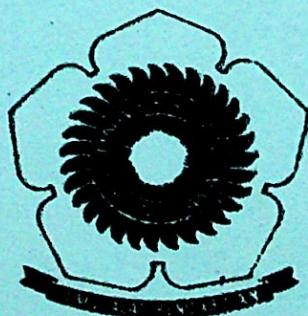


PENCEGAHAN SERANGAN JAMUR PADA DUKU
DENGAN KALIUM SORBAT

Oleh :

TCKnO
2010

AULIA RAHMAWATI



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2010

S
632.407
Aul
P
8-1063
200

**PENCEGAHAN SERANGAN JAMUR PADA DUKU
DENGAN KALIUM SORBAT**



Oleh :

AULIA RAHMAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

SUMMARY

AULIA RAHMAWATI. Preventing the of fungal growth on Duku with Potassium sorbate (Supervised by **ANNY YANURIATI** and **BUDI SANTOSO**).

The Objective of this research was to control the fungal growth by potassium sorbate. The research used Factorial Completely Randomized Design which consisted of two treatments and replicated four times. The first treatment was concentrations of potassium sorbate (0.1% and 0.2%) and the second treatment was the durations of soaking (0, 2, 4 and 6 minutes). The parameters were weight loss, percentage of browning, fungal growth, aril damage, pH value, total soluble solids, titratable acidity and vitamin C content. The results showed that the potassium sorbate inhibited fungal growth, and reduced aril damage of fruits. Duku which was soaked in 0,2% potassium sorbate for 2 minutes had lowest percentage of fungal growth and aril damage until 9 days of storage.

RINGKASAN

AULIA RAHMAWATI. Pencegahan Serangan Jamur Pada Duku Dengan Kalium Sorbat (Dibimbing oleh **ANNY YANURIATI dan BUDI SANTOSO**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencegah serangan jamur sehingga mengurangi kerusakan mikrobiologis buah duku pascapanen dengan cara perendaman dalam larutan kalium sorbat. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya. Waktu pelaksanaan dilakukan pada bulan Februari sampai bulan Maret 2009. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan dua perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan pertama adalah konsentrasi kalium sorbat (0,1% dan 0,2%) dan perlakuan kedua adalah lama perendaman (0 menit, 2 menit, 4 menit dan 6 menit). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi kalium sorbat dapat menghambat serangan jamur dan kerusakan daging buah. Buah duku yang direndam kalium sorbat 0,2% selama 2 menit mempunyai persentase serangan jamur dan kerusakan daging buah lebih sedikit dibandingkan perlakuan lain setelah 9 hari penyimpanan.

**PENCEGAHAN SERANGAN JAMUR PADA DUKU
DENGAN KALIUM SORBAT**

Oleh :

AULIA RAHMAWATI

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

Pada

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

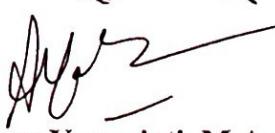
**INDRALAYA
2010**

Skripsi berjudul
PENCEGAHAN SERANGAN JAMUR PADA DUKU
DENGAN KALIUM SORBAT

Oleh
AULIA RAHMAWATI
05043107007

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

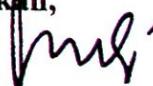
Pembimbing I,



Ir. Anny Yanuriati, M.App.Sc

Indralaya, Mei 2010

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**



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

Pembimbing II,



Budi Santoso, S.T.P., M.Si

Skripsi berjudul "Pencegahan Serangan Jamur Pada Duku Dengan Kalium Sorbat"
oleh Aulia Rahmawati telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 12
April 2010.

Komisi Penguji

1. Ir. Anny Yanuriati, M.Appl.Sc.

Ketua

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

Sekretaris

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

Anggota

4. Ir. R. Mursidi, M.Si.

Anggota

Mengetahui

Jurusan Teknologi Pertanian
Ketua,

Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr.
NIP. 196008021987031004

Mengesahkan

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian
Ketua,

Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P
NIP. 19635101987032001

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 observasi dan pengumpulan data saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan atau gelar yang sama ditempat lain.

Indralaya, 12 April 2010

Yang membuat pernyataan,



Aulia Rahmawati

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 3 Mei 1985 di Pringsewu (Lampung Selatan) dan merupakan anak ketiga dari lima bersaudara. Orang tua bernama Herman Husin dan Yasmida Tati.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1997 di SD Negeri 1 Talang Padang, Kecamatan Tangganus (Lampung Selatan). Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama diselesaikan pada tahun 2000 di SLTP Negeri 3 Negri Agung, kecamatan Tanggamus (Lampung Selatan) dan Sekolah Menengah Umum diselesaikan pada tahun 2003 di SMU Negeri I Talang Padang, Kecamatan Tanggamus (Lampung Selatan).

