

LIPIDA

JURNAL TEKNOLOGI PANGAN DAN AGROINDUSTRI PERKEBUNAN

<https://jurnal.politap.ac.id/index.php/lipida>

Karakteristik Kimia dan Analisis Sensori Pada Dodol Nanas Dengan Perbandingan Tepung Ketan dan Tepung Beras

Marisa Nopriyanti^{1✉}, Erick Radwitya², Trian Adimarta³, Ely Ernayani⁴

¹Politeknik Negeri Ketapang, Jalan Rangka Sentap-Dalong, Ketapang 78813, Indonesia

²Politeknik Negeri Ketapang, Jalan Rangka Sentap-Dalong, Ketapang 78813, Indonesia

³Politeknik Negeri Ketapang, Jalan Rangka Sentap-Dalong, Ketapang 78813, Indonesia

email : ica_upn@yahoo.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 06 Oktober
2022

Disetujui 14 Oktober
2022

Di Publikasi 26 Oktober
2022

Kata kunci:

*Dodol Nanas, Kadar Air,
Organoleptik.*

Abstrak

Dodol yang dibuat dari bahan buah nanas kemungkinan dapat menambah keanekaragaman dodol yang telah ada dipasaran. Selain itu juga dapat menaikkan nilai ekonomis buah nanas. Tujuan yang akan dicapai adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai perbedaan penambahan tepung ketan dan tepung beras terhadap sifat kimia dan organoleptik dodol nanas. Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan daftar analisa sidik ragam. Proses pembuatan dodol nanas dibuat dengan empat variasi perbandingan bahan yaitu yang pertama penambahan tepung ketan 15 gr dan tepung beras 5 gr, kedua penambahan tepung ketan 5 gr dan tepung beras 15 gr, ketiga penambahan tepung ketan 20 gr dan ke empat penambahan tepung beras. 20 gr. Kadar air yang terkandung dalam perlakuan D (tepung beras 20%) mempunyai kadar air lebih tinggi yaitu 33,86% hal ini disebabkan karena semakin meningkatnya konsentrasi tepung beras maka terjadi peningkatan kadar air dodol nanas. Hal ini disebabkan karena penambahan tepung beras. karena sifat pati yaitu suka air.

Chemical Characteristics and Sensory Analysis of Pineapple Dodol With Comparison of Glutinous Rice Flour and Rice Flour

Keywords:

*Pineapple Dodol,
Moisture Content,
Organoleptic.*

Abstract

Dodol made from pineapple fruit ingredients is likely to add to the diversity of dodol that already exists in the market. In addition, it can also increase the economic value of pineapple fruit. The goal to be achieved is to determine the influence of various differences in the addition of glutinous rice flour and rice flour on the chemical and organoleptic properties of pineapple dodol. This type of research is to use an experimental method using a list of fingerprint analysis. The process of making pineapple dodol is made with four variations of the ratio of ingredients, namely the first addition of glutinous rice flour 15 gr and rice flour 5 gr, the second addition of glutinous rice flour 5 gr and rice flour 15 gr, the third addition of glutinous rice flour 20 gr and the fourth addition of rice flour. 20 gr. The water content contained in the D treatment (rice flour 20%) has a higher water content of 33.86% this is due to the increasing concentration of rice flour, there is an increase in the water content of pineapple dodol. This is due to the addition of rice flour. because of the starch property that is to like water.

PENDAHULUAN

Buah nanas (*Ananas Comosus*) muda mempunyai mata berwarna kelabu atau hijau muda, kelopak kecil-kecil yang menutupi separuh dari mata dan berwarna kelabu keputih-putihan sehingga buah tampak kelabu. Apabila buah nanas telah tumbuh maksimal (tua atau mature) dan sejalan dengan proses pematangan maka warnanya berubah. Warna mata pada buah nenas red Spanish menjadi cokelat kemerahan, kuning atau jingga muda. Jenis smooth cayeme seperti nanas Palembang warnanya kuning muda atau kuning emas (Sjaifullah, 1996).

Nanas mengandung banyak vitamin, kalori yang sangat berguna bagi kesehatan dan mempunyai rasa yang enak. Nanas dapat mengurangi kolesterol dalam tubuh dan menetralkan racun (Sunarmani, 1994).

Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang cukup populer di Indonesia. Pada umumnya dodol dibuat dari bahan baku tepung ketan, gula merah dan santan kelapa yang di didihkan sampai kental. Makanan ini memiliki rasa manis dan gurih, berwarna coklat dan bertekstur lunak sehingga digolongkan sebagai makanan semi basah. Aneka dodol buah-buahan seperti dodol nanas sudah banyak dibuat (Retnowati, 2006).

Dalam proses pembuatan dodol, gula pasir dan tepung ketan merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi terhadap rasa, tekstur, warna, sifat kimia serta daya simpan dodol. Penelitian untuk memperbaiki mutu dodol nanas sangat penting dengan perbandingan penambahan tepung ketan dan tepung beras yang tepat sesuai dengan yang disukai oleh konsumen dan memenuhi syarat mutu dodol (Satuhu dan Sunarmani dalam Elysa Qinah, 2009).

Gula merupakan senyawa organik yang penting sebagai bahan makanan sumber kalori. Selain itu gula juga dipergunakan sebagai bahan pengawet makanan, pencampuran obat-obatan dan mentega (Gautara dan Soesarsano dalam Elysa Qinah, 2009). Beras ketan (*Oriza Sativa Glatinus*) termasuk sereal yang kaya akan karbohidrat sehingga dapat digunakan sebagai makanan pokok manusia, pakan ternak dan industri yang menggunakan karbohidrat sebagai bahan bakunya. Komponen kimia yang paling utama pada sereal adalah karbohidrat, terutama pati, kira-kira 80% dari bahan kering (Sugiyono dalam Elysa Qinah, 2009).

Nanas termasuk komoditas buah yang mudah rusak, susut dan cepat busuk, hal ini di sebabkan karena tingginya kandungan air yang terdapat dalam buah nanas sehingga menyebabkan mikroorganisme pembusuk mempercepat proses kerusakan nanas, oleh karena itu salah satu usaha untuk mencegah kerusakan buah nanas yaitu mengolah buah nanas menjadi produk yang lebih disukai dan bernilai ekonomi seperti dodol nanas.

