



Biofoodtech: Journal of Bioenergy and Food Technology.  
Vol. 2, No. 01, Juni 2023  
Journal home page : <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/BFT>  
Page 23-34  
Article history:  
Submitted: June 7<sup>th</sup>, 2023  
Revised: July 28<sup>th</sup>, 2023  
Accepted: July 28<sup>th</sup>, 2023  
DOI: 10.55180/biofoodtech.v2i01.610

## Pengaruh Penambahan Bubuk Agar sebagai Bahan Pengental terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, dan Sensori Dodol Pepaya (*Carica papaya* L.)

Tjhang Winny Kurniawan, Welly Deglas<sup>\*)</sup>

Program Studi Teknologi Pangan, Politeknik Tonggak Equator, Pontianak  
Jalan Fatimah, No. 1-2, Pontianak

<sup>\*)</sup>Correspondence email: [welly\\_deglas@polteq.ac.id](mailto:welly_deglas@polteq.ac.id)

### ABSTRAK

*The purpose of this study was to determine the effect of adding agar powder as a thickener to the physical, chemical, and sensory characteristics of papaya dodol and to determine the water content, vitamin C, and organoleptic content of papaya dodol by adding agar powder as a thickener to the physical, chemical characteristics, and sensory lunkhead papaya. The research method used was a completely randomized design (CRD) with three replications with the addition of agar powder, namely control without the addition of 0% P1 agar powder, 3% P2 agar powder, 5% P3 agar powder and 7% P4 agar powder. In this study the parameters observed were water content, vitamin C, and organoleptic properties of papaya dodol with the addition of agar powder as a thickener to the physical, chemical, and sensory characteristics of papaya dodol. The addition of agar powder in the manufacture of papaya dodol increases the water content in the product. In addition, agar powder can also protect vitamin C during the processing, although it still suffers damage when heated. The use of agar powder also gives a significantly different chewy texture to papaya dodol. However, the agar powder did not have a significant effect on the color, aroma, and taste of the papaya dodol, because the papaya dodol aroma was stronger and more dominant, while the agar powder had no taste and its gelatinous nature did not affect the change in the taste of the papaya dodol.*

**Keywords:** *Papaya; Papaya Dodol; Agar Powder.*

### PENDAHULUAN

Pepaya merupakan salah satu buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan selain harganya yang cukup terjangkau, pepaya juga mengandung vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh serta memiliki khasiat yang sangat luar biasa. Setiap bagian dari tanaman pepaya dapat dimanfaatkan, yaitu sebagai obat atau

sebagai bahan makanan. Misalnya bunga pepaya dijadikan masakan, sekaligus merupakan sumber pro-vitamin A. Bijinya menghasilkan minyak, sedangkan pada getah (*papain*) dapat digunakan untuk pengempuk daging, sebagai kosmetik dan daunnya dijadikan obat, dan olahan makanan. Batang pepaya bisa dijadikan pupuk, sedangkan akarnya bisa dijadikan obat (Warisono, 2003).

Pepaya Pontianak (asal pepaya *Californea*) merupakan salah satu komoditas yang banyak dikembangkan di Kalimantan Barat. Tanaman ini memberikan kontribusi dalam mengangkat citra Kalimantan Barat dan dijadikan salah satu komoditas unggulan. Pepaya Pontianak merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat, buah merupakan sumber vitamin, mineral dan juga karbohidrat. Dilansir dari data BPS Kota Pontianak terjadi peningkatan produksi pepaya di Kota Pontianak dari 53.175 kuintal pada tahun 2017 menjadi 125.934 kuintal pada tahun 2019. Namun, terjadi penurunan produksi pepaya pada tahun 2020 menjadi 123.596 kuintal yang berarti terjadi penurunan total produksi pepaya sebesar 2.338 kuintal. Data BPS Kota Pontianak menunjukkan pula bahwa kecamatan yang memiliki potensi terbesar terkait produksi pepaya di Kota Pontianak adalah kecamatan Pontianak Utara. Sedangkan, kecamatan yang memiliki potensi terendah terkait produksi pepaya di Kota Pontianak meliputi kecamatan Pontianak Selatan, kecamatan Pontianak Tenggara, dan kecamatan Pontianak Timur yang tidak memiliki produksi pepaya sejak tahun 2017 hingga 2020.

Kalimantan Barat yang memiliki potensi buah pepaya yang sangat melimpah. Buah pepaya merupakan salah satu jenis buah yang tumbuh subur di daerah tropis seperti Kalimantan Barat. Namun, sayangnya potensi buah pepaya tersebut belum dimanfaatkan secara maksimal. Banyak buah pepaya yang terbuang percuma atau tidak memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan lebih lanjut untuk memanfaatkan potensi buah pepaya tersebut. Salah satu pengolahan yang dapat dilakukan adalah pembuatan dodol pepaya. Dodol pepaya merupakan salah satu produk olahan yang cukup populer di Kalimantan Barat dan memiliki nilai jual yang tinggi. Dengan pengolahan buah pepaya menjadi dodol, tidak hanya memberikan nilai tambah bagi ekonomi daerah, tetapi juga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat.

