

**MODIFIKASI TEKNIS PENGIRIS GADUNG
METODE KISS BERDASARKAN KECEPATAN PUTARAN
DAN SUDUT POTONG TERHADAP KAPASITAS
DAN HASIL IRISAN GADUNG**

Oleh
M. YAZRI AGUSTA PUTRA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

5
635.140 7

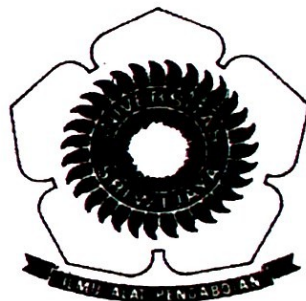
Put
in
2005

R.12436 -
R.12718.

**MODIFIKASI TEKNIS PENGIRIS GADUNG
METODE KISS BERDASARKAN KECEPATAN PUTARAN
DAN SUDUT POTONG TERHADAP KAPASITAS
DAN HASIL IRISAN GADUNG**



Oleh
M. YAZRI AGUSTA PUTRA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

SUMMARY

M. YAZRI AGUSTA PUTRA. Technical Modification of Gadung Slicer of KISS Method Based on Rotational Speed and Crosscut Angle on Capacity and Yield of Gadung Slice (Supervised by **HASBI** and **R. MURSIDI**).

The experimental design used in this study was Factorial Block Randomized Design consisting of two-factor of treatments with three replications for each treatment. The research objective was to find out the working capacity and yield of gadung slice from gadung slicer of KISS method based on crosscut angle at several disc rotational speeds

The first factor treatment was disc rotational speed consisting of R_1 (140 rpm), R_2 (160 rpm) and R_3 (180 rpm), and the second factor was crosscut angle consisting of S_1 (0°), S_2 (15°) and S_3 (30°). The observed parameters were slice thickness, wholesome slice percentage, capacity and efficiency.

The results showed that crosscut angle of 15° (S_2) had provided thickness which was approximately close to theoretical thickness (2 mm) than that of 0° (S_1) and 30° (S_3) respectively. Rotational speed 160 rpm (R_2) had produced the best yield of gadung slice percentage with magnitude of 90.46% than that of rotational speed 140 (R_1) rpm and 180 rpm (R_3). The highest capacity had been produced by treatment combination of R_3S_3 (rotational speed 180 rpm and crosscut angle 30°) which was 183.76 kg/hour.

Treatment combination of R_3S_3 (rotational speed 180 rpm and crosscut angle 30°) had provided the highest efficiency of 88.07%. The best treatment combination

in term of gadung slice thickness which was approximately close to theoretical thickness was R_2S_2 (rotational speed 160 rpm and crosscut angle 15°)

RINGKASAN

M. YAZRI AGUSTA PUTRA. Modifikasi Teknis Pengiris Gadung Metode KISS Berdasarkan Kecepatan Putaran dan Sudut Potong Terhadap Kapasitas dan Hasil Irisan Gadung. (Dibimbing oleh **HASBI** dan **R. MURSIDI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas kerja dan mutu hasil irisan alat pengiris metode KISS berdasarkan sudut potong pisau pada kecepatan putaran yang berbeda. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri atas dua faktor dengan ulangan masing-masing kombinasi sebanyak tiga kali.

Faktor pertama adalah kecepatan putaran yang terdiri atas R_1 (140 rpm), R_2 (160 rpm) dan R_3 (180 rpm), faktor kedua adalah sudut potong yang terdiri atas S_1 (0°), S_2 (15°) dan S_3 (30°). Data yang dianalisis adalah ketebalan irisan, persentase irisan utuh, kapasitas dan efisiensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sudut potong 15° (S_2) memberikan ketebalan mendekati ketebalan teoritis yaitu 2 mm dibandingkan sudut 0° (S_1) dan 30° (S_3). Kecepatan putaran 160 rpm (R_2) menghasilkan persentase hasil irisan gadung paling baik dibandingkan kecepatan 140 rpm (R_1) dan 180 rpm (R_3) yaitu sebesar 90,46%. Kapasitas tertinggi diperoleh dari kombinasi perlakuan R_3S_3 (kecepatan putaran 180 rpm dan sudut potong 30°) yaitu sebesar 183,76 kg/jam.

