

Uji Kandungan Vitamin C dan Organoleptik Dodol Terung Belanda (*Solanum betaceum*)

Test Of Vitamin C Content and Organoleptic in Dodol Terung Belanda (*Solanum Betaceum*)

Ni Komang Suyastini^{a,*}, I Nengah Suka Widana^{b,*}, N. Putri Sumariyani^{c,*}, Dewa
Gede Eka Sastra Wiguna^{d,*}

*Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP PGRI Bali

Pos-el: suyastini01@yahoo.com ; nengahsukawidana23@gmail.com ; sumaryaniputri@yahoo.com ;
sastrawigunapsi@gmail.com

Abstract. Dodol is a popular traditional food, known since ancient times. The addition of terung belanda (*Solanum betaceum*) in making dodol can increase the economic value of terung belanda. The purpose of this study was to determine the vitamin C and organoleptic content based on color, texture, aroma and taste in dodol terung belanda. The data is in the form of quantitative data about the content of vitamin C and organoleptic dodol terung belanda, the data was obtained by observation and questionnaire. Data on vitamin C content in dodol, using the titimetry method with dye or idophenol solution, was carried out in the Laboratory Service Unit of the Faculty of Agricultural Technology, Udayana University. Organoleptic test data were analyzed by descriptive percentage. Tests for vitamin C content in dodol terung belanda showed a value of 14.05 mg / 100g of ingredients, while those of terung belanda were 22.08 mg / 100g of ingredients. The content of vitamin C in dodol decreased by 8.03 mg (36.45%). The rate of reduction in vitamin C content is meaningless (negligible). Organoleptic tests showed scores obtained based on dodol color, namely 75% likes, dodol texture 78.75% likes, dodol 83.75% very likes and dodol which is 90% with very like category. The average organoleptic test results from 4 components showed a very like category (81.87%).

Key Words: Dodol terung belanda, Vitamin C and organoleptic test.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pangan semakin maju maka banyak inovasi produk pangan diciptakan oleh industri pengolahan pangan untuk menciptakan produk baru, misalnya keripik bayam, mie hijau dan olahan dodol. Tren pola hidup sehat yang berkembang saat ini dimana masyarakat lebih tertarik mengkonsumsi berbagai olahan makanan organik, bergizi tinggi seperti halnya produk dodol yang menggunakan berbagai jenis buah-buahan.

Dodol merupakan makanan asli Indonesia yang populer sejak zaman dahulu dengan proses pengolahan secara tradisional. Nama Dodol di berbagai daerah pada umumnya diberi nama sesuai dengan nama daerah asalnya, misalnya dodol Garut, dodol Kudus, dodol buleleng dari Bali, gelamai dari Sumatra Barat, dodol durian atau lempog dari Sumatra dan Kalimantan. Dodol memiliki rasa manis dan gurih, berwarna coklat, bertekstur lunak sehingga digolongkan

sebagai makanan semi basah. Saat ini dodol sudah dipasarkan lebih luas, terutama di tempat-tempat pariwisata dengan kemasan yang menarik. Sehingga dodol tersebut dapat menjadi ciri khas pada suatu daerah wisata dan banyak dijadikan buah tangan oleh para wisatawan.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) nomor 01-2986-1192, dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung ketan, santan kelapa, gula merah dan gula pasir dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Dodol disukai banyak orang karena rasanya yang manis, dan harganya terjangkau. Dodol dapat dikonsumsi oleh semua golongan umur. Dodol dapat dihidangkan dalam berbagai kesempatan seperti pada acara hajatan, menjamu tamu dan juga sebagai teman minum teh sore hari, sebagai buah tangan atau oleh-oleh bila mengunjungi kerabat. Dodol dapat bertahan lama karena proses pembuatannya menggunakan gula yang berfungsi sebagai pemanis, pengawet alami, dan *flavor*. Dalam proses pengolahannya perlu waktu cukup lama sekitar 2-3 jam, pengaruh pemanasan terus menerus dapat menunjang daya simpan produk tersebut (Sulistiywati, 2010).