Berdasarkan potensi buah pepaya yang tersedia di Pontianak, penulis memiliki ide untuk mengolah buah pepaya menjadi dodol. Pengolahan ini dapat mengurangi penggunaan tepung beras ketan sebagai bahan dasar dodol. Tepung beras ketan berfungsi memberikan sifat kental pada dodol sehingga teksturnya menjadi elastis. Selain itu, buah pepaya memiliki kandungan zat gizi yang baik untuk kesehatan tubuh. Pembuatan dodol dari buah pepaya

dapat meningkatkan nilai ekonomi buah pepaya, yang masih relatif rendah jika dibandingkan dengan nilai ekonomi buah pepaya segar. Selain itu, mengolah buah pepaya menjadi dodol dapat memperpanjang masa simpannya, dibandingkan dengan buah pepaya segar yang mudah rusak. Penting untuk melakukan diversifikasi produk olahan dari buah pepaya untuk meningkatkan nilai tambah dan meningkatkan penggunaan buah pepaya. Penggunaan buah pepaya dalam dodol juga dapat meningkatkan kandungan gizi, terutama kandungan provitamin C pada dodol.

Penambahan bubuk agar pada penelitian pembuatan dodol bertujuan untuk memperbaiki tekstur dan konsistensi dodol yang dihasilkan. Bubuk agar adalah bahan yang terbuat dari alga laut dan digunakan sebagai pengental dalam berbagai jenis makanan dan minuman, termasuk dodol. Dalam pembuatan dodol, bubuk agar berfungsi sebagai agen pengikat yang membantu mengikat bahan-bahan lainnya bersama-sama dan membentuk tekstur kenyal yang diinginkan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Bahan**

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini buah pepaya 3 kg, bubuk agar 8%, tepung beras ketan, 450 gram, santan kental 1500 ml, santan encer 600 ml, gula 300 gram dan garam 3 sdt. Bahan-bahan tersebut diperoleh dari pasar ampera Pontianak.

### **Alat**

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah timbangan digital, kompor gas, sendok penganduk kayu, baskom, blender dan sendok

### **Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, dodol pepaya dibuat dengan langkah-langkah sebagai berikut. Pertama, pepaya seberat 1 kg ditimbang, kemudian dikupas, dicuci, bijinya dihilangkan, dan dipotong kecil-kecil. Selanjutnya, pepaya tersebut diblender dengan menambahkan air matang secukupnya untuk mempermudah ekstraksi, sehingga didapatkan bubur buah pepaya. Untuk setiap perlakuan, santan kental sebanyak 500 ml dan gula sebanyak 100 gram dipanaskan selama 20 menit pada suhu 60°C. Tepung beras sebanyak 150 gram dilarutkan dengan santan encer sebanyak 200 ml, kemudian ditambahkan bubur buah pepaya sebanyak 1000 ml, 1 sendok teh garam, serta bubuk agar sebanyak 3% dan 5% untuk setiap perlakuan. Campuran ini dimasukkan ke dalam santan kental yang telah dipanaskan, dan dimasak dengan api kecil selama 110 menit pada suhu 80°C untuk setiap perlakuan. Adonan terus

diaduk hingga kalis dan kental. Setelah matang, dodol pepaya dituangkan ke dalam loyang dan dibiarkan sampai dingin.

### Rancangan Penelitian

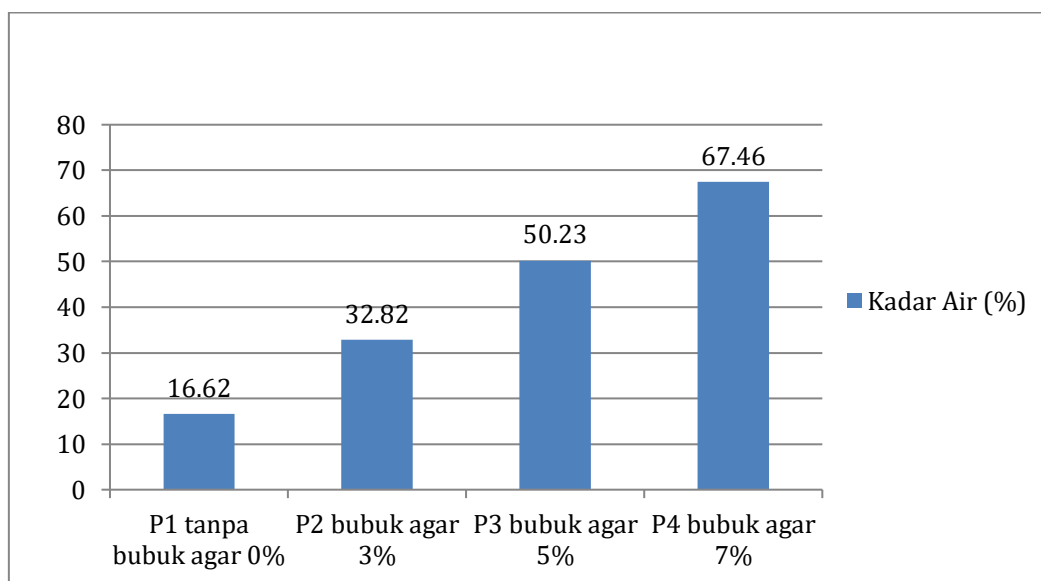
Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga ulangan dengan perlakuan penambahan bubuk agar yaitu kontrol tanpa penambahan bubuk agar P1 0%, P2 bubuk agar 3%, P3 bubuk agar 5% dan P4 bubuk agar 7%. Dalam penelitian parameter yang diamati adalah kadar air, vitamin C, dan organoleptik dodol pepaya dengan perlakuan penambahan bubuk agar sebagai bahan pengental terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensori dodol pepaya.

### Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisa menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Jika terdapat perbedaan antar sampel maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan analisis *Tukey's* pada taraf signifikansi 1% dan 5%. Pengujian terdiri dari pengujian kadar air, vitamin C dan uji organoleptik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air



Gambar 1. Persentase Kadar Air

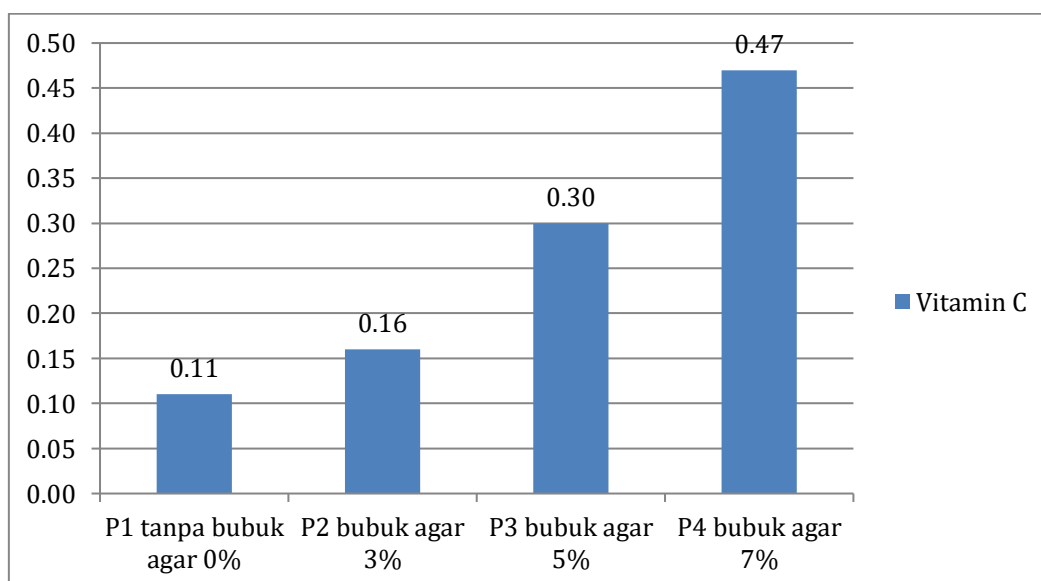
Penetapan standar mutu kadar air berhubungan dengan daya simpan produk itu sendiri, dalam pengujian kadar air suhu yang digunakan 105°C. Kadar air yang tinggi mempengaruhi keawetan bahan pangan dan memperpendek umur simpan serta memudahkan tumbuhnya mikroorganisme karena menjadi media yang baik untuk tempat hidupnya. Air merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa makanan. Kadar air dalam bahan

makanan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan makanan tersebut (S. Winarno, 1980)

Hasil pengujian pada Grafik 1 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan bubuk agar pada perlakuan P1 tanpa penambahan bubuk agar memiliki kadar air yang paling rendah, yaitu sebesar 16,62%. Sementara itu, kadar air pada perlakuan P4 dengan penambahan bubuk agar sebanyak 7% memiliki kadar air yang paling tinggi, yaitu sebesar 67,46%. Dari hasil pengujian kadar air pada dodol pepaya dengan penambahan bubuk agar pada perlakuan P1 sebesar 16,62%, telah memenuhi standar mutu (Standar Nasional Indonesia, 1992) yaitu maksimal 20%. Penambahan bubuk agar berpengaruh terhadap kadar air pada dodol pepaya, karena bubuk agar dapat mengikat air pada bahan. Bubuk agar yang dilarutkan dalam air dan dipanaskan akan membentuk larutan yang mengandung zat pengental. Kemampuan agar-agar untuk mengikat air dan membentuk gel yang dihasilkan oleh agar-agar dapat mempertahankan air di dalamnya, sehingga menghasilkan tekstur yang kaku pada makanan.

