

**SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK DODOL TAPAI
UBI KAYU SELAMA PENYIMPANAN**

**Oleh
RIZKA AMALIA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

S

675.140.7

Riz

S

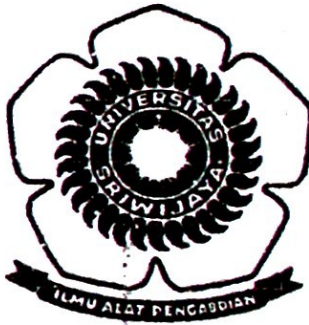
22429/ 22913



**SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK DODOL TAPAI
UBI KAYU SELAMA PENYIMPANAN**

don

Oleh
RIZKA AMALIA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

RIZKA AMALIA. The Physical, Chemical and Organoleptical Properties of *Dodol Tapai* Cassava During Storage Time (Supervised by **GATOT PRIYANTO** and **RINDIT PAMBAYUN**).

The objective of this research was to determine the effect of sugar concentration and storage time on the physical, chemical and organoleptical characteristics of *dodol tapai* cassava. This research was conducted at Agricultural product Chemistry and Sensory Laboratories, Agricultural Technology Department, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya, from July up to November 2012.

The experiment was conducted on Factorial Completely Randomized Design with two treatments and three replications. The treatment was consisted of three levels of sugar concentrations (5, 10, and 15%) and four levels of storage times (0, 7, 14, and 28 days). The experiment parameters were include physical analysis in form of texture, color (lightness, chroma, and hue), and browning index, whereas chemical analysis was consisted of moisture content, ash content, water activity (a_w), and reducing sugar, as well as sensory analysis (flavor, color, texture, and taste).

The results showed that sugar concentration had significant effect on texture, moisture content, ash content, and reducing sugar. Storage time had significant effect on texture, chroma, hue, browning index, moisture content, ash content, water activity, and reducing sugar. Interaction of sugar concentration and storage time had significant effect on texture and hue. The best treatment based on organoleptic

observation was A₃B₁ (sugar concentration of 15% with storage time of zero days) having texture, chroma, hue, moisture content, water activity (a_w), ash content, browning index, and reducing sugar values of 241.20 gf, 24.33%, 83.40°, 10.98%, 0.8, 5.09%, 0.82, and 15.91 mg/g respectively.

RINGKASAN

RIZKA AMALIA. Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Dodol Tapai Ubi Kayu Selama Penyimpanan (Dibimbing oleh **GATOT PRIYANTO** dan **RINDIT PAMBAYUN**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula pasir dan lama penyimpanan terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik dodol tapai ubi kayu. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian dan Laboratorium Sensoris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya pada Bulan Juli hingga November 2012.

Percobaan ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua perlakuan, masing-masing percobaan diulang sebanyak tiga kali. Faktor perlakuan penelitian terdiri dari tiga faktor perlakuan untuk konsentrasi gula pasir (5, 10, dan 15%) dan empat faktor perlakuan untuk lama penyimpanan (0, 7, 14, dan 28 hari). Parameter yang diamati meliputi analisis fisik berupa tekstur, warna (*lightness*, *chroma*, dan *hue*), dan indeks kecoklatan, analisis kimia berupa kadar air, kadar abu, aktivitas air (a_w), dan gula reduksi, serta analisis sensoris (aroma, warna, tekstur, dan rasa).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi gula pasir berpengaruh nyata terhadap tekstur, kadar air, kadar abu, dan gula reduksi. Lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap tekstur, *chroma*, *hue*, indeks kecoklatan, kadar air, kadar abu, aktivitas air, dan gula reduksi. Interaksi gula pasir dan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap tekstur dan *hue*. Berdasarkan uji organoleptik, perlakuan

terbaik adalah pada perlakuan A₃B₁ (gula pasir 15% dengan lama penyimpanan 0 hari) yang mempunyai nilai tekstur, *chroma*, *hue*, kadar air, aktivitas air (*a_w*), kadar abu, indeks kecoklatan, dan gula reduksi masing-masing sebesar 241,20 gf, 24,33%, 83,40°, 10,98%, 0,8, 5,09%, 0,82, dan 15,91 mg/g.

**SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK DODOL TAPAI
UBI KAYU SELAMA PENYIMPANAN**

**Oleh
RIZKA AMALIA**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

pada

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

Skripsi
SIFAT FISIK, KIMIA, DAN ORGANOLEPTIK DODOL TAPAI
UBI KAYU SELAMA PENYIMPANAN

Oleh
RIZKA AMALIA
05081007030

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Gatot Privanto, M.S.

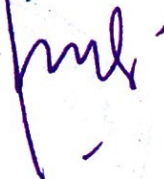
Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P.

Indralaya, Desember 2012

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP.19521028 197503 1 001

Skripsi yang berjudul “Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Dodol Tapai Ubi Kayu Selama Penyimpanan” oleh Rizka Amalia telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 19 November 2012.

Tim Penguji

1. Dr. Budi Santoso, S. TP., M.Si.

Ketua (.....)

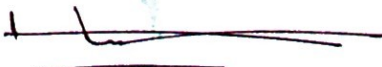
2. Ir. Parwiyanti, M.P.

Anggota (.....)


3. Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si.

Anggota (.....)

Mengetahui
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian


Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP. 19600802 198703 1 004

Mengesahkan
Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian


Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP. 19750206 200212 2 002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam Skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri beserta dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Desember 2012

Yang membuat pernyataan



Rizka Amalia

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 11 Mei 1991 di Palembang. Penulis merupakan anak kedua dari enam bersaudara. Orang tua bernama Eriswan dan Mairita. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SDN 632 Palembang tahun 2002, Sekolah Menengah Pertama di PonPes Az-Zahra Palembang tahun 2005 dan Sekolah Menengah Atas di MAN 2 Palembang tahun 2008.

Tahun 2008 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah aktif dalam kegiatan ko-kurikuler sebagai asisten praktikum dalam kegiatan laboratorium untuk mata kuliah Teknologi Pengolahan pada tahun 2010, Evaluasi Sensoris pada tahun 2011, dan Biokimia I pada tahun 2012.

Penulis juga pernah aktif dalam kegiatan ekstra-kurikuler organisasi kemahasiswaan yang ada di Universitas Sriwijaya, antara lain :

1. Pengurus Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) Fakultas Pertanian UNSRI tahun 2008-2010.
2. Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian UNSRI tahun 2009-2010 dan Bendahara umum tahun 2010-2011.
3. Pengurus Koperasi Mahasiswa Organisasi Fakultas Pertanian UNSRI yang bekerja sama dengan Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) sebagai Manager Produksi pada tahun 2011-2012.

Penulis telah mengikuti kompetisi MTQ se-Universitas Kota Palembang di Universitas Sriwijaya sebagai peringkat kedua Hifdzil Quran 1 juz pada tahun 2009.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil ‘alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik Dodol Tapai Ubi Kayu Selama Penyimpanan”.

Rangkaian shalawat dan salam tersanjung kepada tauladan umat manusia, Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat dan semua orang yang mengikuti jejaknya untuk memperjuangkan agama-Nya hingga hari akhir. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi petunjuk serta bimbingan dalam menyusun skripsi ini, sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. dan Bapak Dr. Ir. Haisen Hower, M.Si. masing-masing sebagai Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Fiska Syaiful, S.TP, M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian.
4. Bapak Eriswan dan Ibu Mairita selaku Orang tua kandung, serta Rizky Kurniawan, Zikri Azim, Tazkir Latif, Kurnia Illahi, dan Fadilah Maulani selaku saudara kandung, yang telah mendoakan dan memberikan dukungan moral dan spritual kepada penulis.

5. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. sebagai Dosen penasihat akademik, Dosen Pembimbing Praktek Lapangan dan Dosen Pembimbing I Skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, nasehat, doa, dan semangat yang telah diberikan kepada saya.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P. sebagai Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah memberikan arahan, bimbingan, nasehat, doa, dan semangat yang telah diberikan kepada saya.
7. Tim Penguji, terdiri atas Bapak Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. (Ketua), Ibu Ir. Parwiyanti, M.P. (Anggota), Bapak Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si (Anggota), terima kasih atas pertanyaan dan saran yang telah diberikan serta dukungan kepada saya.
8. Dosen-dosen Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah mendidik saya dan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada saya.
9. Badan Ketahanan Pangan dan Pelaksanaan Penyuluhan Kabupaten Bangka Tengah, KOBA Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, terima kasih atas bantuan dana selama penelitian.
10. Mbak Hafisah, Mbak Lisma, dan Mbak Tika, terima kasih atas semangat dan bantuan kepada saya di Laboratorium selama penelitian. Serta Mbak Satriana, Kak Jhon, dan Kak Hendra, atas bantuannya selama ini.
11. Keluarga Bapak Trimo yang telah membantu saya dalam pengadaan tapai.
12. Mbak Melati Pratama, S.TP. yang telah membantu, menasehati, dan mensupport saya selama penelitian.
13. Sahabat-sahabat Teknologi Hasil Pertanian; Fahriza Sri Afni, Anna Juwita, Nur Fatimah, dan Rani Fadhilah, S.TP. yang telah memberikan bantuan dan

semangatnya. Mustabsyiroh, Nisa S, Endang V, Nia Sulistyawati, Husnawati, Fildri S, Chandra M, Berta S, Neni A, Dita H, S.TP., Ari I, Citra O, Novita, Galih, Yumaisah, S.TP., Verawati, Widya, Imelda, Pinandito, Agustam, Rian, Tohid dan teman-teman THP 2008, yang telah memberikan doa dan semangat kepada saya.

Penulis mengharapkan agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Amin.

Indralaya, Desember 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Ubi Kayu (<i>Manihot utilissima</i>)	5
B. Tapai Ubi Kayu	8
C. Dodol	11
1. Santan Kelapa	14
2. Sukrosa	16
3. Tepung Beras Ketan	19
4. Garam	20
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	22
A. Tempat dan Waktu	22
B. Alat dan Bahan	22
C. Metode Penelitian	23
D. Analisis Statistik	23

E. Cara Kerja	28
F. Parameter	30
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
A. Analisa Fisik	36
1. Indeks Kecoklatan.....	36
2. Tekstur.....	38
3. Warna.....	41
B. Analisa Kimia	47
1. Kadar Air.....	47
2. Kadar Abu.....	49
3. Aktivitas Air (a_w).....	52
4. Gula Reduksi.....	55
C. Analisa Sensoris	58
1. Aroma.....	59
2. Rasa.....	60
3. Tekstur.....	61
4. Warna.....	63
V. KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan	65
B. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kadar HCN pada beberapa jenis varietas ubi kayu.....	7
2. Daftar komposisi kimia ubi kayu per 100 g bahan.....	7
3. Peranan mikroba dalam ragi tapai.....	9
4. Daftar komposisi kimia tapai ubi kayu	11
5. Standar Nasional Indonesia untuk produk dodol	12
6. Komposisi zat gizi daging buah kelapa per 100 gram.....	15
7. Komposisi gizi per 100 gram santan kelapa.....	16
8. Syarat mutu gula pasir.....	18
9. Syarat mutu garam konsumsi beriodium menurut SNI No. 01-3556-2000 ..	21
10. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	24
11. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai indeks kecoklatan dodol tapai.....	37
12. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai tekstur dodol tapai.....	39
13. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh lama penyimpanan terhadap tekstur dodol tapai.....	39
14. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh interaksi konsentrasi gula pasir dan lama penyimpanan terhadap nilai tekstur dodol tapai.....	40
15. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai <i>chroma</i> dodol tapai.....	43
16. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai <i>hue</i> dodol tapai.....	45

17. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh interaksi konsentrasi gula pasir dan lama penyimpanan terhadap nilai <i>hue</i> dodol tapai.....	46
18. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap kadar air dodol tapai.....	48
19. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar air dodol tapai.....	49
20. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap kadar abu dodol tapai.....	51
21. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh lama penyimpanan terhadap kadar abu dodol tapai.....	52
22. Hasil uji lanjut BNJ pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai aktivitas air (a_w) dodol tapai.....	54
23. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh konsentrasi gula pasir terhadap nilai gula reduksi dodol tapai.....	56
24. Hasil uji lanjut Duncan pengaruh lama penyimpanan terhadap nilai gula reduksi dodol tapai.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Anatomi ubi kayu.....	5
2. Tapai ubi kayu dan ragi	8
3. Laju pembentukan reaksi Maillard.....	13
4. Hubungan laju reaksi dengan aktivitas air dalam pangan.....	14
5. Rumus bangun sukrosa.....	17
6. Nilai rata-rata indeks kecoklatan dodol tapai ubi kayu.....	36
7. Nilai rata-rata tekstur (gf) dodol tapai ubi kayu.....	38
8. Nilai rata-rata <i>lightness</i> (%) dodol tapai ubi kayu.....	42
9. Nilai rata-rata <i>chroma</i> (%) dodol tapai ubi kayu.....	43
10. Nilai rata-rata <i>hue</i> (°) dodol tapai ubi kayu.....	44
11. Lingkaran warna Munsell.....	45
12. Nilai rata-rata kadar air (%) dodol tapai ubi kayu.....	47
13. Nilai rata-rata kadar abu (%) dodol tapai ubi kayu.....	50
14. Nilai rata-rata aktivitas air (a_w) dodol tapai ubi kayu.....	53
15. Nilai rata-rata gula reduksi (mg/g) dodol tapai ubi kayu.....	56
16. Nilai rata-rata aroma dodol tapai ubi kayu.....	59
17. Nilai rata-rata rasa dodol tapai ubi kayu.....	60
18. Nilai rata-rata tekstur dodol tapai ubi kayu.....	62
19. Nilai rata-rata warna dodol tapai ubi kayu.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan tapai ubi kayu	72
2. Diagram alir pembuatan dodol tapai	73
3. Lembar kuisisioner uji hedonik	74
4. Analisis data indeks kecoklatan dodol tapai ubi kayu.....	75
5. Analisis data tekstur (gf) dodol tapai ubi kayu.....	78
6. Analisis data <i>lightness</i> (%) dodol tapai ubi kayu.....	82
7. Analisis data warna <i>chroma</i> (%) dodol tapai ubi kayu.....	84
8. Analisis data warna <i>hue</i> (°) dodol tapai ubi kayu.....	87
9. Analisis data kadar air (%) dodol tapai ubi kayu	90
10. Analisis data kadar abu (%) dodol tapai ubi kayu.....	93
11. Analisis data aktivitas air (a_w) dodol tapai ubi kayu	96
12. Analisis data gula reduksi (mg/g) dodol tapai ubi kayu.....	99
13. Data uji hedonik untuk tekstur dodol tapai ubi kayu	102
14. Data uji hedonik untuk aroma dodol tapai ubi kayu	103
15. Data uji hedonik untuk warna dodol tapai ubi kayu.....	104
16. Data uji hedonik untuk rasa dodol tapai ubi kayu.....	105
17. Dodol tapai ubi kayu selama penyimpanan.....	106



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ubi kayu (*Manihot utilissima*) merupakan komoditas hasil pertanian yang banyak ditanam di Indonesia dan merupakan sumber karbohidrat yang penting setelah beras sebesar 34,7%. Ubi kayu kurang dimanfaatkan oleh masyarakat, sehingga ubi kayu perlu dimanfaatkan menjadi makanan yang memiliki nilai gizi yang cukup tinggi (Soetanto, 2001).

