

**PENGENDALIAN KERUSAKAN PASCA PANEN BUAH DUKU  
DENGAN INFILTRASI PUTRESIN**

Oleh  
**RAHMI DUARESYI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2010**

634.972 of  
Pahr  
p  
©-101316  
2010

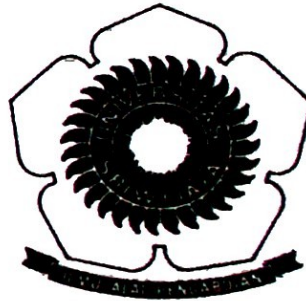
ROC: 22048

Reg: 22512

**PENGENDALIAN KERUSAKAN PASCA PANEN BUAH DUKU  
DENGAN INFILTRASI PUTRESIN**



Oleh  
**RAHMI DUARESYI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2010**

## SUMMARY

**RAHMI DUARESYI** Controlling The Post Harvest Damage of Duku (*Lansium domesticum* Corr.) with infiltration in putrescine (Supervised by **ANNY YANURIATI** and **EKA LIDIASARI**).

The objective of the research was to get the optimum concentrations and soaking times of duku in putrescine which can inhibit degradation and extend the shelf life of duku. Completely randomized factorial design consisting of two treatments with three replications were used. The first treatment was putrescine concentrations (0 mM, 1 mM, 3 mM) and the second treatment was soaking times (5 minutes, 10 minutes, 15 minutes).

The research was conducted at Agricultural Laboratory Post Graduate Programme, Sriwijaya University Bukit Besar, Palembang from March 2009 until March 2010. The parameters were weight loss, percentage of browning, the conditions of aryl, mould infection, total soluble solid and vitamin C content.

The results showed that putrescine concentrations and the times of soaking had significantly effected on inhibition of weight loss, percentage of browning, mould infections, the conditions of aryl and total soluble solid. Soaking in 1 mM putrescine until 10 minutes was the best treatment to extend the shelf life of duku until 11 days at storage temperature  $18^{\circ} \pm 2^{\circ}$  C.

## RINGKASAN

**RAHMI DUARESYI.** Pengendalian Kerusakan Pasca Panen Buah Duku dengan Infiltrasi Putresin (Dibimbing oleh **ANNY YANURIATI dan EKA LIDIASARI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi dan lama perendaman optimum buah duku dalam putresin yang dapat mengendalikan kerusakan dan memperpanjang umur simpan buah duku. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL) yang disusun secara faktorial dengan dua perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan pertama adalah konsentrasi putresin (0 mM, 1 mM, 3 mM) dan perlakuan kedua adalah lama perendaman (5 menit, 10 menit, 15 menit).

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pertanian Program Pasca Sarjana, Universitas Sriwijaya Bukit Besar, Palembang pada bulan Maret 2009 sampai Maret 2010. Parameter yang diamati adalah susut bobot, persen pencoklatan, kondisi aril, serangan jamur, total padatan terlarut dan kadar vitamin C.

Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi putresin dan lama perendaman berpengaruh nyata terhadap susut bobot, persen pencoklatan, kondisi aril, serangan jamur dan total padatan terlarut. Perendaman putresin 1 mM selama 10 menit adalah perlakuan terbaik untuk memperpanjang umur simpan buah duku sampai 11 hari penyimpanan dengan suhu  $18^{\circ}\pm 2^{\circ}$  C.

**PENGENDALIAN KERUSAKAN PASCA PANEN BUAH DUKU DENGAN  
INFILTRASI PUTRESIN**

**Oleh  
RAHMI DUARESYI**

**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**

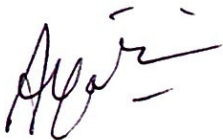
**Skripsi**

**PENGENDALIAN KERUSAKAN PASCA PANEN BUAH DUKU DENGAN  
INFILTRASI PUTRESIN**

**OLEH  
RAHMI DUARESYI  
05053107040**

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

**Pembimbing I**



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

**Indralaya, Juni 2010**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Pembimbing II**



**Eka Lidiasari, S.TP, M.Si**

**Dekan,**




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

Skripsi berjudul "Pengendalian Kerusakan Pasca Panen Buah Duku dengan Infiltrasi Putresin" oleh Rahmi Duaresyi telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 7 Mei 2010.