Berdasarkan penelitian ini, ditemukan bahwa semakin banyak penambahan bubuk agar dalam pembuatan dodol pepaya, kadar air yang dihasilkan akan semakin tinggi. Hal ini terjadi karena bubuk agar memiliki kemampuan sebagai bahan penyerap cairan. Sifat ini disebabkan oleh senyawa koloid liofil yang mengadsorpsi atau menyerap cairan, membentuk selubung di sekitar koloid (Putri, 2014).

### Kadar Vitamin C



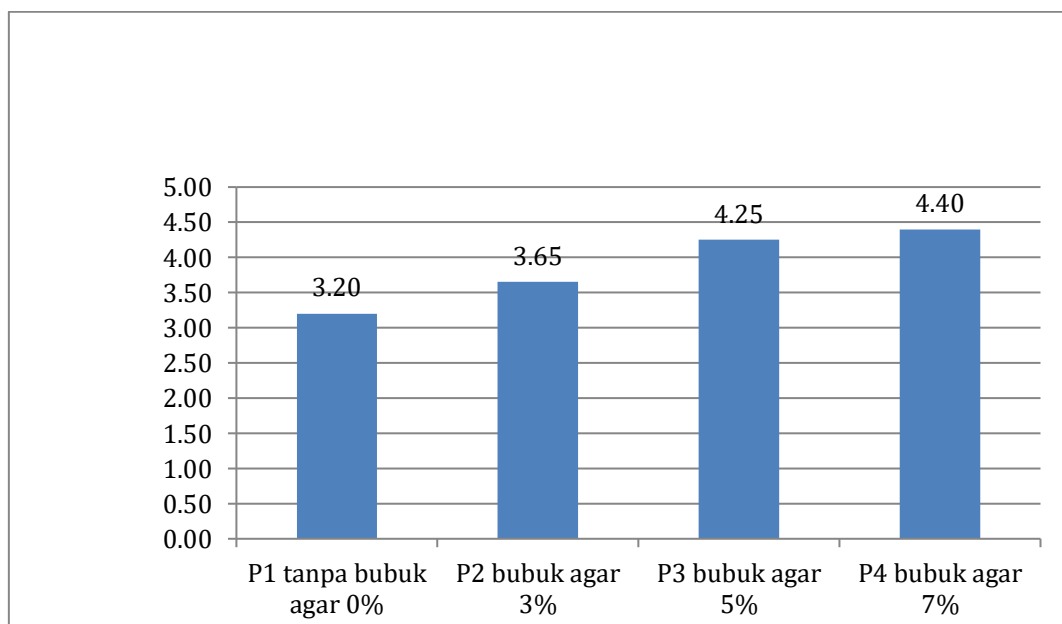
Gambar 2. Vitamin C % (Iodimetri)

Vitamin C adalah salah satu vitamin yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Vitamin C mempunyai peranan yang penting dalam tubuh, vitamin C juga mempunyai sifat sebagai antioksidan yang dapat melindungi molekul-molekul yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (Arifin et al., 2014). Vitamin C dalam larutan sangat sensitif bila bersentuhan dengan udara (oksidasi), mudah rusak alkali, pemanasan pada suhu tinggi enzim oksidasi, udara bebas dan cahaya.

Hasil pengujian Grafik 1 menunjukkan bahwa perlakuan P1 tanpa penambahan bubuk agar memiliki kadar vitamin C paling rendah, yaitu 0,11%. Sementara itu, perlakuan P4 dengan penambahan bubuk agar sebanyak 7% memiliki kadar vitamin C tertinggi, yaitu 0,47%. Penambahan bubuk agar dalam pembuatan dodol pepaya mempengaruhi kadar vitamin C. Semakin banyak penambahan bubuk agar, kadar vitamin C yang dihasilkan akan semakin tinggi, dan sebaliknya. Kerusakan Vitamin C juga terjadi selama proses pengolahan, terutama karena pemanasan intens yang terjadi dalam pembuatan dodol.

Penambahan bubuk agar dalam pembuatan dodol pepaya dapat meningkatkan kadar vitamin C dibandingkan dengan P1 karena bubuk agar dapat melindungi vitamin C dari kerusakan selama proses pengolahan. Hal ini disebabkan oleh efek kisi-kisi dalam elektroforesis gel agrosa yang menghambat pergerakan molekul akibat tegangan panas antara dua kutub. Ketika dodol pepaya dipanaskan, agar-agar mulai mencair, sehingga molekul agar-agar menghambat kontak langsung antara panas dan vitamin C, sehingga melindungi vitamin C dari kerusakan selama pemanasan berlangsung (Scottish, 1999).