Kombinasi perlakuan R_3S_3 (kecepatan putaran 180 rpm dan sudut potong 30°) memberikan efisiensi tertinggi sebesar 88,07%. Kombinasi perlakuan terbaik

ditinjau dari ketebalan irisan yang mendekati ketebalan teoritis adalah R_2S_2
(kecepatan putaran 160 rpm dan sudut potong 15°).

**MODIFIKASI TEKNIS PENGIRIS GADUNG
METODE KISS BERDASARKAN KECEPATAN PUTARAN
DAN SUDUT POTONG TERHADAP KAPASITAS
DAN HASIL IRISAN GADUNG**

**Oleh
M. YAZRI AGUSTA PUTRA**

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

**pada
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2005**

Skripsi

**MODIFIKASI TEKNIS PENGIRIS GADUNG
METODE KISS BERDASARKAN KECEPATAN PUTARAN
DAN SUDUT POTONG TERHADAP KAPASITAS
DAN HASIL IRISAN GADUNG**

**Oleh
M. YAZRI AGUSTA PUTRA
05993106001**

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

Pembimbing I

Indralaya,

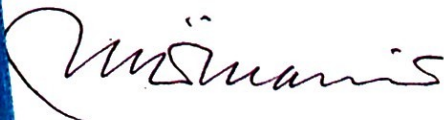
Mei 2005



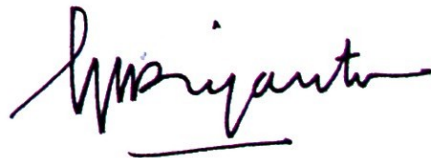
Dr. Ir. Hasbi, M.Si.

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Plt Dekan,**

Pembimbing II



Ir. R. Mursidi, M.Si



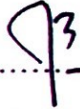
**Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S.
NIP. 131 414 570**

Skripsi berjudul “Modifikasi Teknis Pengiris Gadung Metode KISS Berdasarkan Kecepatan Putaran dan Sudut Potong terhadap Kapasitas dan Hasil Irisan Gadung” oleh M. Yazri Agusta Putra telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 12 Mei 2005.

Komisi Penguji

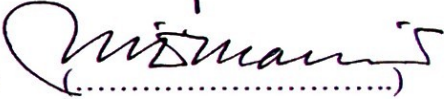
1. Dr. Ir. Hasbi M.Si.

Ketua

(..........)

2. Ir. R. Mursidi, M.Si.

Sekretaris

(..........)

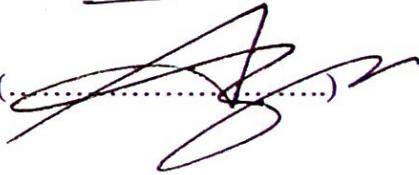
3. Dr. Ir. Hersyamsi M.Ag.

Anggota

(..........)

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

Anggota

(..........)

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian

Mengesahkan

Ketua Program Studi Teknik Pertanian

Aw 26
5 05



Dr. Ir. Amin Rejo, M.P.
NIP. 131 875 110



Ir. Rahmad Hari Purnomo, M.Si.
NIP. 131 477 698

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

Indralaya, Mei 2005

Yang membuat pernyataan,


M. Yazri Agusta Putra

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 17 Agustus 1981, merupakan putra pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Azwar Azrai dan Yusriati. Pendidikan sekolah dasar selesai pada tahun 1993 di SDN 100 Palembang, sekolah menengah pertama selesai tahun 1996 di SLTP Negeri 1 Palembang dan sekolah menengah atas diselesaikan pada tahun 1999 di SMU Negeri 2 Palembang.