Komisi Penguji

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

Ketua

(  )

2. Eka Lidiasari, S.TP, M.Si

Sekretaris

(  )

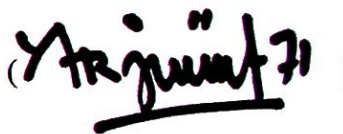
3. Budi Santoso, S.T.P., M.Si.

Anggota

(  )

4. Arjuna Neni Triana, S.TP, M.Si

Anggota

(  )

Mengetahui,

Ketua Jurusan  
Teknologi Pertanian



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

Mengesahkan,

Ketua Program Studi  
Teknologi Hasil Pertanian



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

## SURAT PERNYATAAN

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

Indralaya, Juni 2010

Yang membuat pernyataan



Rahmi Duaresyi



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis lahir pada tanggal 22 Maret 1989 di Palembang. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara keluarga pasangan Yadri Kadir dan Suwarti.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1999 di SDN 86 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 2002 di SMPN 29 Palembang dan sekolah menengah atas tahun 2005 di SMA BINA WARGA 2 Palembang. Sejak Agustus 2005 penulis tercatat sebagai mahasiswi di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur SPMB 2005.

Penulis pernah menjadi asisten praktikum Pengetahuan Bahan Tahun 2007/2008 dan praktikum Evaluasi Sensoris Tahun 2008/2009 di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum Kimia Dasar I, Kimia Dasar II, Kimia Analisa Tahun 2006-2008 di Laboratorium Dasar Bersama Universitas Sriwijaya.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya jualah skripsi dapat diselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengendalian Kerusakan Pasca Panen Buah Duku dengan Infiltrasi Putresin” dirancang sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Fakultas Pertanian.

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

1. Bapak Dekan Fakultas Pertanian, Bapak Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian.
2. Bapak, Ibu, Mas Hendy, Adek Ayu serta seluruh keluarga besarku yang telah setia berdoa dan mendukungku menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Rindit Pambayun, M.P sebagai dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing praktik lapangan yang selalu memberikan doa, semangat, bimbingan, nasehat dan kritik.
4. Ibu Ir. Anny Yanuriati, M.Appl. Sc. sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan selama penulis menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Eka Lidiasari, S.TP, M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, nasehat, saran, kritik, pengarahan dan motivasi kepada penulis sampai selesainya penulisan skripsi.

6. Bapak Budi Santoso S.T.P., M.Si. dan Ibu Arjuna Neni Triana, S.TP, M.Si sebagai penguji yang telah memberikan masukan, pengarahan dan bimbingan untuk kesempurnaan penulisan skripsi.
7. Staf Karyawan di Laboratorium : Mbak Lisma dan Tika, Staf Administrasi di Jurusan Teknologi Pertanian : Kak Is, Kak Jhon, Yuk Ana.
8. Teman-temanku: Oten, Metty, Mardi, Risa dan seluruh Temanku THP/TP 2005 terima kasih atas semua bantuan dan dukungannya selama proses perkuliahan sampai selesainya penulisan skripsi ini. "Jagalah Persahabatan Kita".
9. Kakak-kakak tingkat ku khususnya M' Vhio, M' Endang, kak Dedek dan kak Topek, terima kasih atas warisan dan bantuan yang diberikan kepada ku.
10. Terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi. Semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan yang telah diberikan kepada ku. Amin.

Penulis mengharapkan semoga skripsi yang ditulis dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan bagi kita semua.

Indralaya, Juni 2010

Rahmi Duaresyi

**DAFTAR ISI**

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
A. Buah Duku .....	4
B. Proses Pematangan Buah .....	4
C. Kerusakan Buah Duku .....	10
D. Putresin .....	12
E. Tween 2 .....	14
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 .....	19

