

AYA
ILAN

**UJI DAYA HASIL VARIETAS DAN GALUR
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

**Oleh
ERIE MULYATI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

7

1/1

2
633.1507
Mwl
4
2008

**UJI DAYA HASIL VARIETAS DAN GALUR
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**



**Oleh
ERIE MULYATI**

R. 16090
i. 17272



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

SUMMARY

ERIE MULYATI. Evaluation of yield potential of corn varieties and lines (*Zea mays* L.) (Supervised by **DWI PUTRO PRIADI** and **FIRDAUS SULAIMAN**).

The objective of this experiment was to evaluate the growth and yields of corn varieties (*Zea mays* L.) which had adaptation ability and high yield.

The research was conducted on May to August 2007 at Balai Agroteknologi Terpadu Ministry State of Research and Technology in North of Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatera.

The research used randomized block design consists of twelve treatments with three replications. The treatments were ten varieties (Sukmaraga, Srikandi Kuning, Gumarang, Srikandi Putih, Anoman, Sukmaraga #, Lamuru, Pulut Harapan, Bima-2 and Bima-3) and two galur harapan (G.180/MR.14 and G.193/MR.14).

The result of this research showed that varietie populations and lines influenced very significantly to the plant height, leave number, flowering dates, harvest date, seed number/ear row, ear rows/cob, bulai disease percentage and the seed yield, leaf chloropyl, but did not influence leaf width, and 100 seed weight.

Varieties Bima-2 and galur G.180/MR.14 were varieties and galur that had the highest yields compared to other varieties and lines. The production rotation for these varieties were 2,33 ton/ha for Bima-2 varieties and 1,72 ton/ha for G.180/MR.14 lines and Anoman varieties, Pulut Harapan and Srikandi Putih had the lowest yields with 0,33 ton/ha, 0,19 ton/ha and 0,42 ton/ha.

RINGKASAN

ERIE MULYATI. Uji Daya Hasil Varietas dan Galur Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) (Dibimbing oleh **DWI PUTRO PRIADI** dan **FIRDAUS SULAIMAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan hasil varietas-varietas jagung (*Zea mays* L.) yang dapat beradaptasi dan berpotensi hasil tinggi.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Balai Agro Teknologi Terpadu Kementerian Negara Riset dan Teknologi di Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2007.

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua belas perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 36 unit percobaan. Perlakuan tersebut adalah 10 varietas (Sukmaraga, Srikandi kuning, Gumarang, Srikandi Putih, Anoman, Sukmaraga #, Lamuru, Pulut Harapan, Bima-2, Bima-3), dan 2 galur harapan (G.180/MR.14 dan G.193/MR.14).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi varietas dan galur jagung berpengaruh sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, umur panen, jumlah biji/baris, jumlah baris/tongkol, persentase penyakit bulai dan hasil biji tetapi memberikan pengaruh nyata terhadap peubah klorofil daun, serta memberikan pengaruh tidak nyata terhadap peubah indeks luas daun dan berat 100 biji.

Varietas Bima-2 dan galur G.180/MR.14 merupakan varietas dan galur yang mempunyai daya hasil tertinggi dibandingkan dengan varietas dan galur yang lain. Kisaran produksi untuk varietas ini adalah 2,33 ton/ha untuk varietas Bima-2 dan 1,72 ton/ha untuk galur G.180/MR.14 sedangkan varietas Anoman, Pulut Harapan dan Srikandi Putih mempunyai daya hasil terendah dengan hasil 0,33 ton/ha untuk varietas Anoman, 0,19 ton/ha untuk varietas Pulut Harapan dan 0,42 ton/ha untuk varietas Srikandi putih.

**UJI DAYA HASIL VARIETAS DAN GALUR
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

Oleh
ERIE MULYATI

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2008**

Skripsi

**UJI DAYA HASIL VARIETAS DAN GALUR
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

Oleh
ERIE MULYATI
05033101016

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc

Pembimbing II



Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si

Indralaya, April 2008

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

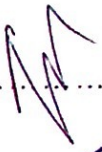

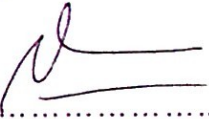



Dekan


Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul “Uji Daya Hasil Varietas dan Galur Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)” oleh Erie Mulyati telah dipertahankan didepan Komisi Penguji pada tanggal 17 Maret 2008.