Tahun 2004 penulis tercatat sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya pada Fakultas Pertanian melalui SPMB (Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru) dan memilih Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian pada tahun yang sama.

Tahun 2008/2009 penulis menjadi asisten untuk mata kuliah Perkebunan di Laboratorium Kimia Hasil Pertanian. Penulis juga tercatat sebagai anggota HIMATETA pada tahun 2004 sampai tahun 2010.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pencegahan Serangan Jamur Pada Duku Dengan Kalium Sorbat” dirancang sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yakni:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M. S selaku Dekan Fakultas Pertanian, Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr dan Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si sebagai Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian dan Ibu Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P. selaku Ketua Program Studi Teknologi Hasil Pertanian.
2. Ibu Ir. Anny Yanuriati, M.Appl. Sc. sebagai pembimbing akademik serta pembimbing I yang telah memberikan bantuan penelitian, bimbingan, nasehat, saran, kritik, pengarahan dan motivasi kepada penulis sejak awal perencanaan penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.
3. Bapak Budi Santoso, S.T.P., M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat, saran, kritik, pengarahan dan motivasi kepada penulis.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P. dan Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. sebagai penguji yang telah memberikan masukan, pengarahan dan bimbingan untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.

5. Dosen-dosen di Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
6. Staf Karyawan di Laboratorium (Mbak Hafsa dan Mbak Lisma) dan Staf Administrasi (Kak Is, Kak Jhon serta Mbak Anna) Jurusan Teknologi Pertanian.
7. Keluargaku tercinta Bapak (Herman Husin) dan Emak (Yasmida Tati), Abang Jimmy, Abang Anton, Adek Agung, Adek Alfi dan Mbak Ely terima kasih atas limpahan doa, curahan kasih sayang, materi dan dorongan semangatnya yang berguna dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
8. Keluarga besar ku yang ada di Palembang dan Keluarga besar ku di Lampung terima kasih atas doa dan dukungannya yang diberikan selama perkuliahan.
9. Sahabat sahabatku di THP 04 : Oksil, Vio, Mira, Mayu, Yusleni, Muhsin, Indah, semua teman-teman THP 2004 yang tidak bisa disebut satu persatu. Kakak-kakak tingkatku dan Adik-adik tingkatku di THP.
10. Teman Kost, Pipsi, Nur, Yaya, Ulin, Soraya, Umi, Elpin, Ida, Dini, Iin, Fera, Tri, Erni Terima kasih atas kebersamaan kita dan kehancurannya di Darun Nissa.

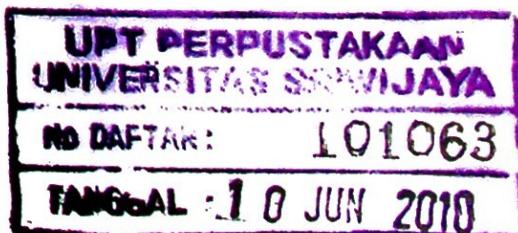
Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan bagi kita semua.

Indralaya, 12 April 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Buah Duku.....	4
B. Proses Pematangan Buah.....	6
C. Kerusakan Buah Duku.....	10
D. Kalium sorbat.....	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu.....	15
B. Bahan dan Alat.....	15
C. Metode Penelitian.....	15
D. Analisa Statistik.....	16
E. Cara Kerja.....	18
F. Parameter.....	19



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Susut Bobot.....	25
B. Persen Pencoklatan.....	26
C. Serangan Jamur.....	28
C. Kerusakan Daging Buah.....	30
E. Total Padatan Terlarut.....	33
F. pH.....	37
G. Kadar Asam Total.....	38
H. Kadar Vitamin C.....	40
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi gizi daging buah duku dalam 100 gram.....	5
2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	17
3. Kondisi serangan jamur pada kulit buah duku.....	20
4. Kondisi epidermis daging buah (aril).....	21
5. Persentase pencoklatan buah duku.....	27
6. Kondisi serangan jamur pada kulit buah duku.....	29
7. Kondisi epidermis daging buah (aril) buah duku.....	31
8. Uji BNT data transformasi arcsin pengaruh lama perendaman terhadap kondisi daging buah duku.....	32
9. Uji BNT pengaruh konsentrasi kalium sorbat terhadap total padatan terlarut (% Brix) buah duku.....	35
10. Uji BNT pengaruh lama perendaman terhadap total padatan terlarut (%Brix) buah duku.....	35
11. Uji BNT pengaruh interaksi antara konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap total padatan terlarut (%Brix) buah duku.....	36
12. Uji BNT pengaruh lama perendaman terhadap Vitamin C (mg/100ml) buah duku.....	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Kalium sorbat.....	13
2. Perubahan persentase susut bobot buah duku selama penyimpanan pada suhu ruang.....	25
3. Perubahan total padatan terlarut buah duku selama penyimpanan pada suhu ruang.....	34
4. Perubahan pH buah duku selama penyimpanan pada suhu ruang.....	37
5. Perubahan kadar asam total buah duku selama penyimpanan pada suhu ruang.....	39
6. Perubahan kadar vitamin C buah duku selama penyimpanan pada suhu ruang.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Diagram alir perendaman buah duku segar dalam kalium sorbat.....	48
2. Data transformasi buah duku terserang jamur.....	49
3. Data transformasi kondisi epidermis daging buah duku.....	50
4. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap serangan jamur buah duku hari ke-7.....	51
5. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap serangan jamur buah duku hari ke-9.....	51
6. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap serangan jamur buah duku hari ke-11.....	52
7. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap kondisi epidermis daging buah duku hari ke-7.....	52
8. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap kondisi epidermis daging buah duku hari ke-9.....	53
9. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap kondisi epidermis daging buah duku hari ke-11.....	54
10. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap susut bobot buah duku hari ke-7.....	55
11. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap susut bobot buah duku hari ke-9.....	55
12. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap susut bobot buah duku hari ke-11.....	56
13. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap total padatan terlarut buah duku hari ke-7.....	56
14. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap total padatan terlarut buah duku hari ke-9.....	57

