

PENGARUH JUMLAH TEPUNG DAN LAMA PENYIMPANAN TERHADAP KARAKTERISTIK DODOL MANGGA HARUM MANIS

Luh Suriati, I Putu Candra, Gede Hendra Wiguna
Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan
Fakultas Pertanian Universitas Warmadewa Denpasar
2018

ABSTRAK

Dodol merupakan satu produk olahan hasil pertanian yang termasuk dalam jenis pangan semi basah yang sudah banyak dikenal, dalam proses pembuatan, terdiri dari campuran tepung, gula, dan santan. Dodol juga dapat dibuat dari buah-buahan, salah satunya adalah mangga. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara tepung ketan dan buah mangga yang dapat digunakan dan lama penyimpanan yang baik serta pengaruh interaksi dari kedua perlakuan tersebut agar menghasilkan dodol mangga dengan karakteristik yang baik dan umur simpan yang lama. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial dengan rancangan dasar Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor. Faktor I adalah perbandingan mangga dan tepung ketan yang terdiri dari empat level yaitu : M1 (500 g : 500 g), M2 (600 g : 400 g), dan M3 (700 g : 300 g), sedangkan Faktor II adalah lama penyimpanan yang terdiri dari 4 level yaitu : L1 (satu minggu), L2 (dua minggu), L3 (tiga minggu), L4 (empat minggu). Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 2 kali sehingga diperoleh 24 unit sampel. Hasilnya diuji dengan sidik ragam dan menggunakan BNT.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dodol mangga yang mempunyai karakteristik terbaik dari pengamatan obyektif dan subyektif diperoleh pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung 700 g : 300 g. Karakteristik subyektif meliputi kadar air (36,1860), kadar gula reduksi (10,5445), pH (6,0), dan aW (0,92). Analisis subyektifnya semua parameter menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi juga pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung 700 g : 300 g dimana skor tertinggi penerimaan keseluruhan yaitu 5,91 (suka sampai sangat suka).

Kata kunci : dodol mangga, Mangifera indica L, tepung ketan

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman mangga (*Mangifera indica L.*) merupakan salah satu jenis tanaman tropis yang terdapat di Indonesia yang buahnya disukai oleh masyarakat karena rasanya enak dan mempunyai aroma khas. Mangga merupakan tanaman pendatang dari India, Srilangka, dan Pakistan, kemudian menyebar keseluruh dunia. Produksi buah mangga tergantung varietas, tempat bertanam, dan kondisi iklim. Buah mangga yang masak hanya bisa bertahan sampai satu minggu setelah

pemanenan, kemudian mengalami penurunan mutu dan akhirnya membusuk. Dengan demikian buah mangga perlu penanganan khusus, misalnya diawetkan atau diolah menjadi produk lain untuk memperpanjang umur simpan dan meningkatkan nilai ekonomis bahan. Beberapa bentuk olahan daging buah mangga antara lain : dodol, selai, manisan, dan sirup.

Dodol merupakan makanan semi basah yang pada umumnya cukup awet disimpan. Masa simpan dodol yang dipasarkan rata-rata berkisar antara beberapa hari sampai tiga bulan.

Astawan M. dan M.W. Astawan (1995) mengatakan, dodol yang banyak dikenal di Indonesia adalah dodol yang dibuat dari tepung ketan, gula, dan santan sebagai pemberi rasa dan pencegah lengket. Kadang-kadang digunakan buah-buahan sebagai bahan campuran untuk mendapatkan rasa yang khas. Penambahan tepung ketan didalam pengolahan dodol adalah sebagai bahan pencampur dan sebagai bahan pengikat agar diperoleh tekstur plastis (liat) yang dikehendaki. Perbandingan tepung ketan dan mangga yang tepat diharapkan dapat menghasilkan dodol manga dengan karakteristik baik.