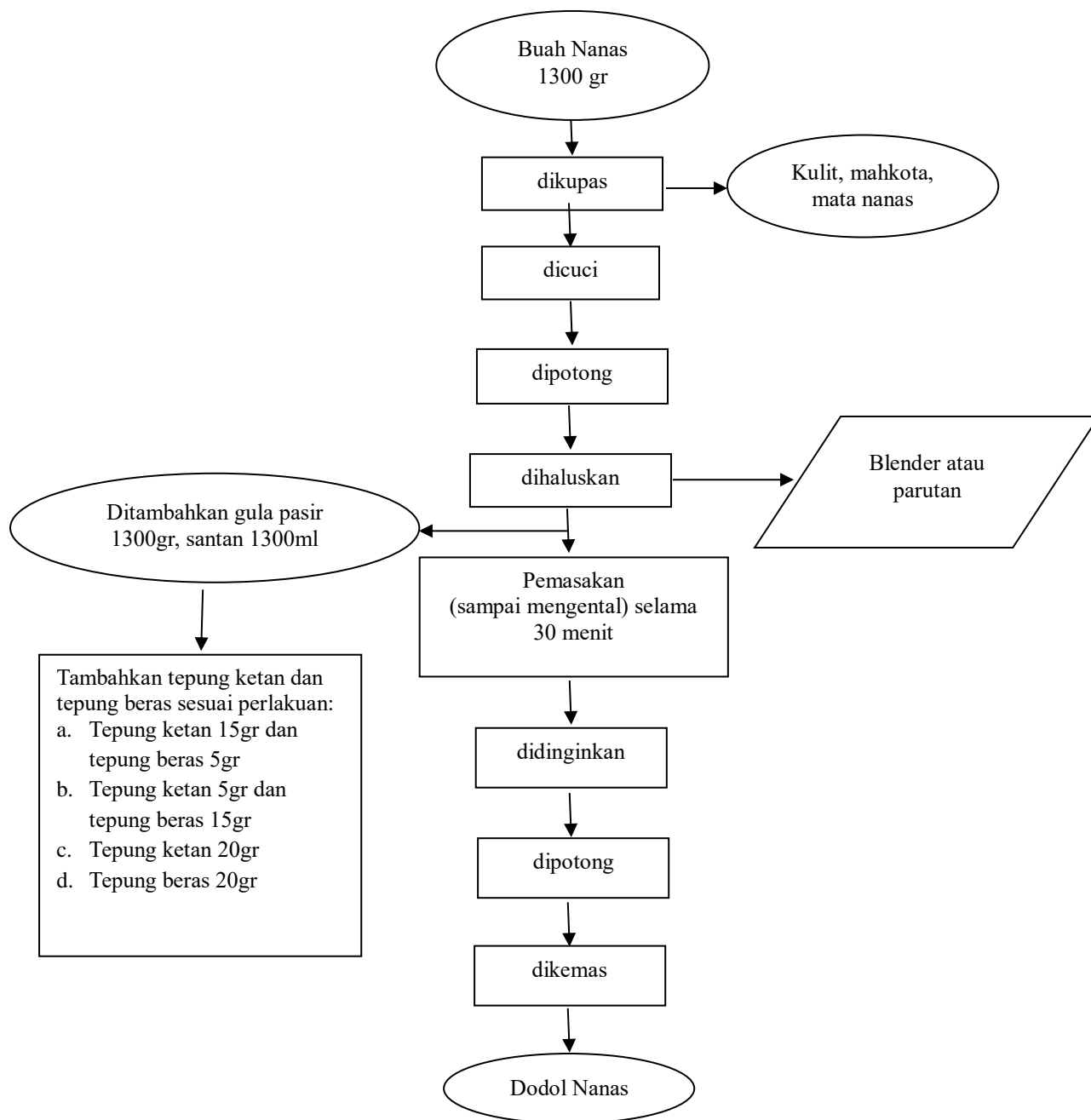
Dodol nanas di Ketapang pemasarannya belum terlalu banyak hal ini mungkin dikarenakan faktor selera konsumen terhadap dodol buah nanas yang kurang di minati, oleh karena itu penulis tertarik untuk membuat dodol nanas dengan penambahan tepung ketan dan tepung beras untuk mengetahui perbandingan penambahan tepung ketan dan tepung beras yang terbaik pada dodol nanas.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah buah nanas segar yang matang tapi tidak terlalu matang. Pengkajian diawali dengan pembuatan dodol nanas dengan empat perlakuan yaitu penambahan tepung ketan 150 % dan tepung beras 50 %, penambahan tepung beras ketan

50 % dan tepung beras 150 %, penambahan tepung ketan 100% dan tepung beras 0 %, penambahan tepung beras ketan 0 % dan tepung beras 100 %. Tahap selanjutnya melakukan uji organoleptik terhadap 20 orang panelis meliputi parameter tekstur dan rasa. Analisa kimia meliputi kadar air untuk mengetahui jumlah kadar air yang terdapat pada masing-masing perlakuan yang diberikan.

Diagram Alir Prosedur Kerja



Metode Pengamatan

A. Kadar Air

Metode oven

1. Prinsip

Kehilangan bobot pada pemanasan 105⁰C dianggap sebagai kadar air yang terdapat pada contoh.

2. Peralatan
 - a. Cawan porselin
 - b. Eksikator
 - c. Oven
 - d. Neraca analitik
3. Bahan
 - a. Sampel dodol nanas
4. Cara kerja
 - a. Timbang sampel dengan seksama 1-2 gram pada cawan porselin yg sudah diketahui bobotnya.
 - b. Masukkan ke dalam oven dengan suhu 105⁰C selama 3 jam.
 - c. Dingin kan dalam eksikator.
 - d. Timbang sampel, ulangi sampai diperoleh bobot tetap.

