

**MEMPELAJARI PENGARUH JUMLAH RAGI DAN JUMLAH
IRISAN PISANG TERHADAP KARAKTERISTIK TAPAI
PISANG KEPOK (*Musa parasidiaca* L)**

oleh
DINA MARTINI SELORINI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

2.26298/26859

**MEMPELAJARI PENGARUH JUMLAH RAGI DAN JUMLAH
IRISAN PISANG TERHADAP KARAKTERISTIK TAPAI
PISANG KEPOK (*Musa parasidiaca L*)**

oleh
DINA MARTINI SELORINI



S
664.807
Din
m
2013
C

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

SUMMARY

DINA MARTINI SELORINI. Study the Effect of Culture Weight and Sliced Bananas on Banana Kepok Tapai Characteristics (Supervised by **BASUNI HAMZAH** and **AGUS WIJAYA**).

The objective of this research aimed to determine the effect of culture addition and number of banana slices on the characteristics of banana tapai. The research was conducted at Chemistry of Agricultural Product Laboratory, Agricultural Technology Department, Agricultural Faculty, Sriwijaya University, from April 2013.

The research used a completely randomized design (CRD) which was arranged factorially. Two factors were investigated, namely culture addition (designed as A factor: 0.5, 0.25, and 0.125%) and number of banana slices (design as B factor: 1,2 and 4 slices). Observed parameters chemical characteristics (moisture content, ash content, alcohol content, and total sugar content), physical characteristic (texture), and sensory characteristics using hedonic test, including color, aroma, texture and flavor.

The results showed that the culture addition had significant effects on ash content, alcohol content, total sugar content, whereas number of banana slices showed significant effects on levels of alcohol, total sugar content and texture (hardness). Furthermore, interaction of the two factors showed significant effects on alcohol content, total sugar content and sensoris characteristics (taste and texture). The best treatment was A₂B₁ (0,25% ragi with 1 slice of banana) with the following

properties: ash content of 4,30%, alcohol content 3,42%, and sugar content of 10,25%, texture of 1141,26 gf, and sensori characteristics with the average scores of 2,4 and 2,56 for flavor and texture, respectively.

RINGKASAN

DINA MARTINI SELORINI. Mempelajari Pengaruh Jumlah Ragi dan Jumlah Irisan Pisang terhadap Karakteristik Tapai Pisang Kepok (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH** dan **AGUS WIJAYA**).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah ragi dan irisan terhadap karakteristik tapai pisang kepok. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2013 sampai dengan Agustus 2013 di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Indralaya.

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara Faktorial dengan melibatkan dua faktor yaitu jumlah ragi (A_1 ; 0,5%, A_2 ; 0,25%, A_3 ; 0,125%) dan jumlah irisan pisang (B_1 ; 1 utuh, B_2 ; 2 irisan, ; B_3 ; 4 irisan). Parameter yang diamati meliputi karakteristik kimia (kadar air, kadar abu, kadar alkohol, dan kadar gula total), karakteristik fisik (teksur atau kekerasan), serta karakteristik sensoris dengan menggunakan uji hedonik (kesukaan) terhadap warna, aroma, tekstur dan rasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan A (persentase ragi) memberikan pengaruh nyata terhadap kadar abu, kadar alkohol, kadar gula total dan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap kadar air, dan tekstur (kekerasan). Sedangkan perlakuan B (Jumlah potongan pisang) memberikan pengaruh nyata terhadap kadar alkohol, kadar gula total, dan tekstur (kekerasan) dan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap kadar air dan kadar abu. Interaksi penambahan persentase ragi dan jumlah potongan pisang memberikan pengaruh nyata terhadap

kadar alkohol, kadar gula total, dan organoleptik rasa dan tekstur. Kombinasi perlakuan yang terbaik yaitu dengan persentase ragi tapai 0,25 % dengan potongan utuh pisang, A₂B₁ dengan karakteristik kimia kadar abu 4,30 %, kadar alkohol 3,42 %, dan kadar gula reduksi 10,25 %. Sedangkan karakteristik fisik yaitu tekstur sebesar 1141,26 gf, dan karakteristik sensoris yaitu pada rasa 2,4 dan tektur sebesar 2,56