Pemasakan adalah suatu proses panas untuk menghasilkan bahan makanan yang lebih enak. Dalam pemasakan, ada beberapa hal yang terjadi yaitu : kerusakan atau berkurangnya mikroba, perubahan warna, citarasa, tekstur, dan komponen dalam bahan pangan lebih mudah dicerna. Proses pemasakan merupakan salah satu cara paling penting yang telah dikembangkan untuk memperpanjang umur simpan bahan pangan. Beberapa proses yang menggunakan panas akhir-akhir ini banyak ditetapkan pada bahan pangan, beberapa diantaranya bertujuan untuk meningkatkan kelezatan makanan dan memperpanjang umur simpan bahan pangan (Harris dan Karmas, 1989). Adapun masalah yang dihadapi dalam pembuatan dodol mangga adalah seberapa jauh perbandingan tepung ketan dan mangga yang digunakan dan lama penyimpanan yang dapat memberikan karakteristik dodol mangga yang baik.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara tepung ketan dan buah mangga yang dapat digunakan dan lama penyimpanan yang baik serta pengaruh interaksi dari kedua perlakuan tersebut agar menghasilkan dodol mangga dengan karakteristik yang baik dan umur simpan yang lama.

1.3. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi tentang perbandingan tepung ketan dan buah mangga yang tepat dan juga lama penyimpanan yang optimal untuk mendapatkan karakteristik dodol mangga yang baik dan disukai oleh konsumen.

II. MATERI DAN METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 16 April – 07 Agustus 2017, yang dilaksanakan di dua tempat yaitu di Labotarium Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Warmadewa, dan Labotarium Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mangga harum manis yang berasal dari desa Depehe di Buleleng. Bahan untuk analisa terdiri dari H_2SO_4 , HCl, NaOH, Na-oksalat anhidrat, larutan luff school, larutan thiosulfat, peptone water steril, aqua, Pb-asetat, alkohol, petroleum benzene, K.I., indikator amilum, indikator phenolphtalin, dll. Alat-alat yang digunakan untuk pembuatan dodol mangga adalah kompor, timbangan, plastik, sendok, pisau, blender, dan panci. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk analisis terdiri dari Erlenmeyer, kertas saring, tissue, penagas air, mortal, pipet, labu takar, cawan Petri, beker glass, tabung reaksi, labu kjeldhal, pipet volume, oven vakum, kapas, corong, pendingin balik, pH meter, autoclave, dan osha glass bengkok.

2.3. Rancangan Percobaan

Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial dengan dua faktor. Faktor I adalah

perbandingan mangga dan tepung ketan yang terdiri dari empat level yaitu : M1 (500 g : 500 g), M2 (600 g : 400 g), dan M3 (700 g : 300 g), sedangkan Faktor II adalah lama penyimpanan yang terdiri dari 4 level yaitu : L1 (satu minggu), L2 (dua minggu), L3 (tiga minggu), L4 (empat minggu). Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 2 kali sehingga diperoleh 24 unit sampel. Hasilnya diuji dengan sidik ragam dan menggunakan BNT.