Ubi kayu dikenal juga sebagai ketela pohon yang merupakan pohon tahunan tropika dan subtropika dari keluarga *Euphorbiaceae*. Umbi dari ubi kayu dikenal sebagai makanan pokok penghasil karbohidrat dan daunnya dimanfaatkan sebagai sayuran. Umbi yang rasanya manis mengandung paling sedikit 20 mg HCN per kilogram umbi akar yang masih segar (Siallangan, 2011). Wargiono dan Barret dalam Wulandari (2008) menyatakan bahwa ubi kayu digolongkan dalam dua varietas berdasarkan sifatnya yaitu varietas pahit (kandungan HCN > 50 mg/kg bahan) dan varietas manis (kandungan HCN < 50 mg/kg bahan). Varietas manis umumnya dapat dikonsumsi, sedangkan varietas pahit digunakan untuk tujuan industri.

Ubi kayu merupakan komoditas yang mudah rusak setelah dipanen sehingga sulit untuk disimpan. Kerusakan yang terjadi meliputi perubahan warna, aroma, dan rasa sehingga mutu ubi kayu akan menurun. Kerusakan dapat dicegah dengan cara memanfaatkan ubi kayu segar menjadi makanan pokok seperti makanan pengganti nasi (tiwul), roti, biskuit, tapai, pati, dan hasil olahan

lainnya (Nuryani dan Soedjono, 1994). Ubi kayu yang baik digunakan sebagai bahan baku untuk membuat tapai yaitu ubi kayu yang berumur 6-8 bulan. Tapai memiliki tekstur yang lunak, rasa yang manis, dan sedikit mengandung alkohol. Tapai ubi kayu adalah sejenis pangan yang dihasilkan dari proses peragian (fermentasi). Tapai dapat mengalami perubahan biokimiawi akibat mikroorganisme selama fermentasi sehingga nilai gizi tapai ubi kayu lebih baik dibandingkan nilai gizi bahan dasarnya (Astawan, 2004).

Menurut Hersoelistyorini (2010), fermentasi merupakan aplikasi metabolisme mikroba untuk mengubah bahan baku menjadi produk yang bernilai tinggi. Ragi tapai merupakan inokulum yang umum digunakan dalam pembuatan tapai yang mengandung beberapa jenis mikroba seperti *Aspergillus*, *Saccharomyces*, *Candida*, *Hansenula*, dan bakteri *Acetobacter*. Proses pembuatan tapai dilakukan dalam suasana anaerobik (tidak memerlukan kehadiran oksigen) dan melibatkan proses perombakan makromolekul menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana. *Aspergillus* merupakan kapang amilolitik yang dapat menghidrolisis pati menjadi gula-gula sederhana sedangkan *Saccharomyces*, *Candida*, dan *Hansenula* dapat merombak gula menjadi alkohol. Bakteri *Acetobacter* dapat mengubah alkohol menjadi asam asetat jika fermentasi berlanjut (Bagus dan Antara, 1997).

Tapai ubi kayu umumnya tidak tahan disimpan lama (cepat rusak) karena adanya fermentasi lanjutan (*over fermentation*) setelah kondisi fermentasi mencapai optimal. *Over fermentation* ini dapat dicegah dengan menyimpan tapai pada tempat yang dingin sehingga produk dapat bertahan lebih lama yaitu sekitar dua minggu. Pengolahan tapai ubi kayu biasanya hanya dilakukan dengan cara digoreng, dikolak, dibuat tepung, sirup, brem, dan sebagainya (Astawan, 2004). Tapai ubi kayu dapat

diolah lebih lanjut untuk mengembangkan berbagai produk olahan dari tapai ubi kayu menjadi produk olahan lain seperti dodol. Pemanfaatan tapai ubi kayu dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan dodol yang dibuat dari campuran tepung ketan, gula pasir, santan, dan tanpa bahan pengawet.

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 01-2986-1992) *dalam* Anonim (2001), dodol merupakan makanan semi basah yang dibuat dari tepung beras ketan, santan kelapa, dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan serta hasilnya merupakan adonan berbentuk padatan yang cukup elastis berwarna cokelat muda sampai dengan cokelat tua.