**MEMPELAJARI PENGARUH JUMLAH RAGI DAN JUMLAH
IRISAN PISANG TERHADAP KARAKTERISTIK TAPAI
PISANG KEPOK (*Musa parasidiaca* L)**

oleh
DINA MARTINI SELORINI

**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
2013**

Skripsi

**MEMPELAJARI PENGARUH JUMLAH RAGI dan JUMLAH
IRISAN PISANG TERHADAP KARAKTERISTIK TAPAI
PISANG KEPOK (*Musa parasidiaca L*)**

oleh
DINA MARTINI SELORINI
05071007001

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

Pembimbing I


Dr. Ir. Basuni Hamzah, M. Sc

Pembimbing II


Dr. rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si

Indralaya, November 2013

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**

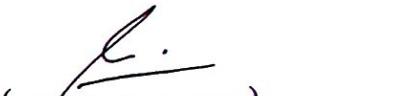
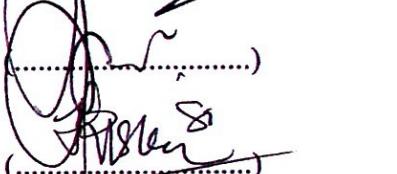


Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

Skripsi berjudul "Mempelajari Pengaruh Jumlah Ragi dan Jumlah Irisan Pisang Terhadap Karakteristik Tapai Pisang Kepok (*Musa parasidiaca* L)" oleh Dina Martini Selorini telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 22 Oktober 2013.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc
2. Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si
3. Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P
4. Friska Syaiful, S.TP., M.Si
5. Ari Hayati, S.TP., M.Si

Ketua 
Sekretaris 
Anggota 
Anggota 
Anggota 

Mengetahui,

a.n. Ketua Jurusan,
Sekretaris Jurusan,
Teknologi Pertanian

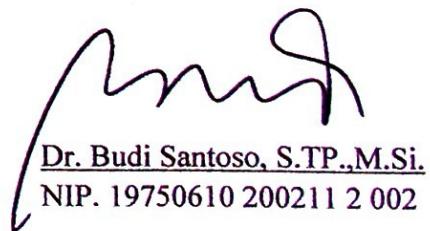


Ir. Haisen Hower, M.P.

NIP. 196661209 199403 1 003

Mengesahkan,

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian



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

NIP. 19750610 200211 2 002

PERNYATAAN

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

Indralaya, November 2013

Yang membuat pernyataan,

Dina Martini Selorini

RIWAYAT HIDUP

DINA MARTINI SELORINI. Dilahirkan pada tanggal 17 Maret 1990 di Tg. Selor merupakan anak ketujuh dari delapan bersaudara. Orang tua bernama Abdullah Asri, B.a dan Dahlia.

Pendidikan Sekolah dasar diselesaikan pada tahun 2001 di SD Negeri 89 jambi, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2004 di SMP Negeri 20 jambi dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2007 di SMA Negeri 6 jambi. Sejak tahun 2007 tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-NYA jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Mempelajari Pengaruh Jumlah Ragi dan Jumlah Irisan Pisang terhadap Karakteristik Tapai Pisang Kepok (*Musa parasidiaca* L)”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana S-1 bidang Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Dalam Penyusunan skripsi ini penulis tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan dan kebaikan dari berbagai pihak. Karena tanpa bantuan dari banyak pihak dengan keterbatasan penulis, sangatlah tidak mungkin untuk menyelesaikannya. Sebagai tanda penghormatan sedalam-dalamnya, maka sudah sepantasnya penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua Orang Tuaku yang ku sayangi (Abdullah Asri dan Dahlia), atas doa, dukungan dan pengorbanan yang terus-menerus diberikan kepada anak-anaknya. Semoga Allah SWT senantiasa memuliakan kalian baik di dunia maupun di akhirat kelak.
2. Dr. Ir. Erizal Sodikin, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr, selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Ir. Haisen Hower, M.P., selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Bapak Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc selaku Pembimbing Skripsi I sekaligus Pembimbing Akademik dan Bapak Dr.rer.nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si selaku Pembimbing Skripsi II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, masukan, saran dan nasehat yang sangat berguna dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P, Ibu Friska Syaiful, S.TP., M.Si dan Ibu Ari Hayati, S.TP., M.Si selaku Pengaji Skripsi yang telah

meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan masukan, saran dan nasehat yang sangat berguna dalam memperbaiki skripsi ini.

7. Semua Dosen-dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu kepadaku.
8. Seluruh staf Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon, kak Hendra, dan yuk Ana) atas semua bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
9. Seluruh staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsah, Mbak Lisma, dan Tika) atas semua bantuan selama berada di laboratorium.
10. Kakakku Lusi, Asri, Dian, Febri, Hari, dan adikku Windu tersayang, terima kasih atas dukungannya yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Semua sahabatku G4 (Ami, Windu, dan Ala) yang selalu hadir dalam setiap rasa, dan telah banyak membantu dan selalu ada untuk memberikan semangat dan kritikan.
12. Sahabatku Rizki Pertiwi, S.TP, Sri Dahlia, S.TP dan Febri Aggraini, S.TP atas semangat yang telah diberikan.
13. Teman seperjuangan '07 yaitu Julyus S, S.TP, Hilton P Sianipar, S.TP, Chandra A Manalu, David Affandi dan Frangki Arjuna, serta Teman-teman sealmamater.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan dalam pembuatan skripsi ini. Semua tidak lain karena keterbatasan kemampuan penulis sebagai manusia biasa. Maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca dengan segala kekurangan dan kelebihannya.

Palembang, November 2013

Penulis,



DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Pisang kepok	4
B. Ragi	6
C. Tapai	15
D. Fermentasi tapai	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu	19
B. Alat dan Bahan	19
C. Metode Penelitian	19
D. Analisis Statistik	20

E. Cara Kerja	23
F. Parameter	23
1. Pengukuran tekstur	24
2. Kadar air	24
3. Kadar gula total	25
4. Kadar abu	25
5. Kadar alkohol	26
6. Uji Hedonik	27
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Karakteristik Kimia	29
1. Kadar Air	29
2. Kadar Abu	29
3. Kadar Alkohol	31
4. Kadar Gula Total	35
B. Karakteristik Fisik	39
1. Tekstur	39
C. Karakteristik Sensoris	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