15. Analisis keragaman data transformasi pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap total padatan terlarut buah duku hari ke-11.....	58
16. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap pH buah duku hari ke-7.....	59
17. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap pH buah duku hari ke-9.....	59
18. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap pH buah duku hari ke-11.....	60
19. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap kadar asam total buah duku hari ke-7.....	60
20. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap kadar asam total buah duku hari ke-9.....	61
21. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap kadar asam total buah duku hari ke-11.....	61
22. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman vitamin C buah duku hari ke-7.....	62
23. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap vitamin C buah duku hari ke-9.....	63
24. Analisis keragaman pengaruh konsentrasi kalium sorbat dan lama perendaman terhadap vitamin C buah duku hari ke-11.....	64

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara tropis berpotensi dalam memproduksi beraneka ragam produk hortikultura, diantaranya adalah buah-buahan segar. Salah satu buah eksotik yang memiliki potensi untuk dijadikan produk andalan ekspor adalah buah duku (*Lansium domesticum* Corr). Beberapa daerah penghasil buah duku di Indonesia antara lain adalah OKU (Ogan Komering Ulu), OKI (Ogan Komering Ilir), Muara Enim, Musi Rawas, Lahat di Sumatera Selatan, Tebo Sumatera Barat, Jambi, Rantau Prapat dan Padang Sidempuan Sumatera Utara dan Bangkinang Riau (Yanuriati, 2001).

Duku Komering merupakan salah satu jenis buah unggulan dari Sumatera Selatan. Bentuk buahnya bulat atau bulat lonjong. Kulit buahnya tipis, halus, berwarna kuning agak kecoklatan, dan sedikit mengandung getah. Daging buahnya bening dan rasanya manis. Persentase daging buahnya antara 64-77%. Keistimewaannya, duku ini jarang sekali berbiji (Anonim, 2009)

Buah duku merupakan salah satu hasil hortikultura yang mudah rusak dan tidak tahan disimpan lama dalam keadaan segar. Buah duku akan rusak setelah 2 sampai 3 hari panen jika tidak diberi perlakuan. Pemanenan buah duku dengan tangkainya dapat menghindari kerusakan fisik akibat pelukaan pada pangkal buah. Areal luka tersebut merupakan jalan penetrasi langsung oksigen yang memicu terjadinya pencoklatan dan menyediakan sumber nutrisi bagi pertumbuhan jamur (Yanuriati, 2001).

Pertumbuhan jamur terjadi melalui proses infeksi yang kemudian berkembang membentuk koloni dan tampak sebagai cacat (bercak) pada permukaan buah tersebut, kemudian menghidrolisa atau mendegradasi makromolekul-makromolekul yang menyusun bahan tersebut menjadi fraksi-fraksi yang lebih kecil (Muchtadi, 1989). Kerusakan ini mengakibatkan penurunan mutu, harga buah duku, serta terbatasnya daerah pemasaran (Yanuriati, 2001).

Serangan jamur dapat dicegah dengan bahan kimia yang bersifat anti jamur. Bahan kimia yang dapat digunakan sebagai zat anti jamur adalah kalium sorbat. Kalium sorbat adalah senyawa kimia yang banyak digunakan sebagai pengawet makanan, terutama untuk menghambat pertumbuhan jamur dan yeast, penanganan pascapanen, dan memperpanjang umur simpan pangan (Cahyadi, 2006). Kalium sorbat sebagai pengawet makanan akan bekerja sebagai anti mikotik dan menembus membran sel mikroba yang bersifat semipermeabel, molekul kalium sorbat akan mengalami disosiasi karena pH dalam sel mikroba bersifat netral dan mengakibatkan kematian mikroba (Setiadi, 1974). Perendaman dengan larutan kalium sorbat pada buah duku bertangkai diharapkan dapat mengurangi kerusakan mikrobiologis pasca panen sehingga memperpanjang masa simpan buah duku.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mencegah serangan jamur sehingga mengurangi kerusakan mikrobiologis buah duku pascapanen dengan cara perendaman dalam larutan kalium sorbat.