	Halaman
F. Parameter .....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Susut Bobot .....	26
B. Pengamatan Visual .....	30
1. Persen Pencoklatan .....	30
2. Serangan Jamur .....	33
3. Kerusakan Epidermis Aril (Daging Buah) .....	38
C. Total Padatan Terlarut .....	43
G. Kadar Vitamin C .....	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran .....	48
DAFTAR PUSTAKA .....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi zat gizi buah duku dalam 100 gram.....	5
2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	16
3. Kondisi serangan jamur pada kulit buah duku.....	21
4. Kondisi epidermis daging buah .....	22
5. Uji BNT pengaruh konsentrasi putresin terhadap susut bobot (%) buah duku .....	27
6. Uji BNT pengaruh interaksi terhadap susut bobot (%) buah duku .....	29
7. Persentase pencoklatan kulit buah duku .....	31
8. Persentase serangan jamur selama penyimpanan .....	34
9. Uji BNT pengaruh konsentrasi putresin terhadap serangan jamur hari ke-13 .....	35
10. Uji BNT pengaruh lama perendaman terhadap serangan jamur hari ke-13 .....	36
11. Uji BNT interaksi konsentrasi putresin dan lama perendaman terhadap serangan jamur hari ke-13 .....	36
12. Persen daging buah (aril) selama penyimpanan .....	39
13. Uji BNT pengaruh konsentrasi putresin terhadap kondisi aril rusak hari ke-9.....	40
14. Uji BNT pengaruh konsentrasi putresin terhadap kondisi aril rusak hari ke-11 .....	41
15. Uji BNT pengaruh konsentrasi putresin terhadap kondisi aril hari ke-13 .....	41
16. Uji BNT pengaruh lama perendaman terhadap kondisi aril rusak hari ke-13 .....	42

17. Uji BNT pengaruh interaksi putresin dan lama perendaman terhadap kondisi aril rusak hari ke-13 .....	42
18. Uji BNT pengaruh konsentrasi putresin terhadap total padatan terlarut buah duku hari ke-13 .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Putresin .....	13
2. Susut bobot buah duku selama penyimpanan .....	26
3. Total padatan terlarut buah duku selama penyimpanan .....	42
4. Kadar vitamin C buah duku selama penyimpanan .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Diagram Alir Proses Infiltrasi Buah duku dengan Putresin .....	53
2. Kondisi buah duku hari ke-7 .....	54
3. Kondisi buah duku hari ke-9 .....	55
4. Kondisi buah duku hari ke-11 .....	56
5. Kondisi buah duku hari ke-13 .....	57
6. Analisis keragaman susut bobot hari ke-7.....	58
7. Analisis keragaman susut bobot hari ke-9.....	58
8. Analisis keragaman susut bobot hari ke-11.....	59
9. Analisis keragaman susut bobot hari ke-13 .....	59
10. Analisis keragaman susut bobot hari ke-15 .....	60
11. Analisis keragaman susut bobot hari ke-17 .....	60
12. Analisis keragaman serangan jamur (data awal) hari ke-13 .....	61
13. Analisis keragaman serangan jamur (data transformasi) hari ke-13 .....	62
14. Analisis keragaman kondisi aril (data awal) hari ke-7 .....	63
15. Analisis keragaman kondisi aril (data transformasi) hari ke-7 .....	63
16. Analisis keragaman kondisi aril (data awal) hari ke-9 .....	64
17. Analisis keragaman kondisi aril (data transformasi) hari ke-9 .....	65
18. Analisis keragaman kondisi aril (data awal) hari ke-11 .....	65
19. Analisis keragaman kondisi aril (data transformasi) hari ke-11 .....	66
20. Analisis keragaman kondisi aril (data awal) hari ke-13 .....	67

21. Analisis keragaman kondisi aril (data transformasi hari ke-13 .....	67
22. Analisis keragaman Total Padatan Terlarut buah duku hari ke-7 .....	68
23. Analisis keragaman Total Padatan Terlarut buah duku hari ke-9 .....	68
24. Analisis keragaman Total Padatan Terlarut buah duku hari ke-11.....	69
25. Analisis keragaman Total Padatan Terlarut buah duku hari ke-13 .....	69
26. Analisis keragaman Vitamin C buah duku hari ke-7 .....	70
27. Analisis keragaman Vitamin C buah duku hari ke-9 .....	71
28. Analisis keragaman Vitamin C buah duku hari ke-11 .....	71
29. Analisis keragaman Vitamin C buah duku hari ke-13 .....	72



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Duku (*Lansium domesticum* Corr.) termasuk salah satu buah tropis Indonesia yang mempunyai nilai komersial yang cukup tinggi. Duku dari Sumatera Selatan atau yang lebih dikenal duku Palembang atau duku Komerling mempunyai bentuk bulat atau bulat lonjong. Kulit buah duku mempunyai ciri tipis, halus berwarna kuning agak kecoklatan dan sedikit mengandung getah, sedangkan daging buah bening dan mempunyai rasa yang manis. Keistimewaan duku Komerling adalah berbiji semu dan tidak pahit (Anonim, 2009). Karakteristik tersebut menyebabkan duku Palembang lebih disukai oleh konsumen sehingga bernilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan duku daerah lain, bahkan duku Palembang sudah menjadi *trademark* buah duku.

