

SKRIPSI

**SURVEY, IDENTIFIKASI, KOLEKSI DAN PENGAMATAN
PERTUMBUHAN TANAMAN NANAS (*Ananas comosus L.
Merr*) ASAL SUMATERA SELATAN**

**SURVEY, IDENTIFICATION, COLLECTION AND
OBSERVATION OF THE GROWTH OF
PINEAPES (*Ananas comosus L. Merr*)
ORIGIN IN SOUTH SUMATERA**



**Dedi Gunawan
05091381722059**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

DEDI GUNAWAN, “Survey, Identification, Collection and Observation Of The Growth Of Pineapes (*Ananas comosus L. Merr*) Origin In South Sumatera “(Supervised by **ENTIS SUTISNA HALIMI** and **ANDI WIJAYA**).

This study aims to obtain pineapple germplasm to be developed as superior seedlings and for collection, and to identify pineapple germplasm obtained from several areas (ecotypes) of pineapple producers in South Sumatra (Burai, Ogan Ilir; Karang Jaya and Patih Galung, Prabumulih; Lubuk Karet, Banyuasin; Embacang, Muara Enim). Furthermore, the planting materials that had been obtained in the form of slips, suckers, and crowns were planted next to the shadow house using a planter bag with a size of 75 liters. This research was conducted next to the Shadow House, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, from August 2020 to August 2021. Data analysis was carried out descriptively. This research has succeeded in collecting 7 germplasm ecotypes of pineapple from several areas in South Sumatra, i.e. Burai, Karang Jaya, Embacang, Lubuk Karet and Patih Galung. The germplasm collection was amounted to 43 plants which were propagated using slips, suckers, and crowns. In general, the highest pineapple plants propagated using slips and suckers were the Sedongkok ecotype, for those propagated using the crown was the Karangjaya1 ecotype. The highest number of leaves that propagated using slips was the Sedongkok ecotype, while those propagated using suckers and crowns were the Embacang ecotype. The highest leaf length and width which propagated using suckers and crowns were the Sedongkok, Patihgaluh, Karangjaya1 and Embacang ecotypes. The highest crown diameter of pineapple plants propagated using slips and suckers was the Sedongkok ecotype, while those propagated using the crown were the Karangyajaya ecotype1.

Keywords : Pineapple plants, Planting material, Collection, Identification, Growth

RINGKASAN

DEDI GUNAWAN, “Survey, Identifikasi, Koleksi dan Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Asal Sumatera Selatan” (Dibimbing oleh **ENTIS SUTISNA HALIMI** dan **ANDI WIJAYA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan plasma nutfah tanaman nanas untuk dikembangkan sebagai bibit unggul dan menjadi koleksi, dan untuk identifikasi plasma nutfah tanaman nanas didapatkan dari beberapa wilayah (ekotipe) produsen nanas di Sumatera Selatan (Burai, Ogan Ilir; Karang Jaya dan Patih Galung, Prabumulih; Lubuk Karet, Banyuasin; Embacang, Muara Enim). Selanjutnya bahan tanam yang telah didapatkan berupa *slip*, *sucker*, dan mahkota ditanam di samping rumah bayang menggunakan *planter bag* dengan ukuran 75 liter. Penelitian ini dilaksanakan di samping Rumah Bayang Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, pada bulan Agustus 2020 sampai Agustus 2021. Analisis data dilakukan secara deskriptif. Penelitian ini telah berhasil mengumpulkan 7 ekotipe plasma nutfah tanaman nanas yang berasal dari beberapa wilayah di Sumatera Selatan yaitu Burai, Karang Jaya, Embacang, Lubuk Karet dan Patih Galung. Koleksi plasma nutfah tanaman ini berjumlah 43 tanaman yang diperbanyak dengan menggunakan *slip*, *sucker*, dan mahkota. Secara umum tanaman nanas tertinggi yang diperbanyak menggunakan *slip* dan *sucker* ialah ekotipe Sedongkok, untuk yang diperbanyak menggunakan mahkota adalah ekotipe Karangjaya1. Jumlah daun terbanyak pada tanaman nanas yang diperbanyak menggunakan *slip* ialah ekotipe Sedongkok sedangkan yang diperbanyak menggunakan *sucker* dan mahkota ialah ekotipe Embacang. Panjang dan lebar daun tertinggi adalah dari tanaman nanas yang diperbanyak menggunakan *sucker* dan mahkota ialah ekotipe Sedongkok, Patihgaluh, Karangjaya1 dan Embacang. Untuk diameter tajuk tertinggi pada tanaman nanas yang diperbanyak menggunakan *slip* dan *sucker* ialah ekotipe Sedongkok sedangkan yang diperbanyak menggunakan mahkota ialah ekotipe Karangyajaya1.