C. Hipotesis

Aplikasi kalium sorbat diduga dapat mencegah serangan jamur sehingga mengurangi kerusakan mikrobiologis buah duku pascapanen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Kalium Sorbat. (Online). (<http://cing2.blogspot.com/2007/11/menjaga-keawetan-tahu-dengan-asam.html>) diakses tanggal 1 September 2009.
- _____ 2009. Duku Palembang. (Online). (http://www.iptek.net.id/ind/teknologi_pangan/index.php?mnu=2&id=49) diakses 25 Mei 2009.
- _____ 2009. Pengendalian Mikroba dalam Bahan Pangan. (Online). (<http://milkordie.blogspot.com/2008/05/pengendalian-mikroorganisme-dalam-bahan.html>) diakses 19 Mei 2009
- _____ 2009. Penanganan Pascapanen Buah. (Online) (http://agribisnis.deptan.go.id/layanan_info/view.php?file=Info-Layanan-Teknis/pascapanen-buah.pdf&folder=Penanganan-Pascapanen) Diakses 25 Mei 2009.
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of AOAC Internasional. AOAC Internasional, United States of America.
- Apriyanto, D. 2002. Mempelajari Perubahan-perubahan yang terjadi selama Proses Pematangan Buah Duku. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang
- Apandi, M. 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Alumni, Bandung.
- Cahyadi, W. 2006. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. PT. Bumi Aksara, Jakarta
- de Man, J.M. 1997. Kimia Makanan. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata. ITB, Bandung.
- Gomez, K.A. Gomez. A.A. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh E. Sjamsuddin dan J.S Baharsjah. UI-Press, Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 1992. Teknologi dan Fisiologi Pasca Panen. Rineka Cipta, Jakarta.
- Kimball, J.W. 1990. Biologi. Diterjemahkan oleh S.S. Tjitrosomo dan N. Sugiri. Erlangga, Jakarta.



- Marshall, M., Kim, J., and Wei, C. 2006. Enzimatic Browning in Fruits, Vegetables and Seafoods. (Online) (<http://www.fao.org/enzimaticbrowning.html>, diakses 2 Januari 2007).
- Muchtadi, T.R 1989. Teknologi Proses Pengolahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor.
- Muchtadi, T.R., dan Sugiyono 1992. Petunjuk Laboratorium, Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Pantastico, ER.B. 1997. Fisiologi Pasca Panen, Penanganan dan Pemanfaatan Buah-buahan dan Sayur-sayuran Tropika dan Subtropika, Diterjemahkan oleh Kamariyani. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Prabawati, S., Trenggono dan M. Mulyoharjo. 1991. Karakteristik Cendawan Penyebab Kerusakan Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr). Jurnal Hortikultura, 1 (1):28-32.
- Paull R. E. 1990. Soursop FruitRipening Breakdown. Acta Horticultural 269: 277-281.
- Setiadi, T. 1974. Pengaruh Penggunaan Asam Sorbat dan Bahan Pembungkus Terhadap Mutu Ikan Asin Cetakan Selama Penyimpanan. IPB, Bogor
- Soesanto, L. 2006. Penyakit Pascapanen sebuah Pengantar. Kanisius, Yogyakarta.
- Susanto, T dan Saneto, B. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu, Surabaya.
- Suyanti dan Sabari. 1986. Analisa Fisik dan Kimia Buah Duku. Laporan Sub Balai Penelitian Hortikultura Pasar Minggu, Jakarta.
- Syarief, R. dan Irawati, S. 1988. Pengetahuan Bahan Makanan untuk Industri Pertanian. Media Sarana Perkasa, Jakarta.
- Tawali, A.B. dan Zainal. 2004. Mempelajari Perubahan Fisik dan Kimia Buah Pir (*Pyrrus L communis*) Selama Penyimpanan. Jurnal Sains dan Teknologi. 4(3): 130-138.
- Tranggono dan Sutardi, 1990. Biokimia dan Teknologi Pasca Panen. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Winarno, F.G., 1990. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Yanuriati, A. 2001. Penggunaan Teknologi Pelapisan dengan Kitosan untuk Memperpanjang Masa Simpan Buah Duku. Prosiding Seminar Nasional Hasil Pertanian dan Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Sumatera Selatan. B4-1-B4-9.