Telah banyak beredar di pasaran berbagai macam dodol yang diinovasi, diantaranya dodol buah. Bahan pembuat dodol buah bermacam-macam, ada yang terbuat dari buah dan gula, serta ada pula yang dibuat dari tepung, buah, gula dan santan. Pengolahan buah-buahan menjadi dodol digunakan untuk memperkaya cita rasa dan nilai gizi dodol. Hampir semua

jenis buah dapat diolah menjadi dodol. Dodol buah yang sudah berada di pasaran antara lain dodol nangka, dodol mangga, dodol labu kuning, dodol apel, dodol durian, dodol salak, dan dodol sirsak. Ada beberapa formula dodol yang telah digunakan dalam penelitian, baik dodol berbahan dasar tepung maupun dodol berbahan dasar buah. Dodol yang berbahan dasar tepung perlu penambahan *essence* sebagai bahan tambahan rasa, sedangkan dodol yang berbahan dasar buah hampir tidak memerlukannya. Dodol buah terbuat dari daging buah matang yang dihancurkan, kemudian dimasak dengan penambahan gula, santan, tepung beras ketan, tepung tapioka, garam. Dodol buah yang dihasilkan tergantung jenis buah yang digunakan, tidak menutup kemungkinan akan banyak lagi buah yang dimanfaatkan untuk pengolahan dodol. Salah satu buah yang saat ini sedang digemari karena kandungan vitamin C yang tinggi yaitu buah terung belanda (*Tamarillo*) yang dapat dimanfaatkan sebagai campuran bahan dodol.

Buah terung belanda atau *tamarillo* (*Solanum betaceum*) merupakan tanaman yang sangat terkenal di New Zealand. Tanaman ini termasuk keluarga *Solanacea* yang berasal dari Peru dan masuk ke Indonesia dikembangkan antara lain di daerah Bali, Jawa Barat, dan Tanah Karo Sumatera Utara. Buah ini bentuknya bulat panjang dan memiliki rasa kombinasi antara tomat dan jambu biji sehingga tidak mengherankan masyarakat di New Zealand sangat menyukainya (Kumalaningsih dan Suprayogi, 2006).

Buah terung belanda mengandung antioksidan alami, dan zat gizi lainnya diantaranya, vitamin A, dan vitamin C, serta kandungan serat yang bermanfaat untuk mencegah kanker, sembelit dan konstipasi (Armin, *dkk.* 2011). Buah terung belanda jarang dihidangkan sebagai buah meja karena rasanya yang cenderung asam. Buah ini lebih cocok jika dihidangkan dalam bentuk olahan, misalnya dibuat sirup, jus atau menjadi bahan campuran salad (Budi, 2006). Rasa asam yang sangat tinggi dari buah terung belanda menyebabkan banyak orang tidak suka mengkonsumsi buah tersebut dalam keadaan segar sehingga diperlukan upaya untuk mengolah buah terung belanda seperti dijadikan dodol. Selama ini masyarakat menghidangkan terung belanda sebagai jus. Pada saat terakhir ini buah terung belanda banyak diminati oleh masyarakat seiring dengan produksi melimpah oleh petani, sehingga sangat menarik untuk diolah menjadi produk makanan salah satunya ke dalam bentuk dodol. Pembuatan dodol dengan bahan terung belanda saat ini belum banyak dilakukan oleh masyarakat, apalagi saat panen raya, maka variasi menjadi dodol ini dapat meningkatkan nilai ekonomis terung belanda dan dapat dinikmati oleh konsumen umum yang tidak menyukai terung belanda. Kandungan antioksidan pada terung belanda sangat baik bagi tubuh karena dapat mencegah penyakit akibat radikal bebas. Mengingat banyaknya manfaat dan kandungan vitamin C dari terung belanda sehingga dipilih terung belanda dalam pembuatan dodol, selain itu ketika terung belanda dikonsumsi secara langsung tanpa pengolahan, kandungan vitamin C pada

buah terung belanda tergolong tinggi namun ketika diolah menjadi dodol belum diketahui secara pasti kandungan dari vitamin C dodol terung belanda. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui kandungan vitamin C dan daya terima (*organoleptic*) konsumen dodol berbahan terung belanda.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan dodol terung belanda, antara lain: wajan, kompor, timbangan, blender, kukusan, pisau, sendok kayu, baskom, saringan, dan plastik lembaran warna putih. Alat yang digunakan untuk melakukan uji daya terima (*organoleptik*) dodol dengan penambahan terung belanda antara lain formulir kwesioner uji *organoleptik*, yang berisi pertanyaan tentang penerimaan terhadap warna, rasa, aroma, tekstur dodol dan alat tulis berupa pulpen, pensil.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan dodol ini antara lain: terung belanda, tepung ketan, gula merah dan gula putih, santan kental dan santan cair dan garam.