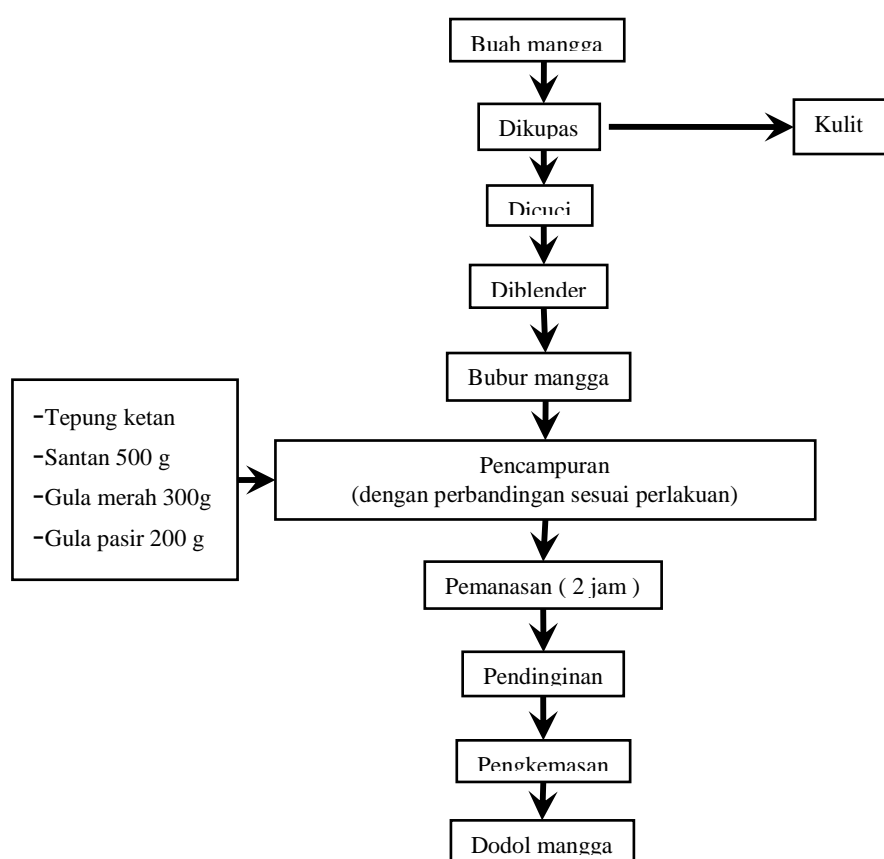
2.4. Pelaksanaan Penelitian

Buah mangga (sesuai perlakuan) yang digunakan dalam penelitian disortasi terlebih dahulu. Kriteria buah yang digunakan adalah buah yang masak. Selanjutnya dilakukan pembersihan, dimana kulit dan bijinya dipisahkan dengan daging buah. Setelah daging buah dicuci lalu diblender. Pembuatan santan dilakukan dengan pamarutan kelapa dan memerasnya sebanyak 500 gram, gula merah

300 gram, gula pasir 200 gram, dan jumlah campuran tepung ketan dengan mangga sesuai dengan perlakuan. Proses selanjutnya pencampuran antara santan, gula merah, gula pasir, dan campuran tepung ketan dan mangga. Aduk hingga rata campuran tersebut sambil dipanaskan selama dua jam. Setelah matang dodol mangga didinginkan (suhu 29°C). Selanjutnya dodol mangga dikemas dengan plastik dari jenis polietilen (plastik). Akhirnya dodol disimpan dan dianalisa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram alir (gambar 1).

2.5. Pengamatan

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan, dilakukan pengamatan secara obyektif (kadar air, kadar gula reduksi, pH, aw) dan uji subyektif (warna, citarasa, aroma, dan tekstur).



Gambar 1. Diagram alir pembuatan dodol mangga harum manis

III HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengamatan hari ke 30 dan ke 40 sebagian besar dari unit percobaan sudah rusak (jamuran dan tidak layak konsumsi), sehingga tidak dilanjutkan untuk dianalisa. Pada laporan

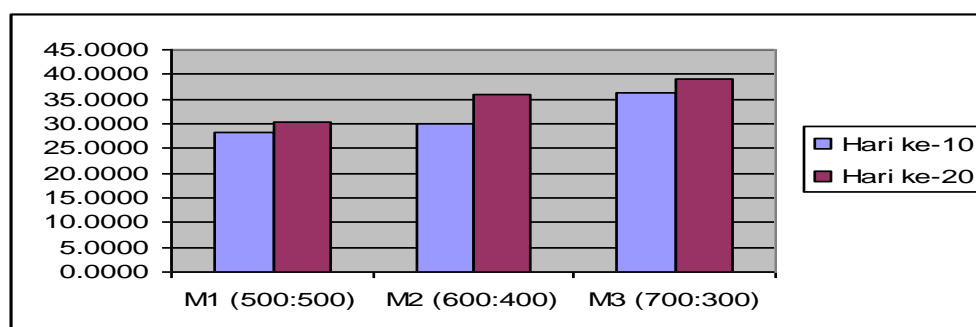
ini hanya dianalisis hari ke 10 dan hari ke 20. Dengan demikian pada penelitian ini tidak dilakukan analisis statistik hanya dilihat kecenderungan nilai masing-masing variabel pengamatan.

3.1 Kadar Air

Berdasarkan pengamatan terhadap kadar air dodol mangga diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Data Kadar air Dodol Mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1 (500:500)	28,3246	30,3774	29,3510
M2 (600:400)	30,0936	35,8394	32,9665
M3 (700:300)	36,1860	39,1747	37,6804
Rata-rata	31,5347	35,1305	



Gambar 2. Grafik Kadar Air Dodol Mangga

Dari Tabel 1 pada hari ke- 10 terlihat kecenderungan bahwa kadar air dodol mangga mengalami peningkatan dengan semakin besarnya perbandingan jumlah mangga dengan jumlah tepung ketan yang ditambahkan. Hal ini disebabkan karena makin banyak jumlah mangga makin banyak kontribusi kandungan air dari mangga terhadap kadar air dodol mangga yang dihasilkan. Ditunjang oleh pendapat (Pracaya, 1983) bahwa komponen yang banyak pada mangga adalah air dan karbohidrat. Kandungan air buah mangga dapat dibagi dalam tiga bagian yaitu kulit, daging, dan biji (pelok). Kulit buah mangga lebih

kurang 14 – 22%, dan daging buah mangga lebih kurang 60 – 70% (Pracaya, 1983). Semakin banyak jumlah mangga semakin kecil jumlah tepung ketan yang ditambahkan, hal ini berarti makin sedikit pula jumlah air yang diikat oleh tepung ketan sehingga kadar air dodol mangga semakin besar.