Kata kunci : Tanaman nanas, Bahan tanam, koleksi, Identifikasi Pertumbuhan

SKRIPSI

**SURVEY, IDENTIFIKASI, KOLEKSI DAN PENGAMATAN
PERTUMBUHAN TANAMAN NANAS (*Ananas comosus L.
Merr*) ASAL SUMATERA SELATAN**

**SURVEY, IDENTIFICATION, COLLECTION AND
OBSERVATION OF THE GROWTH OF
PINEAPES (*Ananas comosus L. Merr*)
ORIGIN IN SOUTH SUMATERA**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian



**Dedi Gunawan
05091381722059**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**SURVEY, IDENTIFIKASI, KOLEKSI DAN PENGAMATAN
PERTUMBUHAN TANAMAN NANAS (*Ananas comosus L.
Merr*) ASAL SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

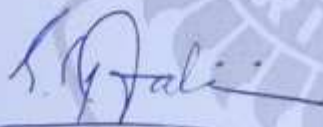
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :
Dedi Gunawan
05091381722059

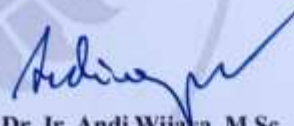
Indralaya, Januari 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.
NIP. 196303091987032001



Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc.
NIP. 196510011994011001

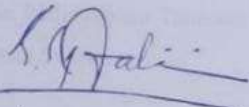
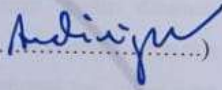




Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

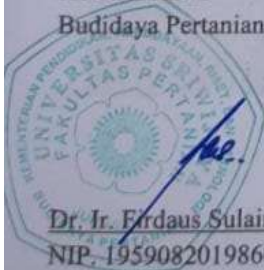
Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi Dengan Judul "Survey, Identifikasi, Koleksi dan Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Asal Sumatera Selatan" oleh Dedi Gunawan, telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 19 Desember 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc.
NIP. 196209221988031004 | Ketua | 
(.....) |
| 2. Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc.
NIP. 196510011994011001 | Sekretaris | 
(.....) |
| 3. Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P
NIP. 195711151987031010 | Anggota | 
(.....) |
| 4. Dr. Ir. Zaidan Panji Negara M. Sc
NIP. 1959062111986021001 | Anggota | 
(.....) |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP. 195908201986021001

Indralaya, Januari 2022
Koordinator Program Studi
Agronomi

Dr. Ir. Yakup, M.S.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dedi Gunawan

Nim : 05091381722059

judul : Survey, Identifikasi, Koleksi dan Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) Asal Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi penelitian ini merupakan rancangan penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun



Indralaya, Januari 2022



Dedi Gunawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Dedi Gunawan, dilahirkan di Desa Sumber Rejo pada tanggal 16 Januari 1997. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara, yang merupakan anak dari bapak Ngadimin dan ibu Endang Susilawati. Penulis bertempat tinggal di Jalur 2 Rt 01, Rw 01, Desa Sumber Rejo Kecamatan Selat Penuguan Kabupaten Banyuasin.

Penulis memulai pendidikan sekolah dasar negeri 3 Selat Penuguan dan lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan di SMP negeri 1 Selat Penuguan dan lulus pada tahun 2013, melanjutkan ke sekolah menengah atas yaitu di SMK-PP Negeri Sembawa lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2017 melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi dan sampai sekarang terdaftar sebagai mahasiswa program studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Setelah memasuki masa perkuliahan, penulis tergabung dalam himpunan mahasiswa agronomi (HIMAGRON)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik sang pencipta dengan menyebut nama Allah SWT. penulis ucapkan puji syukur atas rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “koleksi dan identifikasi pertumbuhan tanaman nanas (*Ananas comosus L. Merr*) asal sumatera selatan”. Shalawat beriring salam selalu tersampaikan kepada Rasulullah SAW. Skripsi yang diselesaikan ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada. Bapak Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, M.Sc dan Bapak Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, motivasi, ilmu, dan waktunya hingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Selanjutnya kepada Bapak Dr. Ir. Muhammad Ammar, M.P dan Bapak Dr. Ir. Zaidan Panji Negara M. Sc selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menjadi penguji dan memberikan saran serta masukan guna menyempurnakan skripsi ini.