Komisi Penguji

- | | | |
|------------------------------------|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc. | Ketua | (..... ) |
| 2. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si. | Sekretaris | (..... ) |
| 3. Dr. Ir. Munandar, M.Agr. | Anggota | (..... ) |
| 4. Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc. | Anggota | (..... ) |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. M. Umar Harun
NIP. 131 789 525

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Agronomi

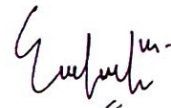


Ir. Susilawati, M.Si
NIP. 132 129 852

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

Indralaya, April 2008

Yang membuat pernyataan,



Erie Mulyati

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 2 Juni 1985 di Palembang merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Orang tua bernama Mulkan dan Holilah.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1997 di SD Negeri 317 Palembang, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2000 di SMP Negeri 37 Palembang dan Sekolah Menengah Atas tahun 2003 di SMA Pusri Palembang.

Sejak September 2003 penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SPMB.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Uji Daya Hasil Varietas dan Galur Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)". Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2007 di Kebun Percobaan Balai Agro Teknologi Terpadu Kementerian Negara Riset dan Teknologi di Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Pimpinan dan Pegawai Balai Agro Teknologi Terpadu atas segala bantuan dan kerjasamanya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
2. Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi, M.Sc dan Bapak Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si selaku dosen pembimbing serta Bapak Dr. Ir. Munandar, M.Agr dan Ibu Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc selaku dosen pembahas yang dengan penuh kesabaran dan kebijaksanaan telah membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan Skripsi ini.
3. Bapak Ibu dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian atas Ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama kuliah.
4. Bapak dan Ibu tercinta serta adik-adikku tersayang (Yaya, Ami & Roron) yang telah memberikan doa dan motivasi bagi penulis.
5. Ayahanda Afit terimakasih atas segala kasih sayang, masukkan dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini.

6. Sahabat – sahabatku (Ceu' Ade, Wulan, Nia, mb' Eka, Ria, Mira, Marlin, Puput, Ari, Hepa, dan Titi) yang telah memberikan bantuan, doa dan semangat bagi penulis, semoga persahabatan kita akan terus abadi sampai akhir hayat.
7. Serta teman- teman BDP'03 (Nyimas, Leni, Elli, Iis, Wiwik, Rini, Imot, Kartini, Maya, Verika, Opung Rina, Martina, Ervina, Tetty, Oni, Duma, Niki, Vida, Aat, Ferry, Obeng, Goyan, Bang Jul, Adip, Muslim dan Feri) terima kasih atas semuanya, kalian teman-teman terbaik yang hadir dalam hidupku.
8. Tetangga – tetanggaku ayuk Eny, Nanik, Ria, Rius beserta yang lain (makasih atas supportnya).
9. Pak Udin (BDP), Kak oZie (Perpus Dekanat) terima kasih banyak untuk semua bantuannya.

Akhirnya penulis berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Amin Ya Robbal Alamin.

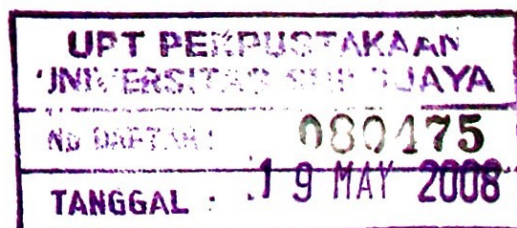
Indralaya, April 2008

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.....	4
B. Pemuliaan Tanaman Jagung	5
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
A. Tempat dan Waktu.....	8
B. Bahan dan Alat.....	8
C. Metode Penelitian.....	8
D. Cara Kerja	10
E. Peubah yang Diamati.....	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
A. Hasil.....	15
B. Pembahasan.....	28



V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	9
2. Hasil analisis keragaman terhadap semua peubah yang diamati	15
3. Pengaruh varietas dan galur terhadap tinggi tanaman	16
4. Pengaruh varietas dan galur terhadap klorofil daun	17
5. Pengaruh varietas dan galur terhadap jumlah daun	18
6. Pengaruh varietas dan galur terhadap umur berbunga	20
7. Pengaruh varietas dan galur terhadap umur panen	21
8. Pengaruh varietas dan galur terhadap jumlah baris per tongkol.....	22
9. Pengaruh varietas dan galur terhadap jumlah biji per baris.....	23
10. Pengaruh varietas dan galur terhadap berat tongkol per petak	24
11. Pengaruh varietas dan galur terhadap persentase serangan penyakit bulai.....	26
12. Pengaruh varietas dan galur terhadap hasil biji	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rata-rata indeks luas daun varietas dan galur jagung.....	19
2. Rata-rata berat 100 biji varietas dan galur jagung	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian	37
2. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Sukmaraga.....	38
3. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Gumarang.....	39
4. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Lamuru.....	40
5. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Srikandi Putih.....	41
6. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Srikandi Kuning.....	42
7. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Bima-2.....	43
8. Deskripsi Tanaman Jagung Varietas Anoman.....	44
9. Tinggi tanaman (cm).....	45
10. Klorofil daun.....	46
11. Jumlah daun (helai).....	47
12. Indeks luas daun.....	48
13. Umur berbunga (hst).....	49
14. Umur panen (hst).....	50
15. Jumlah Baris per tongkol	51
16. Jumlah Biji per baris.....	52
17. Berat tongkol per petak (kg).....	53
18. Berat 100 biji (g).....	54
19. Persentase Penyakit Bulai (%).....	55
20. Hasil biji (ton/ha).....	56