Sejak bulan Agustus 1999 tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur PMDK, memilih Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknik Pertanian.

Penulis melaksanakan Praktik Lapangan di PT ARDIKON AGRO MANDIRI Ogan Komering Ulu. Penulis pernah menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) dan Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas (DPMF) Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Semesta Alam, atas karunia kasih dan sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan rencana penelitian yang berjudul “ Modifikasi Teknis Pengiris Gadung Metode KISS Berdasarkan Kecepatan Putaran dan Sudut Potong terhadap Kapasitas dan Hasil Irisan Gadung”.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Gatot Priyanto, M.S. selaku Plt Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya,
2. Bapak Dr. Ir. Hasbi. M.Si dan Bapak Ir. R. Mursidi, M.Si. yang telah memberikan petunjuk dan saran dalam penulisan rencana penelitian ini,
3. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi M.Ag. dan Bapak Dr. rer. nat. Ir. Agus Wijaya, M.Si. selaku penguji skripsi,
4. Papa dan Mama, yang terus memberikan dorongan semangat dan kasih sayang serta doanya selama ini,
5. Adek-adekku Akhmad “pandi” Afandi dan Maryani “ani” untuk dorongan serta cintanya,
6. Makwo dan Acik-acikku yang terus men-support dengan aliran doa dan dananya,
7. Teman-teman seperjuangan, Adit “odon”, Yanto, Otto, Irvan “kebo” Harahap, Unggul, Wahyu, Ryan, Ebby, Yenni dan sobat-sobatku di TP 99, perjuangan

belum selesai sobat.

8. My Reseach Teammates, Irmansyah “iing”, Riza, Lia “Aan” Andriani, Dara “yy” Triyanti dan Rio Rozi moga kita tetap menjadi team yang terbaik,
9. Dan untuk semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu terimakasih atas bantuan-bantuannya selama ini.

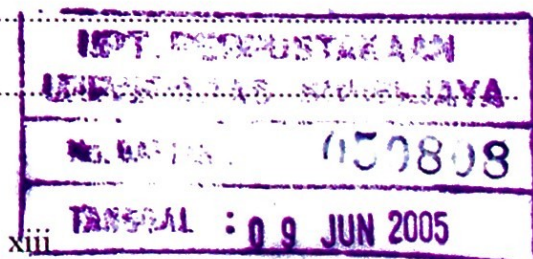
Semoga skripsi ini dapat menjadi ilmu yang bermanfaat bagi kita semua dan diridhoi Allah SWT, Amiin.

Indralaya, Mei 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Gadung	3
B. Zat Racun Umbi Gadung	6
C. Alat Pengiris	7
D. Kapasitas	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
A. Tempat dan Waktu	9
B. Bahan dan Alat	9
C. Metode Penelitian	9
D. Data Yang Dikumpulkan	10
E. Analisis Statistik	10
F. Cara Kerja	13



G. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
A. Hasil Irisan Gadung	18
1. Ketebalan Irisan	18
2. Persentase Irisan Utuh	20
B. Kapasitas Pengirisan	24
C. Efisiensi Pengirisan	28
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DARTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi gadung setiap 100 gram	5
2. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial	12
3. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh sudut potong ($^{\circ}$) terhadap ketebalan irisan (mm)	19
4. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) kecepatan putaran piringan (rpm) terhadap persentase irisan utuh (%)	22
5. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh sudut potong ($^{\circ}$) terhadap persentase irisan utuh (%)	23
6. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh interaksi perlakuan kecepatan putar piringan pisau (rpm) dan sudut potong ($^{\circ}$) terhadap persentase irisan utuh (%)	24
7. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) kecepatan putaran piringan (rpm) terhadap kapasitas pengirisan (kg/jam)	26
8. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh sudut potong ($^{\circ}$) terhadap kapasitas pengirisan (kg/jam)	27
9. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh interaksi perlakuan kecepatan putar piringan pisau (rpm) dan sudut potong ($^{\circ}$) terhadap kapasitas pengirisan (kg/jam)	28
10. Hasil uji Beda Nyata Jujur (BNJ) kecepatan putaran piringan (rpm) terhadap efisiensi pengirisan (%)	30
11. Hasil uji Beda Nyata Jujur pengaruh sudut potong ($^{\circ}$) terhadap efisiensi pengirisan (%)	31
12. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh interaksi perlakuan kecepatan putar piringan pisau (rpm) dan sudut potong ($^{\circ}$) terhadap efisiensi pengirisan (%)	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Grafik hubungan antara ketebalan (mm) dengan interaksi perlakuan kecepatan putaran piringan dan sudut potong	18
2. Grafik hubungan persentase irisan gadung utuh dengan interaksi perlakuan kecepatan putaran piringan dan sudut potong	21
3. Grafik hubungan kapasitas pengirisan dengan interaksi perlakuan kecepatan putaran piringan pisau dan sudut potong ($^{\circ}$)	25
4. Grafik hubungan efisiensi pengirisan dengan interaksi perlakuan kecepatan putaran piringan pisau dan sudut potong ($^{\circ}$)	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Ketebalan bahan setelah diiris (mm)	37
2. Bobot irisan gadung yang dihasilkan (kg/jam).....	38
3. Nilai kecepatan piringan dengan pembebanan (rpm)	39
4. Waktu untuk mencapai putaran konstan (detik).....	40
5. Koefisien tahanan putar piringan	41
6. Teladan kapasitas teoritis	42
7. Hasil pengamatan berbagai elemen mesin	43
8. Teladan kecepatan sudut piringan (rad/s), percepatan sudut piringan (rad/s ²), percepatan benda putar (m/s ²)	44
9. Hasil pengamatan diameter puli dan diameter piringan	45
10. Teladan analisis gaya	45
11. Teladan analisis kebutuhan daya (hp)	46
12. Teladan daya untuk mengatasi gesekan pada <i>bearing</i> (hp)	47
13. Teladan total daya yang dibutuhkan untuk mengiris bahan	48
14. Teladan pengolahan data statistik data ketebalan irisan	49
15. Data ketebalan irisan menurut kombinasi A x B	50
16. Hasil analisis keragaman pengaruh utama dan interaksi kecepatan putar piringan dan sudut potong	51
17. Teladan pengolahan data statistik data persentase hasil irisan gadung utuh	53
18. Data persentase hasil irisan gadung utuh menurut kombinasi A x B	54

	Halaman
19. Hasil analisis keragaman pengaruh utama dan interaksi kecepatan putar piringan dan sudut potong	55
20. Teladan pengolahan data statistik data pengirisan	57
21. Data kapasitas pengirisan menurut kombinasi A x B	58
22. Hasil analisis keragaman pengaruh utama dan interaksi kecepatan putar piringan dan sudut potong	59
23. Teladan pengolahan data statistik data efisiensi pengirisan	61
24. Data efisiensi pengirisan menurut kombinasi A x B	62
25. Hasil analisis keragaman pengaruh utama dan interaksi kecepatan putar piringan dan sudut potong	63
26. Spesifikasi motor listrik yang digunakan	65
27. Gambar Mesin Kupas Iris Gadung (KISS) dan Piringan Pengiris	66
28. Foto alat KISS dan hasil irisan.....	69

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gadung merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang terdapat di berbagai daerah di Indonesia seperti Jawa, Sumatera, Kalimantan dan Sulawesi. Gadung tumbuh pada dataran rendah hingga ketinggian 850 m di atas permukaan laut (Sastrapraja, 1997) dan banyak ditemukan secara liar di dalam hutan di berbagai daerah di Sumatera Selatan (Bahri, 1992).