Demikian pula dengan semakin lama penyimpanan dodol mangga semakin besar kadar airnya hal ini disebabkan karena semakin lama penyimpanan semakin besar kesempatan air diserap oleh dodol mangga. Hal ini kemungkinan disebabkan pula karena kemasan yang digunakan dalam mengkemas dodol

merupakan kemasan plastik polietilen yang masih memiliki pori-pori sehingga ada

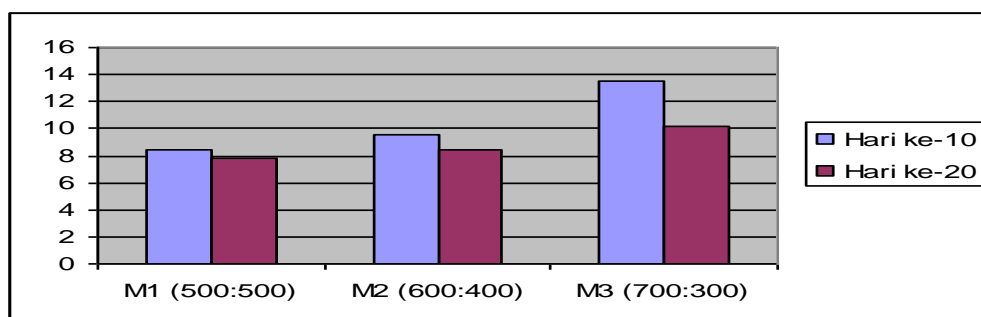
kemungkinan kadar air dodol mangga mengalami peningkatan selama penyimpanan.

3.4 Kadar Gula Reduksi

Berdasarkan pengamatan terhadap kadar gula reduksi dodol mangga diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 2. Data Kadar Gula Reduksi Dodol Mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1 (500:500)	8,4912	7,7775	8,1344
M2 (600:400)	9,6014	8,4256	9,0135
M3 (700:300)	13,5408	10,1556	11,8482
Rata-rata	10,5445	8,7862	



Gambar 3. Grafik Kadar Gula Reduksi Dodol Mangga

Dari Tabel 2 terlihat bahwa semakin besar perbandingan jumlah mangga dan tepung ketan yang ditambahkan pada dodol mangga semakin besar pula kandungan gula reduksi dodol mangga yang dihasilkan. Hal ini disebabkan semakin semakin besar jumlah mangga semakin besar kontribusi gula reduksi dari buah mangga terhadap dodol mangga, sesuai dengan pendapat Apandi (1984) yang menyatakan bahwa bertambahnya gula-gula sederhana yang menambah rasa manis disebabkan oleh perubahan zat pati, berkurangnya asam organik,

berkurangnya zat-zat felonik yang menyebabkan berkurangnya rasa sepat, bertambahnya zat-zat volatil yang menyebabkan bau harumnya buah masak. Pada Tabel 2 juga terlihat bahwa semakin lama penyimpanan kandungan gula reduksi dodol mangga semakin rendah, hal ini disebabkan karena kemungkinan selama penyimpanan gula reduksi mengalami perubahan-perubahan menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti asam-asam organik.

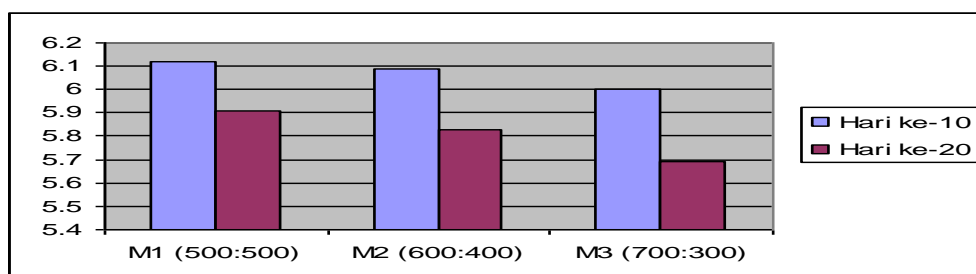
3.5 pH

Berdasarkan pengamatan terhadap pH dodol mangga diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 3. Data Kadar pH Dodol Mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1 (500:500)	6,12	5,91	6,015
M2 (600:400)	6,09	5,83	5,960