Untaian kata terimakasih secara khusus penulis ucapkan kepada kedua orangtua kami Bapak Ngadimin dan Endang Susilawati beserta dua saudara saya Lilis Puspita Sari dan Riyan Kurniawan yang selalu memberikan doa, nasihat, semangat, dukungan, dan bantuan moril maupun materi yang tiada henti. Selanjutnya ucapan terimakasih kepada seluruh mahasiswa agronomi 2017 yang telah membantu serta telah memberi pengalaman terbaik selama penulis mencari ilmu.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

Indralaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Botani Tanama	3
2.2. Syarat Tumbuh	5
2.2.1. Iklim	5
2.2.2. Tanah.....	5
2.3. Pencirian Varietas.....	6
BAB III PELAKSANAAN	
3.1. Survey dan Identifikasi.....	7
3.1.1 Tempat dan Waktu	7
3.1.2. Alat	7
3.1.3. Cara Kerja.....	7
3.1.4. Peubah yang Diamati pada Kegiatan Surve dan Identifikasi	8
3.1.4.1. Tinggi Tanaman (cm).....	8
3.1.4.2. Jumlah Daun (helai)	8
3.1.4.3. Lebar Daun (cm)	8
3.1.4.4. Keliling Buah (cm).....	8
3.1.4.5. Panjang Buah (cm)	8
3.1.4.6. Berat Buah Segar (g)	8
3.1.4.7. Tinggi Mahkota (cm).....	8
3.1.4.8. Keliling Mahkota (cm)	8
3.1.4.9. Jumlah Daun Mahkota (cm).....	9

3.1.4.10. Jumlah Daun Sepal (helai)	9
3.1.4.11. Keliling Tangkai Buah (cm).....	9
3.2. Pembuatan Koleksi.....	9
3.2.1. Tempat dan Waktu	9
3.2.2. Alat dan Bahan	9
3.2.3. Cara Kerja Pembuatan Koleksi	9
3.2.3.1. Persiapan Bahan Tanam	9
3.2.3.2. Persiapan Media Tanam	10
3.2.3.3. Penanaman.....	10
3.2.3.4. Pemeliharaan	10
3.3. Pengamatan Pertumbuhan Koleksi.....	10
3.3.1. Tempat Dan Waktu	10
3.3.2. Alat dan Bahan	10
3.3.3. cara kerja	11
3.3.4. Peubah yang Diamati pada Pengamatan Pertumbuhan	11
3.3.4.1. Tinggi Tanaman (cm).....	11
3.3.4.2. Jumlah daun (helai)	11
3.3.4.3. Lebar daun(cm)	11
3.3.4.4. Daun terpanjang (cm).....	11
3.3.4.5. Diameter tajuk (cm).....	11

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi dan Deskripsi Ekotipe Tanaman Nanas	12
4.2. Pengumpulan Bahan Tanam dan Pembuatan Koleksi Tanaman Nanas	16
4.3. PertumbuhanTanaman Koleksi	17
4.3.1. Tinggi Tanaman (cm).....	17
4.3.2. Jumlah Daun (helai)	19
4.3.3. Diameter Tajuk (cm)	21
4.3.4. Panjang Daun (cm).....	22
4.3.5. Lebar Daun (cm)	24
4.4. Kondisi Tanaman Koleksi Terkini	24