Gadung dapat dijadikan sumber kalori dan juga sebagai bahan makanan tambahan. Selain itu tanaman ini juga dapat dijadikan tanaman obat-obatan dan bahan-bahan pembantu lainnya (Heyne, 1987), kekurangannya adalah umbi gadung mengandung zat racun dioskorin dan asam sianida (HCN) yang dapat menyebabkan "paralyse" syaraf sehingga terasa pusing dan dapat menyebabkan mabuk serta muntah-muntah.

Racun umbi gadung tersebut dapat dihilangkan dengan pengolahan tertentu (Susila, 1999). Salah satu jenis pengolahannya adalah dengan menggunakan metode KISS (Kupas Iris Secara Simultan). KISS adalah pengolahan umbi gadung menjadi kripik yang melalui beberapa proses kegiatan fisik antara lain mengupas, mengiris dan merendam secara simultan dengan larutan garam 10% yang disirkulasikan (Pambayun, 2000).

Umbi gadung dikupas dan hasil kupasan tersebut diiris dengan alat pengiris (Pambayun, 2000). Mengiris adalah mengecilkan ukuran bahan dengan menggunakan pisau untuk mendapatkan ukuran panjang potongan yang lebih kecil

dan tipis dengan arah melintang, miring atau sejajar bahan yang dipotong. Pengirisan dilakukan untuk mendapatkan produk yang tipis dan seragam. Pada pengirisan produk yang diperoleh diharapkan mempunyai struktur dan bentuk yang baik serta seragam, oleh karena itu pada pelaksanaannya gerakan dan bentuk pisau pengiris serta sudut potong pisau harus betul-betul diperhatikan. Sudut potong pisau adalah sudut yang dibentuk oleh pisau pemotong pada piringan potong dengan bahan yang akan dipotong yang dalam hal ini adalah umbi gadung. (Wiriadmadja, 1995).

Proses mengiris hasil pertanian dalam jumlah kecil dapat diselesaikan secara manual dengan menggunakan pisau atau alat pemotong lain, akan tetapi bila jumlahnya cukup besar diperlukan mesin pengiris berkapasitas tinggi. Penggunaan motor listrik untuk menghasilkan kecepatan putaran piringan yang tinggi merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan kapasitas pengirisan serta jumlah hasil irisan.

Penelitian ini berupaya untuk memperbaiki hasil irisan gadung dengan ketebalan yang seragam melalui modifikasi sudut potong pisau dengan berbagai tingkat kecepatan putaran.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas kerja dan mutu hasil irisan gadung dengan alat pengiris metode KISS berdasarkan sudut potong pisau pada berbagai kecepatan putaran.

C. Hipotesis

Diduga sudut potong pisau dan kecepatan putaran berpengaruh nyata terhadap kapasitas kerja dan mutu hasil irisan gadung.

DAFTAR PUSTAK

Pertanian 2.