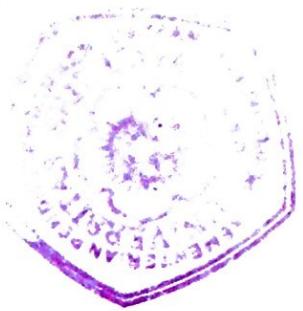
	Halaman
1. Komposisi kimia pisang kepok per 100 g bahan	6
2. Kandungan vitamin B pada <i>Saccaromyces</i>	14
3. Daftar analisis keragaman rancangan acak lengkap faktorial	21
4. Uji BNJ pengaruh penambahan ragi terhadap kadar abu tapai	30
5. Uji BNJ pengaruh penambahan ragi terhadap kadar alkohol tapai pisang ...	31
6. Uji BNJ pengaruh jumlah potongan terhadap kadar alkohol tapai	32
7. Uji BNJ pengaruh interaksi terhadap kadar alkohol tapai	33
8. Uji BNJ pengaruh penambahan ragi terhadap kadar gula total tapai	35
9. Uji BNJ pengaruh jumlah potongan terhadap kadar gula total tapai	36
10. Uji BNJ pengaruh interaksi terhadap kadar gula total tapai	37
11. Uji BNJ pengaruh jumlah potongan terhadap tekstur tapai	40
12. Uji <i>Friedman-Conover</i> uji hedonik terhadap tekstur tapai	44
13. Uji <i>Friedman-Conover</i> uji hedonik terhadap rasa tapai	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Saccharomyces cereviseae</i>	10
2. Kurva pertumbuhan bakteri.....	11
3. Kurva pertumbuhan volume ragi <i>Saccharomyces cereviseae</i>	12
4. Pengaruh penambahan ragi dan jumlah potongan pisang terhadap kadar alkohol tapai pisang kepok	34
5. Pengaruh penambahan ragi dan jumlah potongan pisang terhadap kadar gula total tapai pisang kepok	38
6. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap tekstur tapai pisang kepok untuk setiap perlakuan	43
7. Rata-rata nilai penerimaan panelis terhadap rasa tapai pisang kepok untuk setiap perlakuan	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir pembuatan tapai	52
2. Kuisioner uji hedonik	53
3. Uji organoleptik tapai terhadap panelis	54
4. Data hasil kadar air tapai.....	56
5. Data hasil kadar abu tapai	58
6. Data hasil kadar alkohol tapai	61
7. Data hasil kadar gula total tapai	64
8. Data hasil tekstur tapai.....	67
9. Tabel rekapitulasi hasil uji organoleptik (uji warna) tapai	70
10. Tabel rekapitulasi hasil uji organoleptik (uji aroma) tapai	71
11. Tabel rekapitulasi hasil uji organoleptik (uji tekstur) tapai	72
12. Tabel rekapitulasi hasil uji organoleptik (uji rasa) tapai.....	73
13. Pengolahan data <i>Friedman-Conover</i> untuk warna tapai	74
14. Pengolahan data <i>Friedman-Conover</i> untuk aroma tapai	75
15. Pengolahan data <i>Friedman-Conover</i> untuk tekstur tapai	76
16. Pengolahan data <i>Friedman-Conover</i> untuk rasa tapai	78



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan pangan pada umumnya merupakan media yang sangat baik untuk pertumbuhan berbagai jenis mikroorganisme. Bahan pangan yang umumnya difermentasi adalah bahan pangan yang banyak mengandung karbohidrat dan protein (Desrosier, 1988).

Fermentasi bahan pangan dapat berlangsung oleh adanya aktivitas beberapa jenis mikroorganisme, seperti bakteri, khamir dan kapang. Mikroba yang paling penting yaitu bakteri pembentuk asam laktat, bakteri pembentuk asam asetat dan terdapat beberapa jenis khamir penghasil alkohol. Produk-produk fermentasi antara lain tapai, kecap, tauco, yogurt, pikel, kombucha dan lainnya (Buckle, *et al.*, 1987).

Produksi pisang di Indonesia cukup besar. Indonesia termasuk penghasil pisang terbesar di Asia karena 50% produksi pisang Asia dihasilkan oleh Indonesia. Buah pisang juga merupakan buah dengan jumlah produksi paling banyak di Indonesia jika dibandingkan dengan produksi buah lainnya (Ngraho, 2008).

Pisang kepok termasuk pisang berkulit tebal dengan warna kuning yang menarik kalau sudah matang. Satu tandan terdiri dari 10 -16 sisir dengan berat 14 – 22 kg. Setiap sisir terdapat ± 20 buah. Kandungan gizi tiap 100 gram daging buah pisang mengandung zat gizi sebagai berikut : kalori 79 kkal, karbohidrat 21,2 g, protein 1,1 g, lemak 0,2 g, air 75,5 g, vitamin A 0,022 g, vitamin C 0,0094 g, tiamin 0,001 g, dan riboflavin 0,002 g.

Menurut Dwijoseputro dalam Taringan (1988) ragi tapai adalah bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan tapai, baik dari singkong dan beras ketan. Ragi tapai merupakan populasi campuran yang terdiri dari spesies-spesies genus *Aspergillus*, *Saccharomyces*, *Candida*, *Hansenulla*, dan bakteri *Acetobacter* (Dwijoseputro, 1988).