Satuhu dan Sunarmani (2004) menyatakan bahwa gula merupakan senyawa organik yang penting sebagai bahan makanan sumber kalori dan dapat dipergunakan sebagai pengawet makanan. Gula pasir yang digunakan dalam proses pembuatan dodol merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi terhadap rasa, tekstur, warna, sifat kimia, dan daya simpan dodol sehingga disukai konsumen, serta memenuhi syarat mutu dodol.

Dodol merupakan pangan semi basah yang dapat disimpan dalam waktu yang lama dan memiliki keawetan lebih dari satu bulan dibandingkan bahan bakunya (Soekarto *dalam* Faridah, 2002). Winarno (2004) menyatakan bahwa beberapa bahan pangan dapat menerima mutunya dalam satu atau dua hari, hingga dalam beberapa jam setelah pemasakan. Daya simpan pangan sangat dipengaruhi oleh cara pengolahan dan pengemasan yang baik untuk menghasilkan produk pangan bermutu tinggi.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi gula pasir dan lama penyimpanan terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik dodol tapai ubi kayu.

C. Hipotesis

Konsentrasi gula pasir dan lama penyimpanan diduga berpengaruh nyata terhadap sifat fisik, kimia, dan organoleptik dodol tapai ubi kayu yang dihasilkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, B. 2001. Mempelajari Aspek Pengerinan dan Mikrobiologis Produk Makanan Semi Basah "Tangkue" dari Rumpun Laut (*Kappaphycus alvarezii*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB. Bogor.
- Anggraini, T. 2010. Evaluasi Mutu dan Waktu Kadaluarsa Sirup Teh dari Jumlah Seduh Berbeda. (Online) (<http://repository.unand.ac.id/3795/pdf>, diakses 24 Desember 2010).
- Anonim. 2001. Dodol Susu. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi IPB. Teknologi Pangan dan Agroindustri. 1(12): 178-182.
- AOAC. 2005. *Official Methods of An Analysis of Official Analytical Chemistry*. Washington D.C. United State of America.
- Asgar, A., A. Kartasih, A. Supriadi, dan H. Trisdyani. 2010. Pengaruh Lama Penyimpanan, Suhu dan Lama Pengerinan Kentang Terhadap Keripik Kentang Putih. *Berita Biologi*. 10(2): 217-226.
- Astawan, M. 2004. Tetap Sehat dengan Produk Makanan Olahan. Tiga Serangkai. Surakarta.
- Astawan, M., S. Koswara, F. Herdiani. 2004. Pemanfaatan Rumpun Laut (*Eucheuma cottonii*) Untuk Meningkatkan Kadar Iodium dan Serat Pangan pada Selai dan Dodol. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 15(1): 61-69.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Gula Pasir. SNI No. 01-3140.2-2006. Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. Garam Konsumsi Beriodium. SNI No. 01-3556-2000. Jakarta.
- Bagus, IP dan NS. Antara. 1997. Perubahan Karakteristik Kimia dan Organoleptik Tape Sukun Selama Fermentasi. *Universitas Udayana. Gitayana*. 3(1):14-18.
- Breemer, R., F.J. Polnaya, dan C. Rumahpute. 2010. Pengaruh Konsentrasi Tepung Beras Ketan Terhadap Mutu Dodol Pala. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 6(1):17-20.
- Buckle, KA., Edwards, GH. Fleet., dan M. Wooton. 2009. *Food Science*. Diterjemahkan oleh H. Purnomo dan Adiono. UI-Press. Jakarta.