Jenis penelitian ini berupa penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang ditunjukkan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, berlangsung pada saat ini atau saat yang lampau. Menurut Sugiyono (2012) penelitian deskriptif dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan, ataupun menghubungkan dengan variabel yang lain. Objek dalam penelitian ini adalah dodol terung belanda. Subjek penelitian ini

adalah dodol terung belanda yang diuji di laboratorium dan uji organoleptik.

Pada uji laboratorium diambil 20 g/100g bahan sedangkan pada uji organoleptik disebar kepada 40 panelis sebanyak 80 dodol terung belanda dimana berat 1 dodol sebesar 50g.

Data penelitian berupa data kuantitatif tentang kandungan vitamin C dan organoleptik dodol terung belanda Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode kuesioner (angket). Data uji organoleptik dianalisis deskriptif dengan menentukan presentase. Analisis deskriptif persentase ini digunakan untuk mengkaji respon panelis terhadap suatu bahan yang diujikan. Data kandungan vitamin C pada dodol, diperoleh dengan penerapan metode titimetri dengan larutan *dye* atau *idophenol* yang dilakukan di Unit Layanan Laboratorium Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Kadar vitamin C dalam sampel ditentukan dengan menggunakan kurva standar dan dinyatakan dalam mg vitamin

C/100 g sampel, menggunakan persamaan:

$$\text{mg Vitamin C /100g} = \frac{\left(\frac{y-b}{a}\right) \times Fp \times 100}{\text{berat sampel}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kandungan Vitamin C Dodol Terung Belanda

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui kandungan vitamin C pada buah terung belanda dengan dodol terung belanda. Buah terung belanda menunjukkan kandungan vitamin C sebesar 22,08 mg/100g bahan sedangkan pada dodol terung belanda menunjukkan kandungan vitamin C sebesar 14,05 mg/100g bahan. Kandungan vitamin C pada dodol terung belanda mengalami penurunan yang tidak berarti atau sedikit, sebesar 8,03 mg atau sebanyak 36,4%, hal ini disebabkan karena dodol merupakan makanan yang melalui beberapa tahapan pengolahan, salah satunya yaitu dengan pemanasan.

Tabel 1

Hasil Kandungan Vitamin C Dodol Terung Belanda dalam 100 gram bahan

No	Sampel	Vitamin C (mg/100g)	Metode
1	Buah Terung Belanda	22,08	Titimetri
2	Dodol Terung Belanda	14,05	Titimetri

2. Organoleptik Dodol Terung Belanda Terhadap Warna

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat hasil analisis organoleptik dodol terung belanda terhadap warna dodol, yaitu tingkat kesukaan panelis untuk warna dodol adalah 120 dengan total skor 75% , dengan kriteria hedonik adalah suka. Hal

ini menunjukkan bahwa panelis suka terhadap warna dodol terung belanda. Tingginya skor pada warna dodol terung belanda disebabkan karena adanya penambahan gula merah sehingga menjadikan dodol berwarna coklat muda yang menyebabkan panelis menyukai warna pada dodol terung belanda. Dimana warna pada dodol terung belanda

ini lebih cerah dibandingkan dengan dodol pada umumnya yang berwarna

coklat tua atau kehitaman.

Tabel 2
Hasil Analisis Organoleptik Dodol Terung Belanda terhadap Warna

Kriteria Warna	Panelis	Tingkat Kesukaan Panelis	Skor (%)
Sangat Suka	2	8	5
Suka	36	108	67,5
Kurang Suka	2	4	2,5
Tidak Suka	0	0	0
Total	40	120	75

3. Organoleptik Dodol Terung Belanda Terhadap Tekstur

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat hasil analisis organoleptik dodol terung belanda terhadap tekstur dodol, yaitu tingkat kesukaan panelis untuk tekstur dodol adalah 126 dengan total skor 78,75%, dengan kriteria hedonic adalah suka. Hal ini menunjukkan bahwa panelis

suka terhadap tekstur dodol terung belanda.

Panelis berpendapat dari tekstur dodol bahwa dodol bertekstur kenyal, lembut, enak untuk dikunyah dan pada saat membuka kemasan, dodol tidak lengket diplastik kemasan karena pada saat proses pengolahan atau pengadukan dilakukan sekitar 2-3 jam.