### Warna



Gambar 3. Warna

Keterangan :

Nilai 1 sangat tidak orange

Nilai 2 sedikit orange

Nilai 3 cukup orange

Nilai 4 orange

Nilai 5 sangat orange

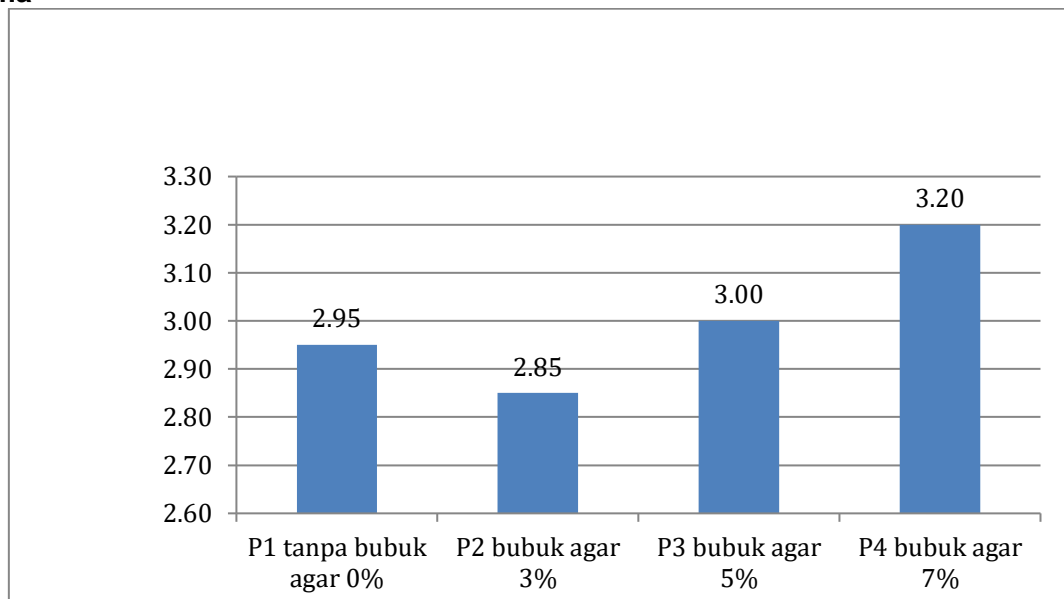
Hasil pengujian skoring terhadap sifat organoleptik pada dodol pepaya yaitu warna, didapatkan hasil perhitungan dengan *analisis of varian* (ANOVA) didapatkan hasil yang berbeda nyata diantara keempat sampel dodol pepaya. Ini terlihat dari tabel F hitung sampel lebih besar dari pada nilai F tabel 5% dan 1%. Dari hasil uji ternyata diantara sampel perbedaan yang signifikan terdapat pada perlakuan P1 tanpa penambahan bubuk agar terhadap perlakuan lainnya, namun pada perlakuan P2 bubuk agar 3%, P3 bubuk agar 5% dan P4 bubuk agar 7% tidak terdapat perbedaan nyata antar sampel. Bubuk agar tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap warna dodol pepaya. Bubuk agar memiliki sifat transparan atau hampir transparan ketika dilarutkan dalam air. Jika digunakan dalam jumlah yang wajar, bubuk agar tidak akan memberikan warna yang signifikan pada dodol pepaya.

Warna dominan pada dodol pepaya biasanya berasal dari buah pepaya itu sendiri. Pepaya yang matang umumnya memiliki warna oranye atau kuning yang cerah. Selain itu, bahan tambahan seperti pewarna makanan dapat digunakan untuk memberikan warna yang lebih kuat atau menyesuaikan warna dodol pepaya sesuai preferensi. Namun, perlu diperhatikan bahwa jika bubuk agar digunakan dalam jumlah yang berlebihan, atau jika digunakan bersama dengan pewarna makanan tertentu, dapat mempengaruhi warna dodol pepaya. Bubuk agar yang memiliki warna putih transparan dapat mempengaruhi kecerahan warna pada dodol pepaya jika digunakan dalam jumlah yang terlalu besar.

Hal ini dikarenakan dengan penambahan bubuk agar menghambat panas berkontak langsung dalam proses pemanasan berlangsung (Scottis, 1999). Sehingga menyebabkan perbedaan nyata terhadap warna antara perlakuan kontrol (P1) dan P2, P3 dan P4. Pada Perlakuan P1 bubuk agar 0% warna yang dihasilkan adalah sedikit orange, Perlakuan P2 bubuk agar 3% (orange), P3 bubuk agar 5% (orange) dan P4 bubuk agar 7% (orange)

Penambahan bubuk agar mempengaruhi warna dodol pepaya yang dihasilkan, namun perubahan warna dapat juga dipengaruhi oleh proses pengolahan pada pemanasan yang dilakukan. Warna dodol yang orange dipengaruhi oleh pigmen  $\beta$ -Karoten yang terdapat dalam buah pepaya, selain itu pengaruh panas pada gula (*caramel*), adanya reaksi antara gula dan asam amino (reaksi *Maillard*), dan adanya pencampuran bahan lain. (F. Winarno, 2004).

