D M, dan Hermawan, 1984. *Penelitian Bahan Baku Dodol Hasil Industri Kecil, Sumatra Barat*. Balai Penelitian Dan Pengembangan Industri. Medan.