Tabel 3
Hasil Analisis Organoleptik Dodol Terung Belanda terhadap Tekstur

Kriteria Tekstur	Panelis	Tingkat Kesukaan Panelis	Skor (%)
Sangat Suka	11	44	27,5
Suka	24	72	45
Kurang Suka	5	10	6,25
Tidak Suka	0	0	0
Total	40	126	78,75

4. Organoleptik Dodol Terung Belanda Terhadap Aroma

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat hasil analisis organoleptik dodol terung belanda terhadap aroma dodol, yaitu tingkat kesukaan panelis untuk aroma dodol adalah 134 dengan total skor

83,75%, dengan kriteria hedonic adalah sangat suka. Hal ini menunjukkan bahwa panelis sangat suka terhadap aroma dodol terung belanda. Aroma pada dodol terung belanda yaitu aroma khas terung belanda yang berpadu dengan aroma gula merah.

Tabel 4
Hasil Analisis Organoleptik Dodol Terung Belanda terhadap Aroma

Kriteria Aroma	Panelis	Tingkat Kesukaan Panelis	Skor (%)
Sangat Suka	15	60	37,5
Suka	24	72	45
Kurang Suka	1	2	1,25
Tidak Suka	0	0	0
Total	40	134	83,75

5. Organoleptik Dodol Terung Belanda Terhadap Rasa

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat hasil analisis organoleptik dodol terung belanda terhadap rasa dodol, yaitu tingkat kesukaan panelis untuk rasa dodol adalah 144 dengan total skor 90%, dengan kriteria hedonik adalah sangat suka. Hal ini menunjukkan bahwa panelis sangat suka terhadap rasa dodol terung belanda. Rasa pada dodol terung belanda ini berbeda dengan dodol pada umumnya

yang menonjolkan rasa manis saja. Dalam dodol terung belanda memiliki rasa yang manis dan sedikit asam. Rasa asam yang ditimbulkan berasal dari buah terung belanda. Panelis berpendapat dari rasa dodol terung belanda bahwa dodol rasanya manis setelah dikunyah beberapa saat akan terasa sedikit asam sehingga memiliki ciri khas sesuai dengan buah yang digunakan yaitu buah terung belanda dan memiliki sensasi pada saat makan dodol terung belanda.

Tabel 5
Hasil Analisis Organoleptik Dodol Terung Belanda terhadap Rasa

Kriteria Rasa	Panelis	Tingkat Kesukaan Panelis	Skor (%)
Sangat Suka	24	96	60
Suka	16	48	30
Kurang Suka	0	0	0
Tidak Suka	0	0	0
Total	40	144	90

Uji organoleptik secara keseluruhan pada komponen warna (75%), tekstur (78,75%), aroma (83,75) dan rasa (90%) menunjukkan jumlah rata-rata 81,875% berada pada kategori sangat suka berdasarkan tabel 3.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Kandungan vitamin C pada dodol terung belanda sebesar 14,05 mg/100g bahan, sedangkan pada buah terung belanda sebesar 22,08 mg/100g bahan. Kandungan vitamin C pada dodol mengalami penurunan yang tidak berarti (dapat diabaikan), sebesar 8,03 mg atau sebanyak 36,4%, hal ini disebabkan karena dodol merupakan makanan yang melalui beberapa tahapan pengolahan, salah satunya yaitu dengan pemanasan. Pengaruh panas dalam proses pengolahan dapat mengakibatkan kehilangan beberapa zat gizi terutama zat-zat yang tidak stabil terhadap panas seperti asam-asam organik salah satunya yaitu kandungan asam askorbat.
2. Pada uji organoleptik menunjukkan bahwa, warna dodol terung belanda memiliki skor 75% dengan kategori suka, tekstur dodol memiliki skor 78,75% dengan kategori suka, aroma dodol memiliki skor 83,75% dengan kategori sangat suka, dan yang memiliki skor paling tinggi yaitu rasa dodol dengan skor 90% dengan kategori sangat suka. Dari uji organoleptik 4 komponen menunjukkan kategori sangat suka (81,87%) terhadap dodol terung belanda.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, hal yang dapat disarankan sebagai berikut :

1. Disarankan kepada masyarakat untuk memanfaatkan terung belanda dalam pembuatan dodol.
2. Perlu adanya sosialisasi kepada masyarakat mengenai pembuatan dodol terung belanda sebagai inovasi

produk dodol melalui lembaga pemberdayaan kesejahteraan keluarga (PKK).