al LIPI,

- Bahri, S. 1992. *Pengaruh Konsentrasi Garam Kandungan Sianida pada Tepung* Penelitian BIPA. Balai Penelitian dan
- Darsono. 1984. *Berbagai Cara Pengolahan terhadap Kayu*. Skripsi Mahasiswa pada Fakultas Pertanian UG.
- Daryanto. 1988. *Pengetahuan Dasar Teknik*. Bina Aksara, Jakarta.
- Diana, T. A. I. 2000. *Uji Kinerja Mesin Pengiris Multikomoditas Dengan Bahan Baku Penguji Pisang (*Musa Paradisiaca* L.) dan Singkong (*Manihot Esculata*)*. Skripsi S1. Institut Pertanian Bogor (tidak dipublikasikan).
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1992. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata, Jakarta.
- Effendi, S. 1993. *Tumbuh-tumbuhan Berkhasiat Obat yang Ada di Bumi Nusantara*. Karya Anda, Surabaya.
- Gomez, K. A and Gomez, A. A., 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*, Second Edition An Internasional Rice Research Institute Book. A Wiley-Intersci. Publ., John Wiley dan Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
- Haryoto. 1986. *Cara Gampang Merajang Bawang*. Majalah Tarik 46 (33) : 32-334.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Jakarta.
- Lingga, P., F. Sarwono., P. Rahardi dan C. Raharja. 1993. *Bertanam Ubi-ubian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 1995. *Bertanam Ubi-ubian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lubis, R., H.A. Wibowo, Z. Akhiruddin, Hersyamsi dan E.A. Kuncoro. 1987. *Pengantar Mekanisasi Pertanian*. Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Marliyati, S. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Pambayun, R. 2000. *Teknologi Pengolahan Gadung Metoda Kupas Iris Secara Simultan*. UNSRI, Inderalaya. Usul UBER-HAKI.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahri, S. 1992. *Pengaruh Konsentrasi Garam dan Lama Perendaman terhadap Kandungan Sianida pada Tepung dan Pati Umbi Gadung*. Dinamika Penelitian BIPA. Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, Palembang.
- Darsono. 1984. *Berbagai Cara Pengolahan terhadap Kandungan Sianida Ubi Kayu*. Skripsi Mahasiswa pada Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.
- Daryanto. 1988. *Pengetahuan Dasar Teknik*. Bina Aksara, Jakarta.
- Diana, T. A. I. 2000. *Uji Kinerja Mesin Pengiris Multikomoditas Dengan Bahan Baku Penguji Pisang (Musa Paradisiaca L.) dan Singkong (Manihot Esculata)*. Skripsi S1. Institut Pertanian Bogor (tidak dipublikasikan).
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1992. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bharata, Jakarta.
- Effendi, S. 1993. *Tumbuh-tumbuhan Berkhasiat Obat yang Ada di Bumi Nusantara*. Karya Anda, Surabaya.
- Gomez, K. A and Gomez, A. A., 1984. *Statistical Procedures for Agricultural Research*, Second Edition An Internasional Rice Research Institute Book. A Wiley-Intersci. Publ., John Wiley dan Sons, New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.
- Haryoto. 1986. *Cara Gampang Merajang Bawang*. Majalah Tarik 46 (33) : 32-334.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Jakarta.
- Lingga, P., F. Sarwono., P. Rahardi dan C. Raharja. 1993. *Bertanam Ubi-ubian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 1995. *Bertanam Ubi-ubian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lubis, R., H.A. Wibowo, Z. Akhiruddin, Hersyamsi dan E.A. Kuncoro. 1987. *Pengantar Mekanisasi Pertanian*. Jurusan Teknologi Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Marliyati, S. 1992. *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Jurusan Gizi Masyarakat dan Sumber Daya Keluarga. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Pambayun, R. 2000. *Teknologi Pengolahan Gadung Metoda Kupas Iris Secara Simultan*. UNSRI, Inderalaya. Usul UBER-HAKI.

- Pratomo, M., A. K. Irwanto dan D. Pakpahan. 1982. *Alat dan Mesin Pertanian 2*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Depdikbut, Jakarta.
- Sastrapraja, S. 1977. *Tanaman Umbi-umbian*. Lembaga Biologi Nasional LIPI, Bogor.
- Sears, F.W. dan Zemansky, M.W. 1985. *Fisika Universitas I, Mekanika Panas dan Bunyi*. Disadur oleh Soerdjana dan Amir Ahmad. Bina Cipta, Jakarta.
- Steenis, V. 1985. *Flora*. Pradnya Paramita, Jakarta
- Suryanto. 1995. *Elemen Mesin I*. Penerbit Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik Bandung, Bandung.
- Susila, B. 1999. *Modifikasi Cara Penghilangan Racun pada Umbi Gadung (*Discorea hispida* Dennst) dan Teknologi Pemanfaatannya Menjadi Kripik Simulasi*.
- Winarno, F. G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wiriadmadja, S. 1995. *Alsintan Pengiris dan Pematong*. Penebar Swadaya. Jakarta.