Ragi tapai juga merupakan bibit atau stater untuk membuat berbagai macam makanan fermentasi, seperti tapai ketan atau singkong, tapai ubi jalar, brem cair atau padat dan lainnya. Ragi tapai umumnya terdiri dari kapang, khamir, dan bakteri. Cita rasa tapai yang dihasilkan ditentukan oleh jenis mikroorganisme yang aktif di dalam ragi (Tim Penulis UNAIR, 2007).

Ragi mengandung mikroflora seperti kapang, khamir dan bakteri yang dapat berfungsi sebagai stater fermentasi. Selain itu, ragi juga kaya akan protein yakni sekitar 40-50%. Jumlah protein ragi tersebut tergantung dari jenis bahan penyusunnya (Susanto dan Saneto, 1994).

Tapai merupakan makanan selingan yang sangat dikenal dan digemari oleh masyarakat di Indonesia dan Malaysia. Jenis tapai yang paling dikenal masyarakat yaitu tapai ketan dan tapai singkong. Tapai memiliki rasa manis dan mengandung sedikit alkohol, memiliki aroma yang menyenangkan dengan tekstur lunak dan berair (Hidayat *et al.*, 2006).

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah ragi dan irisan terhadap karakteristik tapai pisang kepok.

C. Hipotesis

Diduga penggunaan jumlah ragi dan irisan pisang akan berpengaruh nyata terhadap karakteristik tapai pisang.

DAFTAR PUSTAKA

- Algaratman, R. 1977. Production of high fructose syrup from starch. Di dalam: K.Tan (Ed). Papers of First Internasional Sago Symp. Kuala Lumpur.
- Almetsier, sunita. 2002. Prinsip Ilmu Gizi. PT gramedia. Jakarta
- Anonim, 2008, On The Mechanism Of Competition In Yeast Cells, Online.
<http://www.ggause.com/gfg04.htm> . Diakses 14 Maret 2013
- AOAC. 2005. Official Methods af Analisis. Association of Official Analytical Chemistry, Washington DC. United State of Amerika.
- Ashari, S., 1995. Hortikultura : Aspek Budidaya. UI-Press, Jakarta
- Bagus, I. P.G. dan N. S. Antara. 1997. Perubahan karakteristik kimia dan organoleptik tapai sukun selama fermentasi. Jurnal Gitayana 3 (1) : 1-14
- Buckle, K.A., R. A. Edwards, G. H. Fleet and M. Woottton, 1985, Ilmu Pangan, Jakarta: UI-Press, hal 31, 92, 93, dan 96.
- Buckle, K.A., R. A. Edwards, G. H. Fleet and M. Woottton, 1987, Ilmu Pangan. Penerjemah H. Purnomo dan adiono. UI-Press, Jakarta.
- Buntaran, W. 2011. Pengaruh kosentrasi larutan gula terhadap karakteristik manisan kering tomat (*Lycopersicum esculentum*). Jurnal Bioteknologi 8 (1) : 1-9
- Cronk, T. C., K. H. Steinkraus., L. R. Hackler, dan L. R. Mattick. 1977. Indonesian Tapai Ketan Fermentation. Appl. Environ. Microbial. 33 (5) :1067-1073.
- Desrosier, N.W., 1988. Teknologi Pengawetan Pangan. Penerjemah M. Muljohardjo. UI Press, Jakarta.
- Fardiaz, S., 1992, Mikrobiologi Pangan 1, Jakarta: PT. Gramedia Utama Pustaka, hal 62, 105, 110, 245, 246, dan 235.
- Gomez, A dan K. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian *Diterjemahkan* oleh E.Sjamsuddin dan J. S. Baharsjah. UI-Press. Jakarta.
- Harris, R.S. and E. Karmas, 1989. Evaluasi Gizi Pada Pengolahan Bahan Pangan. Penerjemah : S. Achmadi. ITB-Press, Bandung.