Duku yang paling terkenal di Indonesia adalah duku Palembang, terutama karena manis dan berbiji sedikit. Meski penghasil utama duku ini bukanlah Kota Palembang, melainkan daerah Komerling (OKI dan OKU) serta beberapa wilayah lain yang berdekatan di Sumatera Selatan. Beberapa daerah penghasil buah duku di Indonesia antara lain OKU (Ogan Komerling Ulu), OKI (Ogan Komerling 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). Namun, jenis duku yang banyak ditanam di Indonesia adalah jenis duku unggul seperti duku Komerling, duku Matesih dan duku Condet (BAPPENAS, 2000).

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 setelah panen jika tidak diberi perlakuan. Proses metabolisme buah duku setelah panen berlangsung sangat cepat sehingga dapat menyebabkan kerusakan dalam waktu singkat. Kerusakan yang terjadi adalah perubahan warna kulit menjadi coklat, lunak, berair dan berjamur (Yanuriati, 2001). Selain itu, pemasaran buah skala luas biasanya disertai dengan penyimpanan pada suhu dingin. Pada umumnya buah tropis sensitif terhadap suhu dingin sehingga dapat menyebabkan cedera dingin (*chilling injury*) seperti pada buah duku. Kerusakan ini merupakan kendala besar dalam pemasaran yang lebih luas karena mengakibatkan penurunan mutu dan harga buah duku. Diperlukan upaya untuk mencegah kerusakan dan memperpanjang umur simpan buah duku sehingga dapat dilakukan pemasaran yang lebih luas.

Umur simpan buah dapat diperpanjang antara lain dengan pengendalian penyakit pasca panen, pengaturan atmosfer, perlakuan kimia, penyinaran dan pendinginan (Pantastico, 1997). Perlakuan dengan larutan kimia merupakan salah satu cara untuk melindungi hasil pertanian dari kerusakan baik kerusakan mekanis, fisiologis maupun mikrobiologis. Salah satu cara menghambat *senescence* buah duku adalah dengan pemberian bahan kimia secara eksogen dari kelompok poliamin. Poliamin merupakan senyawa organik, dari salah satu hormon tanaman. Poliamin dikenal 3 jenis, yaitu putresin (di-amin), spermidin (tri-amin), dan spermin (tetra-amin). Berdasarkan biosintesisnya, putresin dibentuk secara langsung dari asam amino ornitin atau secara tidak langsung dari arginin dengan intermediet agmatin

(Purwoko *et al.*, 2001). Salah satu sifat poliamin adalah menghambat proses penuaan (anti *senescence*) jaringan buah dengan menstabilkan integritas membran sel. Poliamin mampu mencegah degradasi klorofil dan sebagai senyawa kompetitor dalam biosintesis etilen (senyawa pemicu *senescence*) serta dapat mencegah kerusakan akibat cedera dingin (*chilling injury*) (Galston dan Kaur-Sawhney, 1987). Oleh karena itu infiltrasi larutan putresin pada duku bertangkai diharapkan dapat mengurangi kerusakan sehingga dapat memperpanjang umur simpan buah duku.

## **B. Tujuan**

Mengetahui konsentrasi dan lama perendaman optimum buah duku dalam putresin yang dapat menghambat kerusakan dan memperpanjang umur simpan buah duku.

## **C. Hipotesis**

Diduga larutan putresin dapat menghambat kerusakan pasca panen dan memperpanjang umur simpan buah duku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. Duku Palembang. (Online). ([http://www.ipitek.net.id/ind/teknologi pangan](http://www.ipitek.net.id/ind/teknologi_pangan), diakses 29 Januari 2009).
- Anonim. 2010. Tween 20 (Polysobate 20). (Online). (<http://www.wikipedia.com>, diakses 10 Mei 2010).
- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis of AOAC Internasional. AOAC Internasional, United States of America.
- Apandi, M. 1984. Teknologi Buah dan Sayur. Alumni, Bandung.
- Apelbaum, A. 1990. Interrelationship between polyamines and ethylene and its implication for plant growth and fruit ripening. 278-294. In Flores, H.E., R.N. Arteca. and J.C. Shannon (Eds.). Polyamines and ethylene: Biochemistry, physiology and interactions. American Society of Plant Physiology, Rockville.
- BAPPENAS. 2000. Duku (*Lansium domesticum* Corr). (Online). (<http://www.pusri.co.id/v2007/budidaya/buah/duku.pdf>, diakses pada tanggal 17 Desember 2008).
- Burton, W.G. 1982. Postharvest Physiology of Food Crops. Longman Inc, New York.
- Davies, P.J., R. Rastogi., D. M., Law. 1990. Polyamines and their metabolism in ripening tomato fruit. Di dalam: Flores HE, Arteca RN, Shannon JC (ed). Polyamine and Ethylene: Biochemistry, Physiology and Interactions. Rockville: Amer Soc Plant, Physiol hal 112-125.
- Galston A.W dan R. Kaur-Sawhney . 1987. Polyamines as endogenous growth regulators. Di dalam: Davies PJ (ed). Plant Hormones: Physiology, Biochemistry, and Molecular Biology. Dordrecht: Kluwer. hal158-178.
- Gomez, K.A., dan A.A Gomez. 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.
- Kramer, G.F., C.Y. Wang., E.S.Conway. 1991. Inhibition of softening by polyamine application in 'Golden Delicious' and 'McIntosh' apples. Jurnal Horticulture Science, hal 116:813-817.

- Marshall, M., J. Kim dan C. Wei. 2006. Enzymatic Browning in Fruits, Vegetables and Seafoods. (Online) ([http://www.fao.org/enzymatic\\_browning.html](http://www.fao.org/enzymatic_browning.html), diakses 2 Juli 2008).
- Mehta, R.A., T. Cassonl, N. Li, N. Ali, A.V. Handa, and A.K. Matto. 2002. Engineered polyamine accumulation in tomato enhances phytonutrient content, juice quality, and vine life. *Nature Biotechnology*, hal 20: 613-618.
- Muchtadi, D. 1992. Petunjuk Laboratorium, Fisiologi Pasca Panen Buah-buahan dan Sayuran. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada.
- Pandey, S., S.A. Ranade, P.K. Nagar, and N. Kumar. 2000. Role of polyamines and ethylene as modulators of plant senescence. *Journal of Bioscience*. hal 25(3): 291-299.
- 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.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI). 2005. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi Depertemen Kesehatan Indonesia, Jakarta.
- Ponappa, T., J.C. Scheerens., A.R. Miller. 1993. Vacuum infiltration of polyamines increases firmness of strawberry slices under various storage conditions. *Jurnal Food Science*, hal 58:361-364.
- Purwoko, B.S., P. Utoro., Mukhtasar., S.S., Harjadi., S. Susanto. 2001. Studi tentang poliamina dan suhu dingin dalam mempertahankan beberapa kriteria kualitas buah pisang. *Jurnal Hayati* Hal 2:80-84.
- Prabawati, S., Trenggono dan M. Mulyoharjo. 1991. Karakteristik Cendawan Penyebab Kerusakan Buah Duku (*Lansium domesticum* Corr). *Jurnal Hortikultura*, Hal (1):28-32.
- Soesanto, L. 2006. Penyakit Pascapanen sebuah Penghantar. Kanisius, Yogyakarta.
- Susanto, T dan Saneto, B. 1994. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Bina Ilmu, Surabaya.
- Sudarmadji, S., B. Haryono ., Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Yogyakarta: Liberty.
- Suyanti dan Sabari. 1986. Analisa Fisik dan Kimia Buah Duku. Laporan Sub Balai Penelitian Hortikultura Pasar Minggu, Jakarta.

- Suyanti, S dan S. Prabawati. 1990. Penanganan dan Pengolahan Buah. PT Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syarief, R dan Irawati, S. 1988. Pengetahuan Bahan Makanan untuk Industri Pertanian. Media Sarana Perkasa, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1997. 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.
- Yanuriati, A and Pambayun, R. 2003. Improvement of The Harvest Method and Handling to Reduce The Postharvest Decay of Palembang's Duku. Proceedings on 21<sup>st</sup> ASEAN/3<sup>rd</sup> APEC Seminar on Postharvest Tecnology held in Bali, Indonesia, 23-26 Agustus 2003.
- Yanuriati, A. 2008. Identifikasi penyebab kerusakan pasca panen duku di Sumatera Selatan dalam upaya mencari alternatif mengurangi kerusakannya untuk mendukung agribisnis. *Journal Agrobusiness dan agro industri* 7(2): 231-238.
- Zhang, M., Gongnian, X., Guaxiang,L., Jian, P and Vilas, M.S. 2004. Effect of Coating Treatments on The Extension of The Shelf-life of Minimally Processed Cucumber. *Int. Agrophysics*, 18:97-102.