- Cohen, E., Y. Birk, C.H. Mannhein, dan I. Saguy. 1994. Kinetic Parameter For Quality Change Thermal Processing of Grape Fruit. *J. Food Sci.* 59(1):155-158.
- Darmawidah, A., W. Dewayani, E.Y. Purwani. 2006. Pengaruh Penambahan Ubi Jalar Terhadap Mutu Dodol Markisa Selama Penyimpanan. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian.* 2: 7-11.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara. Jakarta.
- Dwiari, S.R., D.D. Asadayanti, A. Nurhayanti, S.F.A.R. Sofyaningsih, Yudhayanti, I.B.K.W. Yoga (eds) Tarkus S. 2008. *Teknologi Pangan Jilid 1 untuk SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. ISBN 978-979-060-164-2. Jakarta.
- Farida, I. 2002. Pengaruh Pengeringan Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Dodol Rumput Laut (*Kappaphycus alvarezii*). Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Faridah, D.N., H.D. Kusumaningrum, N. Wulandari, dan Indrasti, D. 2006. Analisa laboratorium. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan IPB. Bogor.
- Gautara dan Soersono. 2005. Dasar Pengolahan Gula. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Gomez, A dan K. Gomez. 1995 Prosedur Statistik untuk Penelitian Penelitian. *Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J. S. Baharsjah.* UI-Press. Jakarta.
- Harijono, Siwi, N dan S. Aji. 2011. Purifikasi dan Karakterisasi Linamarase Gadung (*Dioscorea Hispida* Dennst) untuk Detoksifikasi Bubur Umbi Gadung. *Jurnal Teknologi Pertanian.* 12 (2) : 76-82.
- Haryadi. 2006. Teknologi Pengolahan Beras. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Herman, R. Rusli, E. Ilimu, R. Hamid, dan Haeruddin. 2011. Analisis Kadar Mineral dalam Abu Buah Nipa (*Nypa Fructicans*) Kaliwanggu Teluk Kendari Sulawesi Tenggara. *J. Trop. Phar. Chem.*(Indonesia). 1(2): 107-113.
- Hendritomo, H.I. 2012. Pengaruh Pertumbuhan Mikroba Terhadap Mutu Kecap Selama Penyimpanan. Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bioindustri, BPPT. Jakarta.
- Hersoelityorini, W., D. Sumanto, dan L. Najih. 2010. Pengaruh Lama Simpan Pada Suhu Ruang Terhadap Kadar Protein Dodol Tape Kulit Umbi Ubi Kayu. *Jurnal Pangan dan Gizi.* Vol 1. 24-34.

- Judoamidjojo, M., A. A. Darwis, dan E.G. Sa'id. 1992. *Teknologi Fermentasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Julianti, E. dan N. Mimi. 2006. *Buku Ajar Teknologi Pengemasan*. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Johan, Y. 2001. Pengaruh Penambahan KCl dan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Dodol Rumput Laut. *Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB*. Bogor.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Makro*. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Manab, A. 2007. Kajian Penggunaan Sukrosa Terhadap Pencoklatan Non-Enzimatis Dodol Susu. *J. Ternak Tropika*. 6(2):58-63.
- Marpaung, P. 2001. Pengaruh Konsentrasi Gula Pasir Terhadap Mutu Dodol Rumput Laut. *Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB*. Bogor.
- Muchtadi, T dan A. Fitriyono. 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. ALFABETA. Bandung.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore. Maryland.
- Ningsus, N. 2003. Pemanfaatan Buah Pala (*Myristica fragrans*) dalam Pembuatan Dodol. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Nuryani, S dan Soedjono. 1994. *Budidaya Ubi Kayu*. Dahara Prize. Semarang.
- Purnomo, H., 1995. *Aktivitas Air dan Perananannya dalam Pengawet Pangan*. UI-Press, Jakarta.
- Satuhu, S dan Sunarmani. 2004. *Membuat Aneka Dodol Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sawedi, E. 2001. *Tanaman Perkebunan. Teknologi Tepat Guna Pengolahan Pangan*. Jakarta. (Online) (http://www.warintekristek.go.id/tanaman_perkebunan.pdf, diakses 05 Juli 2012).
- Siallangan, J.M. 2011. *Tinjauan Pustaka Ubi Kayu Singkong*. (Online). (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/Chapter%20II.pdf>, diakses 17 Maret 2012).
- Simarmata, J.P. 1983. Dodol Tape Ketan Hitam. *Buletin Pusbangtepa/FTDC-IPB*. 5(16) : 49-56.
- Soetanto, E. 2001. *Membuat Patilo dan Kerupuk Ketela*. Kanisius. Yogyakarta.