## Aroma



Gambar 4. Aroma

Keterangan :

Nilai 1 sangat tidak beraroma pepaya

Nilai 2 sedikit beraroma pepaya

Nilai 3 cukup beraroma pepaya

Nilai 4 beraroma pepaya

Nilai 5 sangat beraroma pepaya

Hasil uji skoring terhadap salah satu sifat organoleptik pada dodol pepaya yaitu aroma, tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara sampel yang diuji hal ini diketahui dari perhitungan *Analisis Of Varian* (ANOVA) yang menunjukkan F hitung lebih kecil dari F tabel. Penambahan bubuk agar tidak berpengaruh terhadap aroma ini di karenakan gelatin yang tidak memiliki rasa, aroma, dan warna (Susanto, 2014). Selain itu santan juga sebagai penambah aroma dodol pepaya tersebut (Sudari, 1984).

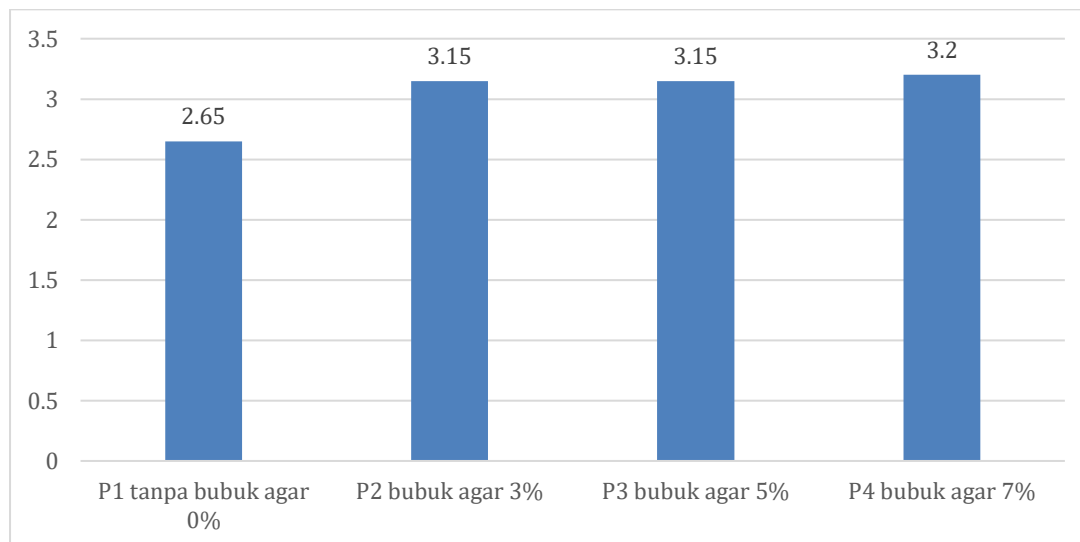
Hasil pengujian skoring terhadap sifat organoleptik pada dodol pepaya terhadap aroma, didapatkan hasil perhitungan dengan *analisis of varian* (ANOVA) didapatkan hasil yang tidak berbeda nyata diantara keempat sampel dodol pepaya. Ini terlihat dari tabel F hitung sampel lebih kecil dari pada nilai F tabel 5% dan 1%. Dari hasil uji ternyata diantara sampel tidak terdapat perbedaan antar perlakuan P1 tanpa penambahan bubuk agar, P2 bubuk agar 3%, P3 bubuk agar 5% dan P4 bubuk agar 7% antar sampel. Bubuk agar tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap aroma dodol pepaya.

Aroma bubuk agar tidak berpengaruh terhadap dodol pepaya karena dodol pepaya memiliki aroma yang lebih kuat dan dominan dibandingkan dengan aroma bubuk agar. Dodol pepaya umumnya menggunakan bahan-bahan alami, seperti pepaya yang sudah matang dan



gula kelapa, yang memberikan aroma dan rasa khas pada dodol tersebut. Aroma bubuk agar biasanya lebih ringan dan tidak terlalu dominan, sehingga aroma tersebut tidak akan mengalahkan aroma kuat dari bahan-bahan utama dodol pepaya. Aroma dapat bersifat subjektif dan dapat berbeda-beda bagi setiap orang. Beberapa orang mungkin dapat mencium sedikit aroma bubuk agar dalam dodol pepaya, terutama jika jumlah yang digunakan cukup besar atau jika aroma bubuk agar yang digunakan sangat kuat. Tetapi, secara umum, aroma bubuk agar tidak akan dominan atau mengalahkan aroma utama dari dodol pepaya. Penambahan bubuk agar tidak mempengaruhi aroma pada dodol ini dikarenakan bubuk agar yang bersifat gelatin tidak memiliki aroma (Susanto, 2014)