Perhitungan :

$$\text{Kadar air} = \frac{W_1}{W_2} \times 100\% \quad (1)$$

W₁ = Berat Sebelum Dikeringkan

W₂ = Berat Setelah Dikeringkan

B. Uji Organoleptik

Dari 20 panelis diminta untuk memberikan penilaiannya berdasarkan rasa dan tekstur terhadap 4 contoh hasil produk yang disajikan. Setiap produk diberi kode 515, 372, 273 dan 155. Dari produk tersebut rasa dinilai dengan skala penilaian 1 sampai 9, sedangkan tekstur dinilai dengan skala 1 sampai 5.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengamatan

Produk hasil olahan yang diamati adalah produk yang dihasilkan dari proses pengolahan buah nanas menjadi dodol nanas dengan perlakuan berbagai konsentrasi penambahan tepung ketan dan tepung beras. Dari hasil pengamatan diperoleh data tentang persentase kadar air yang terkandung didalam dodol nanas sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil pengamatan persentase kadar air (%) dodol nanas dengan berbagai perlakuan penambahan tepung ketan dan tepung beras.

| Perlakuan | % Kadar Air |
|-----------|-------------|
| A | 24.68 % |
| B | 28.16 % |
| C | 26.37 % |
| D | 33.86 % |

Keterangan :

A = Tepung Ketan 15 gram dan tepung beras 5 gram

B = Tepung Ketan 5 gram dan Tepung Beras 15 gram

C = Tepung Ketan 20 gram

D = Tepung Beras 20 gram

Pembahasan

1. Perlakuan 1 dengan penambahan tepung ketan 15 gram dan tepung beras 5 gram.

Persentase kadar air:

$$\text{Berat Cawan kosong} = 13,1816 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel + cawan sebelum di oven} = 15,0984 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel + cawan setelah di oven} = 14,6257 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel} = (\text{berat sampel + cawan kosong sebelum di oven}) - \text{berat cawan kosong}$$
$$= 15,0984 \text{ gr} - 13,1816 \text{ gr}$$

$$= 1,9168 \text{ gr}$$

$$= (\text{Berat sampel + cawan sebelum di oven}) - (\text{Berat sampel + cawan setelah di oven})$$

Berat sampel

$$= 15,0984 \text{ gr} - 14,6257 \text{ gr}$$

$$= 1,9168 \text{ gr}$$

$$= 47,3 \text{ gr} / 1,9168 \text{ gr}$$

$$= 24,68 \%$$

Jadi, persentase kadar air untuk perlakuan 1 yaitu 24,68 %.

2. Perlakuan 2 dengan penambahan tepung ketan 5 gram dan tepung beras 15 gram

Persentase kadar air:

$$\text{Berat Cawan kosong} = 13,2324 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel + cawan sebelum di oven} = 15,0674 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel + cawan setelah di oven} = 14,5507 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel} = (\text{berat sampel + cawan kosong sebelum di oven}) - \text{berat cawan kosong}$$
$$= 15,0674 \text{ gr} - 13,2324 \text{ gr}$$

$$= 1,835 \text{ gr}$$

$$= (\text{Berat sampel + cawan sebelum di oven}) - (\text{Berat sampel + cawan setelah di oven})$$

Berat sampel

$$= 15,0674 \text{ gr} - 14,5507 \text{ gr}$$

$$1,835 \text{ gr}$$

$$= 51,67 \text{ gr} / 1,835 \text{ gr}$$

$$= 28,16 \%$$

Jadi, persentase kadar air untuk perlakuan 2 yaitu 28,16 %.

3. Perlakuan 3 dengan penambahan tepung ketan 20 gram

Persentase kadar air:

$$\text{Berat Cawan kosong} = 13,0535 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel + cawan sebelum di oven} = 15,0729 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel + cawan setelah di oven} = 14,5418 \text{ gr}$$

$$\text{Berat sampel} = (\text{berat sampel + cawan kosong sebelum di oven}) - \text{berat cawan kosong}$$
$$= 15,0729 \text{ gr} - 13,0535 \text{ gr}$$

$$= 2,0139 \text{ gr}$$

$$= (\text{Berat sampel + cawan sebelum di oven}) - (\text{Berat sampel + cawan setelah di oven})$$

Berat sampel

$$= 15,0729 \text{ gr} - 14,5418 \text{ gr}$$

$$2,0139 \text{ gr}$$

$$= 53,11 \text{ gr} / 2,0139 \text{ gr}$$

$$= 26,37 \%$$

Jadi, persentase kadar air untuk perlakuan 3 yaitu 26,37%.