M3 (700:300)	6,00	5,69	5,845
Rata-rata	6,070	5,810	



Gambar 4. Grafik pH Dodol Mangga

Dari Tabel 3 terlihat bahwa makin besar perbandingan jumlah mangga dan tepung ketan makin rendah pH dodol mangga yang dihasilkan. Hal ini disebabkan semakin besar jumlah mangga yang ditambahkan makin besar pula kontribusi asam-asam organik yang diberikan oleh buah mangga pada dodol mangga. Semakin banyak asam-asam organik maka semakin rendah pH dodol mangga. Sesuai dengan pendapat Modi dan Redy (1967) dalam Pantastico (1986) yaitu asam-asam yang utama yang ditemukan dalam buah mangga adalah asam sitrat, malat, dan askorbat. Asam sitrat

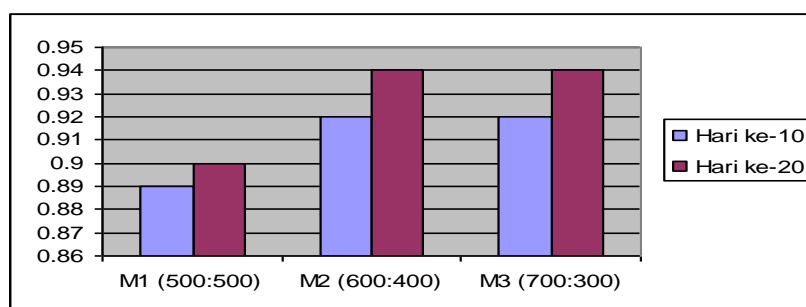
dan malat merupakan asam utama dari buah-buahan berdaging. Kandungan asam sitrat berkisar antara 0,13 – 0,17% (Pracaya, 1983). Semakin lama penyimpanan pH dodol mangga mengalami penurunan seperti terlihat pada Tabel 3. Hal ini disebabkan karena semakin lama penyimpanan semakin besar kesempatan terjadinya perubahan-perubahan gula reduksi menjadi asam-asam organik sehingga jumlah asam organik pada dodol semakin besar. Dengan demikian pH dodol mangga semakin kecil, karena pH merupakan minus logaritma konsentrasi asam organik

3.6 aW

Berdasarkan pengamatan terhadap aW dodol mangga selama penyimpanan, maka diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4. Data Kadar aW Dodol Mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1 (500:500)	0,89	0,90	0,895
M2 (600:400)	0,92	0,94	0,930
M3 (700:300)	0,92	0,94	0,930
Rata-rata	0,910	0,927	



Gambar 5. Grafik Kadar aW Dodol Mangga

Dari Tabel 4 diperoleh bahwa makin besar perbandingan jumlah buah mangga dan tepung ketan yang ditambahkan maka nilai aW dodol mangga memiliki kecenderungan semakin meningkat. Menurut Soekarto (1990), pangan semi basah mempunyai tiga ciri yang utama yaitu : kadar air 10 – 40%, aktivitas air (aW) antara 0,6 - 0,9 dan mempunyai tekstur yang plastis. Ciri yang terakhir inilah yang memungkinkan pangan semi basah dapat dibentuk dan dapat langsung dimakan. Semakin lama penyimpanan maka semakin besar pula nilai aW dodol mangga yang dihasilkan, seperti terlihat pada Tabel 4. Hal ini disebabkan karena semakin lama penyimpanan maka semakin besar kesempatan dodol menyerap air yang ada disekitarnya sehingga

ini akan mempengaruhi nilai aw dodol tersebut. Produk pangan akan mengalami perubahan mutu setelah disimpan selama selang waktu tertentu. Perubahan mutu produk pangan disebabkan oleh 3 faktor, yaitu : 1. Fisika, misal : RH, suhu, sinar matahari, *thawing*, *refreezing*, 2. Kimia, misal : reaksi enzimatik, oksidasi, 3. Mikrobiologi, misal : *E. coli*, *Aspergillus*, *Clostridium*, *Salmonella*