21. Korelasi hasil biji dengan peubah tinggi tanaman, klorofil daun, jumlah daun (helai), indeks luas daun, umur berbunga (hst), umur panen (hst), jumlah baris, jumlah biji, berat tongkol, berat 100 biji dan persentase penyakit bulai pada taraf uji 5 % (t tabel = 1,96).....	57
22. Rata-rata tinggi tanaman, Kandungan klorofil daun, Jumlah daun, Indeks luas daun, Umur berbunga, Umur panen, Jumlah baris/tongkol, Jumlah biji/baris, Berat tongkol/petak, Berat 100 biji, Jumlah tanaman terserang bulai, dan Hasil biji pada 12 varietas jagung (<i>Zea mays</i> L.)	58
23. Rata-rata jumlah tanaman/petak yang hidup, berat tongkol/tanaman, hasil biji/tanaman.....	60



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditas utama tanaman pangan. Tanaman ini merupakan bahan makanan pokok kedua terpenting setelah padi (*Oryza sativa*). Jagung telah digunakan sebagai bahan makanan pokok oleh lebih dari 18 juta rakyat Indonesia, selain sebagai bahan baku industri dan pakan ternak (BPTP, 2000).

Produksi jagung nasional meningkat setiap tahun, namun hingga kini belum mampu memenuhi kebutuhan domestik sekitar 11 juta ton per tahun, sehingga masih mengimpor dalam jumlah besar hingga 1 juta ton, yaitu sebagian besar kebutuhan jagung domestik untuk pakan atau industri pakan (57 %), sisanya sekitar 34 % untuk pangan dan 9 % untuk kebutuhan industri lainnya (Mejaya *et al.*, 2005).

Produksi jagung nasional pada tahun 2005 sebesar 11,4 juta ton per tahun. Sebelumnya pada tahun 2003 Indonesia mengimpor 1,5 – 2 juta ton jagung. Jumlah ini menurun menjadi 400 ribu ton akhir tahun 2005. Produksi jagung rata-rata di Sumatera Selatan masih relatif rendah yaitu 2,7 ton per hektar (SPHB Sumatera Selatan, 2003).

Masih rendahnya produksi jagung nasional antara lain disebabkan belum menyebarnya pemakaian varietas unggul, minimnya permodalan petani serta pemakaian pupuk dan cara bercocok tanam yang belum sesuai anjuran. Upaya peningkatan produksi jagung perlu mendapat perhatian besar sehingga swasembada

jagung bisa terwujud (Suprpto, 2001). Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung diantaranya perbaikan varietas, intensifikasi lahan maupun ekstensifikasi lahan dengan pemanfaatan lahan-lahan tidur (Gofar *et al.*, 1999).

Produksi jagung juga dapat ditingkatkan dengan pemakaian varietas unggul bersari bebas maupun hibrida¹. Jagung hibrida dapat memberikan hasil yang lebih tinggi daripada jagung bersari bebas. Perbedaan hasil antara jagung hibrida dan bersari bebas akan semakin tinggi pada lahan yang produktif.

Pembudidayaan jagung di Indonesia dilakukan pada lingkungan yang beragam. Saat ini dalam setahun luas areal panen jagung sekitar 3,3 juta ha. Hasil survey yang dilakukan tahun 1999, sekitar 80 % dari areal pertanaman jagung di Indonesia ditanami varietas unggul yang terdiri atas jagung bersari bebas (komposit) dan hibrida masing - masing 56 % dan 24 %, sedang sisanya 20 % varietas lokal. Sedangkan pada tahun 2000, sekitar 75 % dari areal pertanaman jagung di Indonesia telah ditanami varietas unggul terdiri atas 28 % jenis hibrida dan 47 % jenis komposit, sisanya 25 % varietas komposit lokal (Nugraha *et al.*, 2002).

Salah satu cara peningkatan produksi jagung nasional adalah penggunaan varietas unggul, yang memiliki sifat berdaya hasil tinggi, tahan hama penyakit utama, dan stabil di berbagai target lingkungan. Untuk melihat keunggulan calon varietas maka pengujian perlu dilakukan di banyak lingkungan dan lokasi. Pengujian seringkali memberikan penampilan tanaman dan peringkat genotif yang berbeda dengan berubahnya lingkungan (Hadiatmi *et al.*, 2001).