4. Perlakuan 4 dengan penambahan tepung beras 20 gram

Persentase kadar air:

Berat Cawan kosong = 13,2470 gr

Berat sampel + cawan sebelum di oven = 15,2096 gr

Berat sampel + cawan setelah di oven = 14,5805 gr

Berat sampel = (berat sampel + cawan kosong sebelum di oven) – berat cawan kosong
= 15,2096 gr – 13,2470 gr

= 1,8578 gr

= (Berat sampel + cawan sebelum di oven) – (Berat sampel + cawan setelah di oven)
Berat sampel

= 15,2096 gr – 14,5805 gr

1,8578 gr

= 62,91 gr/1,8578 gr

= 33,86 %

Jadi, persentase kadar air untuk perlakuan 3 yaitu 33,86 %.

Analisis

Menurut repelita kallo (2012), Dodol merupakan salah satu produk olahan hasil pertanian (buah-buahan) yang termasuk dalam jenis pangan semi basah, terdiri dari campuran tepung dan gula yang dikeringkan. Makanan ini biasanya digunakan sebagai makanan ringan atau makanan selingan. Dodol merupakan suatu jenis makanan yang mempunyai sifat agak basah sehingga dapat langsung dimakan dan kandungan air rendah sehingga dapat stabil selama penyimpanan. Lamanya daya simpan dodol nanas ini juga banyak dipengaruhi oleh komposisi bahan penyusunnya, aktivitas mikroba, teknologi pengolahan dengan sanitasinya (kebersihan saat diolah), sistem pengemasan yang digunakan dan penggunaan bahan pengawet. Dalam pengolahannya, makanan semi basah merupakan suatu jenis makanan dengan menggunakan bahan pencampur yaitu tepung beras ketan. Tepung beras ketan ini digunakan sebagai bahan campuran dan bahan pengikat agar diperoleh tekstur yang dikehendaki.

Pada tabel 4.1 dapat kita lihat perbandingan kadar air yang terkandung dalam perlakuan A (tepung ketan 15% dan tepung beras 5%) mempunyai kadar air yaitu 24,68%. Kadar air yang terkandung dalam perlakuan B (tepung ketan 5% dan tepung beras 15%) mempunyai kadar air yaitu 28,16%. Kadar air yang terkandung dalam perlakuan C (tepung ketan 20%) mempunyai kadar air yaitu 26,37%. Kadar air yang terkandung dalam perlakuan D (tepung beras 20%) mempunyai kadar air yaitu 33,86%. Kadar air paling tinggi terdapat pada perlakuan D, karena semakin meningkatnya konsentrasi tepung beras maka terjadi peningkatan kadar air dodol nanas. Hal ini disebabkan karena tepung beras memiliki sifat pati yaitu suka air. (haryadi, 2006).

Menurut Sunarmani (1994) selain rasanya enak, nanas juga banyak mengandung vitamin dan kalori yang sangat berguna bagi kesehatan. Nanas dapat mengurangi kolesterol dalam tubuh dan menetralkan racun. Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang cukup populer di Indonesia. Pada umumnya dodol dibuat dari bahan baku tepung ketan, gula merah dan santan kelapa yang di didihkan sampai kental. Makanan ini memiliki rasa manis dan gurih, berwarna coklat dan bertekstur lunak sehingga digolongkan sebagai makanan semi basah.

Pada uji rasa dodol nanas dapat di lihat pada tabel 4.2 panelis lebih banyak memilih perlakuan dengan kode 273 dengan penambahan tepung ketan 5% dan tepung beras 15%. Hal ini sesuai dengan pernyataan Astawan et.al. (2004) bahwa gula pasir dan gula merah pada pembuatan dodol dapat berperan sebagai penambah citarasa, pembentukan aroma, tekstur dan pengawet.

Menurut Satiawihardja (1994), Dodol yang berkualitas baik adalah dengan tekstur tidak

terlalu lembek, bagian luar mengkilap akibat adanya pelapisan gula atau glazing, rasa yang khas dan jika mengandung minyak tidak terasa tengik. Beberapa jenis dodol yang berlemak menjadi tengik akibat adanya kerja enzim lipase yang tahan panas.