3.7 Warna

Hasil pengamatan terhadap dodol mangga dilihat dari perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan, serta lama penyimpanan terhadap warna dodol mangga pada hari ke-10 dan penyimpanan hari ke-20 dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata warna (skor) dodol mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1(500:500)	5,74	5,54	5,640
M2(600:400)	5,31	5,30	5,305
M3(700:300)	5,08	4,98	5,030
Rata-rata	5,377	5,273	

Pada hari ke-10 menunjukkan bahwa skor tertinggi perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan diperoleh pada perlakuan 500g mangga : 500g tepung ketan (M₁) yaitu 5,74 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 700g mangga : 300 g tepung ketan (M₃) yaitu 5,08

(suka). Pada penyimpanan hari ke-20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan warna dodol mangga tertinggi diperoleh pada perlakuan 500g mangga dan 500 g tepung ketan (M₁) yaitu 5,54 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 700g mangga dan 300 g tepung

ketan(M3) yaitu 4,98 (agak suka sampai suka). Menurut Sudarto (1993) kandungan karbohidrat mangga 0,60g per 100g bahan, kandungan karbohidrat tepung ketan 79,4g per 100g bahan. Adanya peningkatan tingkat kesukaan warna dodol mangga dengan makin meningkatnya konsentrasi tepung ketan dapat menghambat aktivitas mikroba, sehingga terjadinya perubahan warna menjadi lebih gelap dapat dihambat (Buckle, dkk. 1985). Adanya warna coklat gelap kurang disukai oleh panelis. Pada perlakuan lama penyimpanan menunjukkan bahwa semakin lama penyimpanan terjadi penurunan kesukaan warna, karena lama penyimpanan 20 hari warna dodol sedikit menyimpang walaupun masih pada taraf normal (Harris dan Karmas, 1975). Adanya penurunan tingkat kesukaan warna dodol mangga selama penyimpanan disebabkan karena terjadinya peningkatan jumlah mikroba, sehingga pigmen yang dikeluarkan mampu merubah warna menjadi gelap selama penyimpanan (Winarno, 2003).

3.8 Aroma

Hasil pengamatan terhadap dodol mangga dilihat dari perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan, serta lama penyimpanan terhadap aroma dodol pada hari ke-10 dan penyimpanan hari ke-20 dapat dilihat pada tabel 6. Pada hari ke-10 menunjukkan

bahwa skor aroma tertinggi perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan diperoleh pada perlakuan 700g mangga : 300g tepung ketan (M₃) yaitu 5,40 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga : 500 g tepung ketan (M₁) yaitu 5,10 (suka). Pada penyimpanan hari ke-20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan aroma dodol mangga tertinggi diperoleh pada perlakuan 700g mangga dan 300 g tepung ketan (M₃) yaitu 5,59 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga dan 500 g tepung ketan(M₁) yaitu 4,08 (agak suka sampai suka). Dari tabel 6 hari ke-10 pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan terjadi peningkatan tingkat kesukaan aroma dodol mangga dengan makin meningkatnya perbandingan jumlah mangga. Adanya peningkatan tingkat kesukaan aroma dengan makin meningkatnya konsentrasi mangga disebabkan karena aroma mangga pada dodol mangga dapat menimbulkan aroma yang cenderung lebih disukai oleh panelis (Desrosir, 1988). Pada perlakuan lama penyimpanan menunjukkan bahwa terjadi penurunan kesukaan aroma dodol mangga, hal ini disebabkan karena makin lama penyimpanan aroma mangga semakin menghilang sehingga kurang disukai oleh panelis.

Tabel 6. Nilai rata-rata aroma (skor) dodol mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1(500:500)	5,10	4,08	4,590
M2(600:400)	5,22	5,19	5,205
M3(700:300)	5,40	5,59	5,495
Rata-rata	5,240	4,953	

Disamping itu pula adanya penurunan aroma dodol mangga selama penyimpanan disebabkan karena kandungan lemak pada dodol mangga telah mengalami proses hidrolisis yang

menghasilkan asam-asam lemak bebas yang dapat mempengaruhi bau/aroma dodol mangga, dan bau yang ditimbulkan kurang disukai oleh panelis (Buckle *et.al.*, 1987).