### Rasa



Gambar 6. Rasa

Keterangan :

Nilai 1 sangat tidak berasa pepaya

Nilai 2 sedikit berasa pepaya

Nilai 3 cukup berasa pepaya

Nilai 4 berasa pepaya

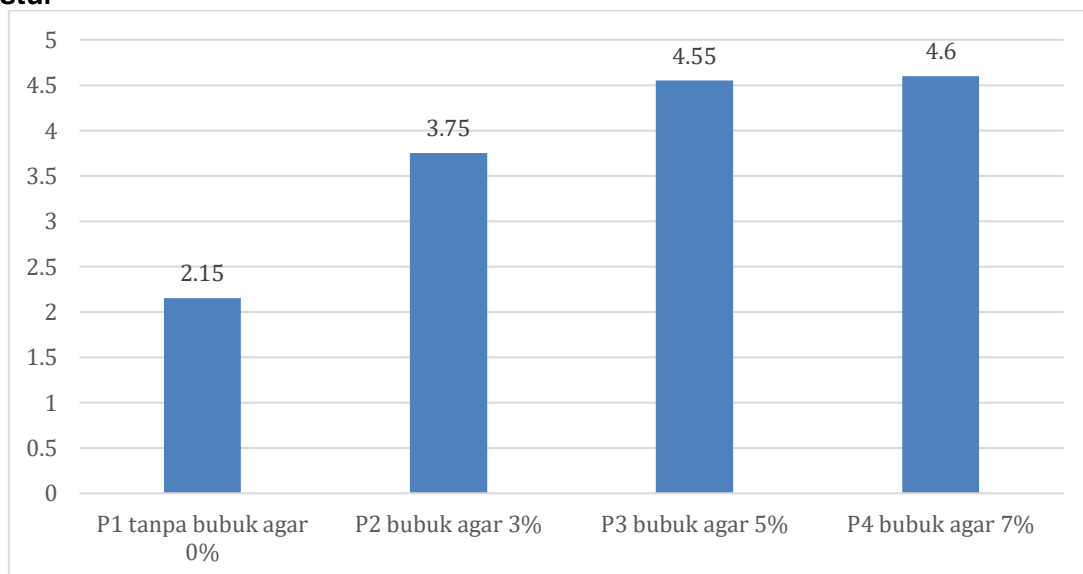
Nilai 5 sangat berasa pepaya

Hasil pengujian skoring terhadap rasa pada dodol pepaya menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sampel yang diuji. Hal ini dapat dikonfirmasi melalui *Analisis Variansi* (ANOVA) yang menunjukkan bahwa nilai F hitung lebih kecil daripada nilai F tabel. Hasil pengujian skoring terhadap sifat organoleptik pada dodol pepaya terhadap rasa juga menunjukkan hasil yang serupa melalui analisis ANOVA, di mana tidak terdapat

perbedaan yang signifikan antara keempat sampel dodol pepaya. Data ini terlihat dari nilai F hitung yang lebih kecil daripada nilai F tabel 5% dan 1%. Hasil uji menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara sampel P1 tanpa penambahan bubuk agar, P2 dengan penambahan bubuk agar 3%, P3 dengan penambahan bubuk agar 5%, dan P4 dengan penambahan bubuk agar 7%. Bubuk agar tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap rasa dodol pepaya.

Berdasarkan perhitungan rata-rata dari empat perlakuan, yaitu P1 tanpa penambahan bubuk agar, P2 dengan penambahan bubuk agar 3%, P3 dengan penambahan bubuk agar 5%, dan P4 dengan penambahan bubuk agar 7%, semua sampel mendapatkan penilaian "cukup berasa pepaya". Hal ini dikarenakan bubuk agar tidak mempengaruhi perubahan rasa pada dodol. Tidak ada faktor yang mempengaruhi rasa dari dodol pepaya, meskipun dengan penambahan bubuk agar karena bubuk agar bersifat gelatin dan tidak memiliki rasa (Susanto, 2014). Pengujian rasa pada dodol pepaya menunjukkan bahwa rasa pepaya cukup terasa, selain itu rasa yang dihasilkan oleh dodol pepaya ini disebabkan oleh bahan tambahan seperti gula yang memberikan rasa manis (Sakidja et al., 1985). Selain itu, santan dan garam juga berpengaruh dalam menciptakan cita rasa dodol pepaya (Santuhu, 2004).