- Judoamidjojo, M., A. A. Darwis, dan E.G. Sa'id. 1992. *Teknologi Fermentasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Julianti, E. dan N. Mimi. 2006. *Buku Ajar Teknologi Pengemasan*. Departemen Teknologi Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Johan, Y. 2001. *Pengaruh Penambahan KCl dan Konsentrasi Gula Terhadap Mutu Dodol Rumput Laut*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Makro*. PT. Dian Rakyat. Jakarta.
- Manab, A. 2007. *Kajian Penggunaan Sukrosa Terhadap Pencoklatan Non-Enzimatis Dodol Susu*. *J. Ternak Tropika*. 6(2):58-63.
- Marpaung, P. 2001. *Pengaruh Konsentrasi Gula Pasir Terhadap Mutu Dodol Rumput Laut*. Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
- Muchtadi, T dan A. Fitriyono. 2010. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. ALFABETA. Bandung.
- Munsell. 1997. *Colour Chart For Plant Tissue Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Baltimore. Maryland.
- Ningsus, N. 2003. *Pemanfaatan Buah Pala (*Myristica fragrans*) dalam Pembuatan Dodol*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Nuryani, S dan Soedjono. 1994. *Budidaya Ubi Kayu*. Dahara Prize. Semarang.
- Purnomo, H., 1995. *Aktivitas Air dan Perananannya dalam Pengawet Pangan*. UI-Press, Jakarta.
- Satuhu, S dan Sunarmani. 2004. *Membuat Aneka Dodol Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sawedi, E. 2001. *Tanaman Perkebunan. Teknologi Tepat Guna Pengolahan Pangan*. Jakarta. (Online) (http://www.warintekristek.go.id/tanaman_perkebunan.pdf, diakses 05 Juli 2012).
- Siallangan, J.M. 2011. *Tinjauan Pustaka Ubi Kayu Singkong*. (Online). (<http://repository.usu.ac.id/bitstream/Chapter%20II.pdf>, diakses 17 Maret 2012).
- Simarmata, J.P. 1983. *Dodol Tape Ketan Hitam*. *Buletin Pusbangtepa/FTDC-IPB*. 5(16) : 49-56.
- Soetanto, E. 2001. *Membuat Patilo dan Kerupuk Ketela*. Kanisius. Yogyakarta.

- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji, S. Haryono dan Suhardi. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sudjono, M. 1985. Uji Rasa dan Penerapan Uji Statistik yang Tepat. *Buletin Gizi*. 2 (9) : 11-18.
- Sukandar, N.W. 2000. *Analisis Nilai Tambah dan Prospek Pengembangan Industri Pengolahan Ubi Kayu (Perbandingan Metode M. Dawam Rahardjo dan Hayami)*. Skripsi. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sukmaningrum, A. 2003. *Formulasi Produk Makanan Berkalori Tinggi (Pangan Darurat) dari Buah Sukun (*Artocarpus altilis*)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Suprpto, H. 2006. Pengaruh Substitusi Tapioka untuk Tepung Beras Ketan Terhadap Perbaikan Kualitas Wingko. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 2(1) : 19-23.
- Suyatma, N. E. 2009. *Analisis Warna*. (Online) ([http://xa.yimg.com//Analisis+Warna+2009+ NES.ppt](http://xa.yimg.com//Analisis+Warna+2009+NES.ppt), diakses 29 September 2012).
- Soekarto, S.I. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bhrata Karya Aksara. Jakarta.
- Syarif dan Anies, 1988. *Pengetahuan Bahan untuk Industri Pertanian*. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Vindayanti, O. 2012. *Pemanfaatan Terung Ungu dalam Pembuatan Dodol yang Bermanfaat Sebagai Sumber Vitamin A*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wulandari, F. 2008. *Uji Kadar Protein Tape Singkong (*Manihot utilissima*) dengan Penambahan Sari Buah Nanas (*Ananas comosus*)*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah. Surakarta.