3. Perlu adanya penelitian selanjutnya untuk kandungan vitamin lainnya dan kadar air dalam pembuatan dodol terung belanda, serta perlu adanya penelitian selanjutnya untuk melihat berapa lama ketahanan dan perubahan mutu dodol.

DAFTAR RUJUKAN

- Agnes O. 2018. *Uji Daya Terima dan Kandungan Zat Gizi Dodol Dengan Penambahan Terung Ungu (Solanum melongena) dan Kulit Buah Pepaya (Carica papaya L)*. Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Astawan, M. 2009. *Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-Bijian*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) RI. 2015. *Pedoman Pencantuman Informasi Nilai Gizi Pada Label Pangan*. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.51.045
- Breemer R, Polnaya F, Rumahpute C. 2010. *Pengaruh konsentrasi tepung beras ketan terhadap mutu dodol pala*. *Jurnal Budidaya Pertanian*. Vol 6(1): 17-20.
- Departemen Kesehatan RI. 2010. *DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan)*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2013. *Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Bangsa Indonesia*.

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia N0.75 Tahun 2013
- Emita S., Masitta T., Sister, S. 2012. *Pengaruh Buah Terong Belanda (Solanum Betaceum CAV.) terhadap jumlah Eritrosit dan kadar Hemoglobin Mencit Jantan (Mus musculus L.) Anemia Strain DDW Melalui Induksi Natrium Nitrit (NaNO₂)*. Universitas Sumatera Utara.
- Gautara dan Soesarsono Wijardi. 2005. *Dasar Pengolahan Gula*. Bogor: IPB.
- Haryadi. 2006. *Teknologi Pengolahan Beras*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Teknologi Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Khurniyati. 2015. *Pengaruh konsentrasi natrium benzoat dan kondisi pasteurisasi (suhu dan waktu) terhadap karakteristik minuman sari apel berbagai varietas: kajian pustaka. Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol 3 (2): 523-529.
- Kumalaningsih, Sri dan Suprayogi. 2006. *Tamarillo (Terung Belanda) Tanaman Berkhasiat Penyedia Antioksidan Alami*. Surabaya: Trubus Agrisarana. Yogyakarta: Liberty.
- Leny. 2016. *Pengaruh Pengolahan Terhadap Kadar Vitamin C Serta Kandungan dan Aktifitas Antioksidan Apel (Malus sylvestris Mill) Varietas Rome Beauty*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nielsen, Suzanne S. 2010. *Food Analysis Laboratory Manual Second Edition*. New York(US):Springer.
- Nur Ilma. 2012. *Studi Pembuatan Dodol Buah Dengan (Dillenia serrata Thunb)*. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Sanjaya, A. 2011. *Budidaya Terong Belanda (Cyphomandra betacea Sendt.)*. <http://green.kompasiana.com>. [19 februari 2015]
- Satuhu. S. Sunarmani. 2004. *Menbuat Aneka Dodol Buah*. Jakarta : Penebar
- Setyaningsih D, Apriyantono A, Sari MP. 2010. *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*. IPB Press. Bogor.
- Sitohang A. 2013. *Pengaruh konsentrasi gula dan suhu pengeringan terhadap mutu pada pembuatan Sirup markisa kering*. [internet] . [diakses 2016 Agustus 27]. Tersedia pada: <http://ust.ac.id/ojs/index.php/media/article/view/19>.
- SNI 01-2986-1192 : *SNI Syarat Mutu Dodol*
- Sudarmadji, S.,B. Haryono dan Suhardi, 1997 *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sugiyono, 2002. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor.
- Sugiyono, 2006. *Statistik Untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif,*

- Kualitatif, dan R&D.* Bandung :
Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung :
Alfabeta
- Sulistiyawati. 2010. *Teknologi Makanan.*
Semarang: UNNES.
- Sunarjono, H. A., A. Soetasad dan S.Muryanti. 2003. *Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang.* Jakarta:
Penebar Swadaya.
- Suprapti, L. 2005. *Awetan Kering dan Dodol Waluh.* Yogyakarta: Kanisius
- Suprapti, M. L. 2005. *Aneka Olahan Pepaya Mentah dan Mengkal.*
Yogyakarta: Kanisius
- Suyanti, Satuhu 2004. *Membuat Aneka Dodol Buah.* Jakarta: Penebar Swadaya