- Hesseltine, C. W. 1979. Microorganisme Involves in Food Fermentation in Tropical Asia. Proc. Inter. Symp on Mic Aspects of Food Storage Process and Fermentation in Tropical Asia. Food Technology and Development Centre. 10-13 Desember 1979. Bogor.
- Hidayat, N., M.C. padaga dan S. Suhartini, 2006. Mikrobiologi Industri. Andi, Yogyakarta.
- Irianto, K, 2006, Mikrobiologi: Menguak Dunia Mikroorganisme Jilid 2, Bandung: CV. Yrama Widya, hal 214-215.
- Judoamidjojo M., A. A. Darwis dan E. G.Sa”id, 1992. Teknologi Fermentasi. Rajawali Press, Jakarta.
- Kozaki, M. 1984. Microorganisme in Fermented Food Processing in Tropical Asia. Di dalam: Mic Aspects of Food Storage Process and Fermentation in Tropical Asia. Food Technology and Development Centre. IPB, Bogor.
- Muhtadi, T.R., 1997, Teknologi Proses Pengolahan Pangan, Bogor: Departement Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Maimuna, S., 2004, Pengaruh Interaksi Variasi Suhu dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Glukosa dan Kadar Alkohol Tapai Ketan Hitam, Malang: Skripsi tidak diterbitkan. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Malang.
- Ngraho. 2008. Budidaya Tanaman Pisang.
<http://www.ngraho.com/2008/02/21/budidaya-pisang>. Diakses 5 April 2013.
- Palupi N.M., F.R. Zakaria., dan E. Prangdimurti. 2007. Pengaruh pengolahan terhadap nilai gizi pangan. Modul e-learning ENBP, Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan-Fateta-IPB. IPB. Bogor
- Rukmana, R dan Y, Yuniarsih. 2011. Teknologi tepat guna : Aneka olahan ubi kayu. Kanisius. Yogyakarta.
- Satuhu, S. dan A. Supriyadi, 1999. Pisang, Budidaya, Pengolahan dan Prospek Pasar. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Saono, J. K. D. 1981. Mikroflora of Ragi : Its Composition and as Source of Industrial Yeast. Di dalam: Proceeding of ASCA Technical Seminar, Medan.
- Setyoahadi, 2006. Proses Mikrobiologi Pangan (Proses Kerusakan dan pengolahan). USU-Press. Medan

- Soebagyo, A., 1980, Dasar-Dasar Mikrobiologi Industri, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil pertanian, Pusbangtepa. IPB-Press, Bogor.
- Sudarmadji, s., B. Haryono dan Suhardi. 1989. Analisa bahan Pangan dan Hasil Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- 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.
- Suprapti, M. L., 2005. Aneka Olahan Pisang. Kanisius, Yogyakarta
- Sunarjono, H.H., 2000. Prospek Berkebun Buah. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sumatri, D., 2007. Tapai Ubi Jalar. <http://software-komputer.blogspot.com>. Diakses 12 April 2012.
- Susanto, T. dan B. Saneto, 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu, Surabaya.
- Steinkraus, K. H. 1989. Handbook of Indigenous Fermented Foods. Marcel Dekker Inc, New York.
- Tarigan, J., 1988, *Pengantar Mikrobiologi Umum*, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Pendidikan.
- Tim Penulis UNAIR, 2008. Tapai. Online. <http://kimia.fmipunair.ac.id>. Diakses 2 April 2013.
- Winarno, F.G.2004. Kimia Pangan dan Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G., S. Fardiaz, dan D. Fardiaz. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F. G. dan S. Fardiaz. 1984. Biofermentasi dan Biosintesa Protein. Angkasa, Bandung.

Yeny, N. P., 2007. Mempelajari pengaruh penyimpanan tapai ketan (*Oryza sativa glutinosa*) terhadap daya terima konsumen. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. IPB, Bogor.