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur tanaman nanas	3
Gambar 2. Tanaman nanas asal ekotipe Telukkolam1 (a), Telukkolam2 (b), Karangjaya1 (c), Karangjaya2 (d), Embacang (e), Sedongkok (f), Patihgalung (g).....	12
Gambar 3. Kondisi koleksi plasma nutfah tanaman nanas yang dibuat dalam penelitian ini pada bulan Maret (a), pada bulan Agustus(b)	17
Gambar 4. Tinggi tanaman beberapa ekotipe tanaman nanas asal bahan tanam <i>Slip</i> (a), <i>Sucker</i> (b), dan Mahkota (c) pada umur 1-5 bulan setelah tanam.	18
Gambar 5. Tinggi dan jumlah daun beberapa ekotipe tanaman nanas asal bahan tanam <i>Slip</i> (a), <i>Sucker</i> (b), dan Mahkota (c) pada umur 1-5 bulan setelah tanam.....	20
Gambar 6. Rata-rata diameter tajuk (cm) beberapa ekotipe tanaman nanas asal bahan tanam <i>Slip</i> , <i>Sucker</i> , dan Mahkota pada umur 5 bulan setelah tanam.....	22
Gambar 7. Rata-rata Panjang daun (cm) beberapa ekotipe tanaman nanas asal bahan tanam <i>Slip</i> , <i>Sucker</i> , dan mahkota pada umur 5 bulan setelah tanam.....	23
Gambar 8. Rata-rata lebar daun (cm)beberapa ekotipe tanaman nanas asal bahan tanam <i>Slip</i> , <i>Sucker</i> , dan Mahkota pada umur 5 bulan setelah tanam.	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pengamatan Tanaman Nanas di lapangan	13
Tabel 2. Plasma Nutfah Ekotipe Tanaman Nanas dan Bahan Tanam yang Berhasil Dikumpulkan dari Beberapa Daerah di Sumatera Selatan.....	16
Tabel 3. Kondisi Terkini Tanaman Koleksi dari Berbagai Ekotipe.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Survey dan Pengamatan Lapangan.....	32
Lampiran 2. Kondisi dan Data Pertumbuhan Tanaman Koleksi Agustus 2021	39

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr) merupakan komoditas andalan dalam perdagangan buah tropika yang menempati urutan kedua setelah pisang. Indonesia merupakan produsen terbesar kelima setelah Brazil, Thailand, Filipina, dan Cina (Manuwoto *et al*, 2003). Pada tahun 2019 daerah sentra produksi nanas terbesar di Indonesia yaitu Lampung 699.234 ton, Jawa Timur 250.292 ton, Jawa Barat 228.601 ton, Sumatera Selatan 179.845 ton, Jawa Tengah 173.605 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Produksi buah nanas di Sumatera Selatan mengalami peningkatan dari tahun 2016 sampai 2019 yaitu 572.914 ton, 1.090.712 ton, 1.348.942 ton dan 179.845 ton. Hal ini sejalan meningkatnya kesadaran masyarakat akan nilai gizi serta bertambahnya permintaan bahan baku industri pengolahan buah, maka permintaan pasar cenderung meningkat. Selain dapat dikonsumsi sebagai buah segar, buah nanas juga dapat diolah menjadi berbagai macam olahan makanan dan minuman, seperti sirup, selai, dan buah dalam kaleng (Syah, *et al* 2015).

Upaya untuk memenuhi kebutuhan buah nanas bagi konsumen masih banyak kendala yang harus dihadapi dalam proses budidaya tanaman ini, seperti ketersediaan bibit yang baik dari kualitas dan kuantitas dalam setiap periode tanam. Sebenarnya terdapat dua kelompok nanas berdasarkan duri pada daunnya yaitu berduri dan tidak berduri. Nanas yang daunnya berduri termasuk jenis Queen dan Spanish sedangkan nanas yang daunnya tidak berduri termasuk jenis Cayenne.

Nanas dapat diperbanyak dengan dua cara yaitu generatif dan vegetatif. Teknik yang umum digunakan untuk memperbanyak nanas adalah secara vegetatif dengan menggunakan tunas anakan (*ratoone*), tunas batang (*sucker*), tunas buah (*slip*), dan mahkota buah (*crown*). Sebenarnya semua tunas dari tanaman nanas pada dasarnya dapat digunakan sebagai bibit, namun memiliki perbedaan dalam waktu pertumbuhannya. Menurut Agustina (2005), apabila bibit diperbanyak

dengan mahkota memerlukan waktu sekitar 18-24 bulan, *slip* 15-20 bulan, *ratonnedan sucker* 14-17 bulan. Namun penggunaan mahkota sebagai bahan tanam jarang digunakan karena waktu yang dibutuhkan lebih lama dibandingkan dengan bahan tanaman yang lain.