¹ <http://www.litbang.deptan.go.id>

Uji multilokasi merupakan tahap penting sebelum suatu galur harapan dilepas sebagai varietas unggul baru. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui adaptasi, stabilitas serta hasil galur-galur harapan yang diuji, dengan tujuan untuk mendapatkan varietas unggul baru yang berdaya hasil tinggi serta dapat beradaptasi dengan baik di lingkungan.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan hasil varietas-varietas jagung (*Zea mays* L.) yang dapat beradaptasi dan berpotensi hasil tinggi.

C. Hipotesis

Diduga dari beberapa varietas-varietas jagung (*Zea mays* L.) yang di uji terdapat varietas yang mampu beradaptasi dan berproduksi hasil tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto dan Widyastuti. 2000. Meningkatkan Produksi Jagung di Lahan Kering Sawah dan Pasang Surut. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Balai Penelitian Teknologi Pertanian. 2000. Menyiapkan Benih Jagung Hibrida yang Harga Murah. Nusa Tenggara Barat.
- Dahlan, M. 1988. Pembentukan dan Produksi Benih Varietas Bersari Bebas. Hal 101-118. *Dalam* Subandi, S. Mahyudin dan A. Widjono. 1988. (Eds.) Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Gofar, N., Marsi, dan R. Purnamayani. 1999. Respon Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) yang Ditanam pada Bahan Tailing Pasca Penambangan Timah yang Diameliorasi dengan Bahan Organik, Zeolit dan Tanah Lapisan Atas. *Jurnal Tanaman Tropika*. 2 (2) : 116 – 124.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI-Press. Jakarta.
- Goldsworthy, P. R. dan N. M. Fisher. 1984. The Physiology of Tropical Field Crops. *Diterjemahkan oleh* Tohari dan Soedharoedjian. 1996. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gomez, K. A. dan A. A. Gomez. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research. *Diterjemahkan oleh* E. Sjamsuddin dan J. Baharsyah. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia (UI- Press). Jakarta.
- Hadiatmi, S. G. Budiarti, dan Sutoro. 2001. Evaluasi Heterosis Tanaman Jagung. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Rintisan dan Bioteknologi Tanaman*.
- Ismail, A.Z. 2001. Studi Hasil Tanaman Tebaran Radiasi Surya dan Karakteristik Gulma pada Tumpang Sari Tanaman Jagung Varietas Hibrida C-7 dan Cabai Varietas Cemetti-I pada Beberapa Kerapatan Populasi. TESIS S2. Program Magister Ilmu Tanaman Program Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya, Palembang (tidak dipublikasikan).
- Kuswanto, H. 1996. Dasar-dasar Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Andi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Makmur, A. 1992. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.

- Mejaya, J. M., M. Dahlan, M. Pabendon. 2005. Pola Heterosis dalam Pembentukan Varietas Bersari Bebas dan Hibrida. Makalah Seminar Rutin Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Mogea, J. P. 1991. Dasar-dasar Genetika dan Pemuliaan Tanaman. Erlangga. Jakarta.
- Muhadjir, F. 1988. Karakteristik tanaman jagung. Hal 33 – 48. *Dalam* Subandi, S. Mahyudin dan A. Widjono. 1988. (Eds.) Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Nugraha, U.S., Subandi, A. Hasanuddin. 2002. Perkembangan Teknologi Budidaya dan Industri Benih Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Deptan. P. 37-72.
- Mayang, P. B. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Jagung dengan Pemberian Pupuk Organik pada Berbagai Dosis Pupuk Anorganik. Skripsi S1. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. (tidak dipublikasikan).
- Rukmana, R. 1997. Usaha Tani Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- SPHB Sumatera Selatan. 2003. Peta dan Data Situasi Pembenihan di Sumatera Selatan. Seksi Pembinaan Harian Bimas Sumatera Selatan. Palembang.
- Subandi. 1988. Perbaikan Varietas. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Sudjadi, S. M. 1988. Penyakit Jagung dan Pengendaliannya. Hal 205 – 241. *Dalam* Subandi, S. Mahyudin dan A. Widjono. 1988. (Eds.) Jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Suprpto, 2001. Bertanam Jagung. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Victor, D. 2005. Respon Berbagai Galur dan Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Terhadap Tanah Masam. Skripsi S1. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya (tidak dipublikasikan).
- Warisno. 2005. Budidaya Jagung Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Wirawan, B. Dan Wahyuni, S. 2002. Memproduksi Benih Bersertifikat. Penebar Swadaya. Jakarta.