3.9 Rasa

Hasil pengamatan terhadap dodol mangga dilihat dari perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan, serta lama penyimpanan terhadap rasa dodol mangga pada hari ke-10 dan penyimpanan hari ke-20 dapat dilihat pada tabel 7. Pada hari ke-10 menunjukkan bahwa skor rasa tertinggi perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan diperoleh pada perlakuan 700g mangga : 300g tepung ketan (M₃) yaitu 5,64 (suka sampai

sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga : 500 g tepung ketan (M₁) yaitu 5,19 (suka). Pada penyimpanan hari ke-20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan rasa dodol mangga tertinggi diperoleh pada perlakuan 700g mangga dan 300 g tepung ketan (M₃) yaitu 5,55 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga dan 500 g tepung ketan (M₁) yaitu 5,26 (agak suka sampai suka).

Tabel 7 . Nilai rata-rata rasa (skor) dodol mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1(500:500)	5,19	5,26	5,225
M2(600:400)	5,37	5,26	5,315
M3(700:300)	5,64	5,55	5,595
Rata-rata	5,400	5,357	

Dari tabel 7 hari ke-10 pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan terjadi peningkatan tingkat kesukaan rasa dodol mangga dengan makin meningkatnya perbandingan jumlah mangga. Adanya peningkatan tingkat kesukaan rasa dodol mangga dengan makin meningkatnya konsentrasi mangga disebabkan karena rasa mangga pada dodol mangga dapat menimbulkan rasa yang cenderung lebih disukai oleh panelis (Desrosier, 1988). Pada perlakuan lama penyimpanan menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan terjadi kecenderungan penurunan kesukaan terhadap rasa dodol mangga, hal ini disebabkan karena makin lama penyimpanan rasa mangga semakin menghilang sehingga kurang disukai oleh panelis. Disamping itu pula adanya penurunan rasa dodol mangga selama penyimpanan disebabkan karena kandungan lemak pada dodol mangga telah mengalami proses hidrolisis yang menjadi gliserol dan asam lemak bebas yang dapat mempengaruhi aroma

dan rasa dodol mangga sehingga menyebabkan timbulnya rasa yang menyimpang yang kurang disukai oleh panelis (Buckle *et.al.*, 1987).

3.10 Tekstur

Hasil pengamatan terhadap dodol mangga dilihat dari perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan, serta lama penyimpanan terhadap tekstur dodol pada hari ke-10 dan penyimpanan hari ke-20 dapat dilihat pada tabel 8. Pada hari ke-10 menunjukkan bahwa skor tekstur tertinggi perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan diperoleh pada perlakuan 700g mangga : 300g tepung ketan (M₃) yaitu 6,05 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga : 500 g tepung ketan (M₁) yaitu 4,65 (suka). Pada penyimpanan hari ke-20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat kesukaan tekstur dodol mangga tertinggi diperoleh pada perlakuan 700g mangga dan 300 g tepung ketan (M₃) yaitu 6,07 (suka sampai sangat suka), sedangkan

terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga dan 500 g tepung ketan(M1) yaitu 4,42 (agak suka sampai suka). Dari tabel 8 hari ke-10 pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan terjadi peningkatan tingkat kesukaan tekstur dodol mangga dengan makin meningkatnya perbandingan jumlah mangga. Adanya peningkatan tingkat kesukaan tekstur dodol mangga dengan makin meningkatnya konsentrasi mangga disebabkan karena panelis cenderung menyukai tekstur yang plastis yang diperoleh dari campuran antara jumlah mangga dan tepung ketan secara proporsional. Kandungan karbohidrat mangga 0,60g per 100g bahan (Sudarto, 1993) dan kandungan karbohidrat tepung ketan 79,4g per 100g bahan. Adanya peningkatan tingkat kesukaan tekstur dodol mangga dengan makin tinggi

perbandingan mangga dan tepung ketan, hal ini disebabkan karena perbandingan inilah menghasilkan formula yang terbaik sehingga tekstur yang dihasilkan menjadi lebih plastis. Tekstur plastis yang dihasilkan sangat disukai oleh panelis. Pada perlakuan lama penyimpanan menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan terjadi kecenderungan penurunan kesukaan terhadap tekstur dodol mangga, hal ini disebabkan karena makin lama penyimpanan tekstur dodol mangga semakin lembek (keplastisannya menurun) sehingga kurang disukai oleh panelis. Penurunan tingkat keplastisan karena terhambatnya proses pelekatan granula-granula pati untuk membentuk struktur yang kompak pada dodol mangga.