1.2. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengumpulkan dan membuat koleksi beberapa plasma nutfah nanas asal Sumatera Selatan.
2. Mengidentifikasi sifat pertumbuhan beberapa ekotipe tanaman nanas asal Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikaduri, T. 2003. Karakterisasi Sifat Fisik Dan Kimia Buah Serta Perubahannya Selama Penyimpanan Dari Empat Populasi Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Agustina, G.G.R. 2005. *Studi Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Nanas (Ananas Comosusu (L.) Merr.) Kultivar Queen Hasil Kultivar In Vitro*. Skripsi. Fakultas pertanian. Institut pertanian bogor.
- BPS (Badan Pusat Statistik). 2018. *Statistika Indonesia 2018*. Badan Pusat statistic, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Produksi buah-buahan menurut provinsi*. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&idsubyek=55¬ab=3. Diakses 10 Mei 2021.
- Hadiati, S., dan Indriyani. 2008. *Petunjuk Teknis Budidaya Nenas*. Solok: Balai Penelitian Buah Tropika.
- Himawan, I., B. Supriyanto. 2003. *Uji 3 varietas dan dosis pupuk NPK mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai (Glycine max L.)*. Jurnal Budidaya Pertanian. Vol. 9(2):67-73.
- Herwati, A., Purwati, R. D., dan Anggraeni, T. D. A. 2011. Penampilan Karakter Kualitatif Pada Plasma Nutfah Tanaman Bunga-Matahari. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Perkebunan. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat.
- Indriyani, N. L. P., dan Sri, H. 2008. *Petunjuk Teknis Budidaya Nanas*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Padang.
- Irfandi. 2005. Karakterisasi Morfologi Lima Populasi Nanas (*Ananas comosus* L.) Merr.). Skripsi Bidang Studi Holtikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Noor M., Saleh M dan Subagio H. 2015. Review: Potensi Keanekaragaman Tanaman Buah-Buahan di Lahan Rawa dan Pemanfaatannya.
- Manuwoto, S., R. Poerwanto., K. Darma. 2003. *Pengembangan Buah-Buahan Unggul Indonesia. Ringkasan Penelitian Riset Unggulan Strategi Nasional* (RUSNAS). Insrtitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Marthien.2008. Modifikasi Alat Penyerut Daun Nanas Tipe Silinder. <http://one.indoskripsi.com>.
- Oktaviani, D. 2009. Pengaruh Media Tanam Dan Asal Bahan Stek Terhadap Keberhasilan Stek Basal Daun Mahkota Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.). Skripsi . Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

- Putri N D., Agus S dan Rasuane N. 2017. Perbandingan Hasil Pertumbuhan Nanas Queen dan Nanas Madu (Cayenne) Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Panduan Praktikum Materi Pertumbuhan dan Perkembangan. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro.
- Purwanto Y. 2000. Ekstrativisme Masyarakat Dayak Kenyah Di sekitar Sungai Bahau, Kalimantan Timur. Laporan Penelitian. 30 p
- Riana, E. 2012. Keanekaragaman Genetik Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr.) di Kabupaten Kampar Provinsi Riau Berdasarkan Karakterisasi Morfologi dan Pola Pita Isozim Peroksinase. Skripsi . Fakultas Matematika dan Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam. Univesitas Riau.
- Sunarjono H. 2006. Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sari, Rika Nitri. 2002. *Analisis Keragaman Morfologi dan Kualitas Buah, Populasi Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) Queen di Empat Desa Kabupaten Bogor*. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Suskendriyati, H., A. Wijayati., N. Hidayah., dan D. Cahyuning dari. 2000. Studi Morfologi dan Hubungan Kekeabatan Varietas Salak Pondoh (*Salacca zalacca* (Gaert.) Voss.) di Dataran Tinggi Sleman. UNS, Surakarta.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yunianti, dan K. Nida. 2010. Pendugaan Komponen Ragam , Heritabilitas dan Korelasi untuk Menentukan Kriteria Seleksi Cabai (*Capsicum annum* L.) Populasi F5. *Journal Hortikultura Indonesia* 1(3): 74–80.
- Steenis, V. 2008. Flora, Cetakan ke-12. Jakarta. PT. Pradnya Paramita
- Zukarnain. 2017. *Budidaya Buah buhan Tropis*. Yogyakarta, Deepublish.
- Sari, Rika Nitri. 2002. *Analisis Keragaman Morfologi dan Kualitas Buah, Populasi Nanas (Ananas comosus (L.) Merr.) Queen di Empat Desa Kabupaten Bogor*. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Syahh, M.A.I., E. Anom., S.I. Putra. 2015. *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk NPK Tablek Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Nanas (Ananas comosus (L). Merr) Di Lahan Gambut*. Jurusan Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. *Jurnal Online Mahasiswa Faperta* 2(1): 1-8.
- Suryaningsih, E. 2004. *Pengaruh Macam Zpt Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Lada (Piper Nigrum L)*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Zukarnain. 2017. *Budidaya Buah buhan Tropis*. Yogyakarta, Deepublish.