### Tekstur



Gambar 7. Tekstur

Keterangan :

Nilai 1 sangat tidak kenyal

Nilai 2 sedikit kenyal

Nilai 3 cukup kenyal

Nilai 4 kenyal

Nilai 5 sangat kenyal

Hasil pengujian organoleptik pada dodol pepaya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam hal tekstur antara sampel yang diuji. Hal ini dapat dikonfirmasi melalui Analisis Variansi (ANOVA) yang menunjukkan bahwa nilai F hitung lebih besar daripada nilai F tabel 5% dan 1%. Pengujian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam tekstur antara sampel-sampel berikut: P1 tanpa penambahan bubuk agar (tekstur sedikit kenyal), P2 dengan penambahan bubuk agar 3% (tekstur kenyal), P3 dengan penambahan bubuk agar 5% (tekstur sangat kenyal), dan P4 dengan penambahan bubuk agar 7% (tekstur sangat kenyal).

Bubuk agar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tekstur dodol pepaya. Bubuk agar, yang merupakan zat pengental alami yang berasal dari rumput laut, digunakan dalam proses pembuatan dodol pepaya untuk memberikan tekstur yang kenyal. Ketika bubuk agar dicampur dengan bahan-bahan lain dalam dodol pepaya, ia membantu mengikat semua bahan tersebut. Setelah didinginkan dan mengeras, bubuk agar membentuk jaringan gelatin yang memberikan dodol pepaya tekstur yang kenyal, padat, dan tahan lama. Penggunaan konsentrasi bubuk agar yang tepat penting untuk menjaga tekstur yang diinginkan, karena penggunaan yang berlebihan dapat membuat dodol pepaya terlalu keras atau kaku.

Tekstur kenyal pada dodol pepaya disebabkan oleh penambahan bubuk agar, yang membentuk gel dan memberikan tekstur yang lembut dan kenyal pada produk dodol. Selain itu, bubuk agar juga memiliki manfaat yang baik bagi pencernaan (Nusa et al., 2012). Selain bubuk agar, bahan tambahan lain seperti beras ketan juga memberikan tekstur elastis pada dodol, dan gula juga berpengaruh pada kekentalan gel karena gula mengikat air dalam tekstur dodol pepaya. Hal ini didukung oleh literatur (Sakidja et al., 1985)

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian pembuatan dodol pepaya dengan penambahan bubuk agar sebagai bahan pengental terhadap karakteristik fisik, kimia, dan sensori dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penambahan bubuk agar dalam dodol pepaya mempengaruhi kadar air dalam produk. Semakin banyak penambahan konsentrasi bubuk agar, maka kadar air dalam produk akan semakin tinggi.
2. Penambahan bubuk agar dalam pembuatan dodol pepaya dapat meningkatkan kadar vitamin C. Hal ini disebabkan oleh perlindungan yang diberikan oleh bubuk agar terhadap vitamin C selama proses pengolahan. Meskipun demikian, kerusakan vitamin C tetap terjadi selama pemanasan berlangsung.

3. Penggunaan bubuk agar dalam proses pembuatan dodol pepaya memberikan tekstur kenyal yang berbeda secara signifikan antara sampel-sampel.
4. Bubuk agar tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap warna, aroma, dan rasa dodol pepaya. Dodol pepaya memiliki aroma yang lebih kuat dan dominan dibandingkan dengan aroma bubuk agar, sementara bubuk agar tidak memiliki rasa dan tidak mempengaruhi perubahan rasa pada dodol pepaya karena sifatnya yang gelatin.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, H., Delvita, V., & A, A. (2014). Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Fetus Pada Mencit Diabetes. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi*, 12(1), Article 1. <http://repo.unand.ac.id/2712/>
- Nusa, M. I., Fuadi, M., & Pulungan, W. A. P. (2012). STUDI PEMBUATAN DODOL PISANG (*Musa paradisiaca* L). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 17(3), Article 3. <https://doi.org/10.30596/agrium.v17i3.325>
- Putri, P. D. (2014). *Sistem Koloid pada Agar-agar*. Forum Sains. [http://pungkydilakaputri.blogspot.com/2014/12/sistem-koloid-pada-agar-agar\\_12.html](http://pungkydilakaputri.blogspot.com/2014/12/sistem-koloid-pada-agar-agar_12.html)
- Sakidja, J. S. T., Moningka, M. B. K., Roeroe, K., Papatungan, T. S., Suharto, T. S., & Sathribunga, Y. T. (1985). *Dasar-dasar pengawetan makanan*. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Bagian Timur.
- Standar Nasional Indonesia. (1992). *SNI 01-2986-1992*.
- Sudari. (1984). *Aspek teknologi pangan organoleptik untuk industri pangan hasil pertanian*. Bharata.
- Susanto, S. (2014). *Mudah Membuat Jelly Art* (1st ed.). Ciganjur Jagakarsa.
- Warisono. (2003). *Budidaya Tanaman Pepaya* (5th ed.). Kanisius.
- Winarno, F. (2004). *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, S. (1980). *Pengantar Teknologi Pangan*. PT Gramedia.