Menurut Desroiser (1972), Tepung ketan berbeda dari tepung atau pati beras lain dalam ketahanannya terhadap memisahkannya cairan (sineresis) selama pembekuan dan pencairan kembali. Tepung dan pati ketan lebih unggul daripada tepung dan pati biji-bijian lainnya karena lebih stabil pada saat pembekuan dan dicairkan kembali.

Penambahan tepung beras akan menyebabkan tekstur suatu bahan akan semakin keras karena kandungan amilosa tepung beras lebih banyak bila dibandingkan dengan kandungan amilosa yang ada pada tepung ketan sehingga semakin banyak tepung beras yang ditambahkan maka kandungan amilosa juga akan banyak dan amilosa ini apabila dipanaskan akan mengalami pembengkakan luar biasa sehingga produk dodol nanas yang dihasilkan akan semakin mengeras setelah dingin. Pada uji tekstur dodol nanas panelis tidak dapat menyatakan adanya perbedaan yang nyata karena jumlah panelis yang menjawab contoh yang berbeda belum memenuhi jumlah yang ditetapkan.

Menurut Juliono (1984), Komponen utama tepung ketan adalah pati beramilopektin tinggi. Pada pemanasan dengan keberadaan air, pati menyerap air dan menggelembung atau mengalami gelatinisasi yang menentukan kemasakan olahan makanan. Selanjutnya pada pendinginan terjadi retrogradasi dengan akibat tekstur menjadi lebih kenyal yang menentukan tekstur makanan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian pengaruh konsentrasi tepung ketan dan tepung beras pada pembuatan dodol nanas terhadap parameter yang diamati diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kadar air yang paling tinggi terdapat pada perlakuan D dengan penambahan tepung beras karena tepung beras mampu menyerap air.
2. Penambahan tepung ketan dan tepung beras tidak berpengaruh besar terhadap rasa dodol nanas.
3. Penambahan tepung ketan dan tepung beras sangat berpengaruh terhadap tekstur dodol nanas dan perlakuan C dengan penambahan tepung ketan adalah yang paling banyak di gemari masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada ALLAH SWT yang telah memberikan karunia berupa kesehatan dan kekuatan pada saat proses pengerjaan penelitian ini hingga selesai. Seluruh keluargaku, untuk suami Trian Adimarta, orang tuaku dan adikku, atas semua kasih sayang, dukungan dan doanya selama ini. Ketua Jurusan PHP ibu Nenengsih Verawati, STP. MP, Ely Ernayani, dan bapak Erick Radwitya yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan. Sekian ucapan terima kasih dari penulis kepada semua yang sudah mendukung, baik di lapangan, selama proses penelitian dan penyusunan artikel penelitian maupun selama dalam perbaikan artikel.

Daftar Pustaka

- Anonymous,2009. Bahan makanan. <http://id.wikipedia.org/wiki/santan>.
- 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 Organoleptik. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya, Malang.
- Astawan, M., S. Koswara, dan F. Herdiani. 2004. Pemanfaatan Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. Vol XV. No. 1. Th 2004
- Desrosier, N. W. 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. UI Press, Jakarta.
- Gautara dan Soersano, 2005.Dasar Pengolahan Gula.IPB,Bogor.
- Retnowati, D. 2006. Pemanfaatan Terung sebagai Bahan Pembuatan Dodol. Skripsi Teknik Elektro , Fakultas teknik, Universitas Negeri Semarang.
- Repelita Kallo, 2012. Pengolahan Hasil Pertanian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP). Sulawesi Selatan.
- Satuhu dan Sunarmani, 2004. Membuat Aneka Dodol buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Satuhu, S Dan Sunarmani, 2004. Membuat Aneka Dodol Buah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- SNI, 1992. Dodol. SNI 01-2986-1992. Pusat standarisasi industri. Departemen perindustrian, Jakarta.
- Soekerto, 2002. Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian. Bharatara karya aksara, Jakarta.
- Sugiyono,2002.Ilm Pengetahuan Bahan Pangan. PAU, Pangan dan Gizi IPB, Bogor.