Tabel 8. Nilai rata-rata tekstur (skor) dodol mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1(500:500)	4,65	4,42	4,535
M2(600:400)	5,57	5,24	5,405
M3(700:300)	6,05	6,07	6,06
Rata-rata	5,423	5,243	

3.11 Penerimaan Keseluruhan

Hasil pengamatan terhadap dodol mangga dilihat dari perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan, serta lama penyimpanan terhadap penerimaan keseluruhan dodol mangga pada hari ke-10 dan penyimpanan hari ke-20 dapat dilihat pada tabel 9. Pada hari ke-10 menunjukkan bahwa skor penerimaan keseluruhan tertinggi perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan diperoleh pada perlakuan 700g mangga : 300g tepung ketan (M₃) yaitu 5,91 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga : 500 g tepung ketan (M₁) yaitu 5,11 (suka). Pada penyimpanan hari ke-20 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat penerimaan keseluruhan

dodol mangga tertinggi diperoleh pada perlakuan 700g mangga dan 300 g tepung ketan (M₃) yaitu 5,91 (suka sampai sangat suka), sedangkan terendah diperoleh pada perlakuan 500g mangga dan 500 g tepung ketan(M₁) yaitu 4,96 (agak suka sampai suka). Dari tabel 9 hari ke-10 pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung ketan terjadi peningkatan tingkat penerimaan keseluruhan dodol mangga dengan makin meningkatnya perbandingan jumlah mangga. Adanya peningkatan tingkat kesukaan penerimaan keseluruhan dodol mangga dengan makin meningkatnya konsentrasi mangga disebabkan karena panelis cenderung dapat menerima dodol yang masih kuat unsur mangganya. Adanya peningkatan tingkat penerimaan panelis terhadap dodol mangga

dengan makin tinggi perbandingan mangga dan tepung ketan, hal ini disebabkan karena perbandingan inilah menghasilkan formula yang terbaik. Pada perlakuan lama penyimpanan menunjukkan bahwa perlakuan

lama penyimpanan terjadi kecenderungan penurunan penerimaan keseluruhan dodol mangga, hal ini disebabkan karena makin lama penyimpanan perubahan-perubahan pada dodol mangga sehingga kurang disukai oleh panelis.

Tabel 9. Nilai rata-rata penerimaan keseluruhan (skor) dodol mangga

Perlakuan	L1 (Hari ke-10)	L2 (Hari ke-20)	Rata-rata
M1(500:500)	5,11	4,96	5,035
M2(600:400)	5,41	5,41	5,410
M3(700:300)	5,91	5,91	5,910
Rata-rata	5.477	5,427	

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa dodol mangga yang mempunyai karakteristik terbaik dari pengamatan obyektif dan subyektif diperoleh pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung 700 g : 300 g. Karakteristik subyektif meliputi kadar air (36,1860), kadar gula reduksi (10,5445), pH (6,0), dan aW (0,92). Analisis subyektifnya semua parameter menunjukkan tingkat kesukaan tertinggi juga pada perlakuan perbandingan mangga dan tepung 700 g : 300 g dimana skor tertinggi penerimaan keseluruhan yaitu 5,91 (suka sampai sangat suka). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang bahan kemasan, analisis mikrobiologis dan penambahan bahan pengawet untuk memperpanjang umur simpan dodol mangga harum manis.

DAFTAR PUSTAKA

Astawan M., M.W. Astawan. 1995. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. CV. Akademika Presindo. Jakarta.

Apandi M. 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Jakarta.

Buckle, K.A., Edward, R.A., Fleet dan G.Hand Wooten. 1987. Food Science, Waston Ferguson and Co
Brisbane

Desrosier, N.W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah M. Muljohardjo. UI-Press, Jakarta.

Harris, R.S. dan E. Karmas, 1989. Evaluasi Gizi Pada Pengolahan Bahan Pangan. S. Achmadi, ITB,
Bandung.

Pracaya. 1983. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya, Jakarta.

Pantastico, ER.B., 1986. Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah Buahan dan Sayur-
Sayuran Tropika dan Sub Tropika. Penerjemah: Kamariyani. UGM-Press, Jakarta.

Soekarto, T.S. 1985. Penilaian Organoleptik. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.

Soekarto. 1990. Dasar- Dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB Bogor.

SNI. 1996. Dodol. SNI 01-4296-1996. Pusat Standarisasi Industri. Departemen Perindustrian. Jakarta.

Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi.1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian.

Liberty. Yogyakarta.

Sudarto Y., 1993. Budidaya Waluh (Labu Kuning). Yogyakarta :Kanisus.

Winarno, F.G., 2003. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama