

**PEMETAAN GULMA BERDASARKAN STADIA PERTUMBUHAN
TANAMAN NANAS (*Ananas comosus* [L.] Merr.)
DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE**

(Skripsi)

Oleh

NUR HABIBAH



**UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

PEMETAAN GULMA BERDASARKAN STADIA PERTUMBUHAN TANAMAN NANAS (*Ananas comosus* [L.] Merr.) DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE

Oleh

Nur Habibah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies-spesies gulma yang ada pada stadia pertumbuhan tanaman nanas yaitu 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, dan 18 bulan setelah tanam, mengetahui dan memetakan gulma dominan yang ada pada masing-masing stadia tersebut, serta melihat pengaruh stadia pertumbuhan tersebut terhadap komposisi komunitas. Penelitian ini telah dilakukan dengan menggunakan metode survei. Pengamatan dilakukan terhadap jenis dan persentase penutupan gulma. pengamatan gulma dilakukan sebanyak 10 sampel pada petak sampel yang berukuran 10m x 10m sebanyak 4 unit sampel pada masing-masing sampel. Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Data jumlah spesies gulma, penutupan gulma, indeks *Berger parker* dan indeks *Shannon* dianalisis secara deskriptif. Hubungan antara umur tanaman dan jumlah spesies gulma, persentase penutupan gulma total, indeks *Berger parker* atau indeks *Shannon* dianalisis secara inferensial dengan analisis regresi linier sederhana (*general linier model*). Variabel bebas X adalah umur tanaman nanas, sedangkan variabel terikat Y adalah jumlah spesies gulma, persentase penutupan

gulma, indeks *Berger parker* dan indeks *Shannon*. Analisis regresi dilakukan pada taraf nyata 5 %. Hubungan antara indeks *Berger parker* dan SDR (*Summed Dominance Ratio*) di analisis dengan analisis korelasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berbagai spesies gulma rumput, teki, dan daun lebar di PT. GGP ditemukan pada pertanaman nanas umur 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, dan 18 bulan. Pada pertanaman nanas yang berumur 0 dan 2 bulan tidak ditemukan gulma. Jumlah spesies gulma yang ditemukan sebanyak 32 spesies. Terdapat hubungan linier antara stadia pertumbuhan tanaman nanas dengan jumlah spesies gulma, dan indeks *shannon*. Tidak terdapat hubungan linear antara persentase penutupan gulma dan indeks *berger parker*. Terdapat hubungan yang sangat erat antara indeks *berger parker* dengan SDR (*Summed Dominance Ratio*).

Kata kunci : Komposisi spesies gulma, stadia pertumbuhan, tanaman nanas

**PEMETAAN GULMA BERDASARKAN STADIA PERTUMBUHAN
TANAMAN NANAS (*Ananas comosus* [L.] Merr.)
DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE**

Oleh

NUR HABIBAH

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

pada

**Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi : **PEMETAAN GULMA BERDASARKAN STADIA PERTUMBUHAN TANAMAN NANAS (*Ananas comosus* [L.] Merr.) DI PT. GREAT GIANT PINEAPPLE**

Nama Mahasiswa : **Nur Habibah**

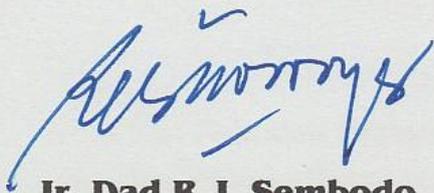
Nomor Pokok Mahasiswa : 0914013135

Program Studi : Agroteknologi

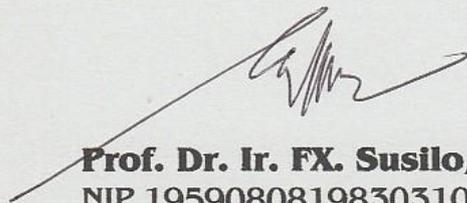
Fakultas : Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

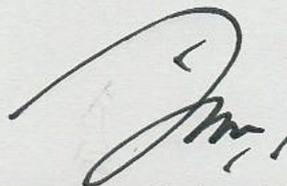


Ir. Dad R.J. Sembodo, M.S.
NIP 196204221986031001



Prof. Dr. Ir. FX. Susilo, M.Sc.
NIP 195908081983031001

2. Ketua Jurusan



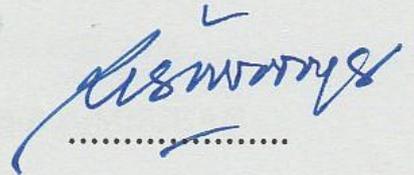
Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.
NIP 196411181989021002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

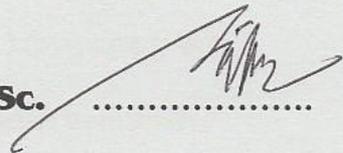
Ketua

: **Ir. Dad R.J. Sembodo, M.S.**



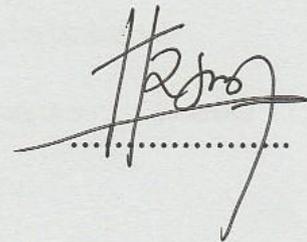
Sekretaris

: **Prof. Dr. Ir. FX. Susilo, M.Sc.**



Penguji

Bukan Pembimbing : **Ir. Herry Susanto, M.P.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.

NIP 196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **10 Maret 2016**

SURAT PERNYATAAN HASIL KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "PEMETAAN GULMA BERDASARKAN STADIA PERTUMBUHAN TANAMAN NANAS (*Ananas comosus* [L.] Merr.) DI PT GREAT GIANT PINEAPPLE", merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. semua hasil yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, Maret 2016

Penulis



Nur Habibah

NPM 0914013135

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lampung Utara pada tanggal 16 September 1991. Sebagai anak tunggal dari pasangan bapak Marto Wijoyo (alm) dan ibu Suratinah.

Penulis memulai pendidikan dasar pada tahun 1997 di SD Negeri 06 Candimas, Lampung Utara, dan menamatkan SD pada tahun 2003, pendidikan menengah pertama diselesaikan di SLTP Negeri 1 Abung Selatan, Lampung Utara pada tahun 2006. Sekolah Menengah Atas diselesaikan di SMA Negeri 1 Kotabumi, Lampung Utara pada tahun 2009. Selanjutnya, pada tahun yang sama penulis diterima di Universitas Lampung, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama menjadi mahasiswa, penulis melaksanakan Praktik Umum di PT Great Giant Pineapple Plantation Group 3 di Kabupaten Lampung Tengah, pada bulan Juli-Agustus tahun 2012. Pada bulan Januari-Februari tahun 2013 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN Tematik) di Desa Dadi Sari, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus, Lampung.

Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum
sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri
mereka sendiri (QS. Ar-Ra'du: 11)

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (QS. Al-
Insyirah: 6)

Kupersembahkan karya sederhana ini untuk ibunda, Suami,
dan anak tercinta, yang telah memberikan do'a, bantuan,
dan motivasi selama ini

SANWACANA

Segala puji penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Dad Resiworo Jekti Sembodo, M. S., pembimbing pertama, atas bimbingan, saran, motivasi, dan waktu yang diberikan dalam membimbing penulis selama penulis menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. F.X. Susilo, M. Sc., pembimbing kedua, atas saran, bimbingan, motivasi, dan waktu, dan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Ir. Herry Susanto, M. P., penguji bukan pembimbing, yang telah memberikan saran dan motivasi selama penulis menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Dr. Ir. Tumiar Katarina B. Manik, M. Sc., Pembimbing Akademik, yang telah membimbing dan memberikan saran demi kebaikan dan kemajuan penulis selama penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M. Si., Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat M.Si., Ketua Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

7. Seluruh Dosen Agroteknologi yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman selama penulis menjadi mahasiswa di Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
8. Keluarga tercinta, ibu penulis Suratinah, dan suami penulis Yandi Utama Putra, S.TP., yang selalu memberikan doa, dan dukungan kepada penulis. Serta anak penulis Habib Putra Utama, yang dengan kehadirannya menambah motivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Ibu DR. Mintarsih Adimihardja (almh), Ibu Ir. Yayuk Nurmiaty, M. S., dan rekan Reni Astari Hidayat, S.Pd., terimakasih atas segala bantuan yang pernah diberikan kepada penulis.
10. Bapak Tubagus, Bapak Agus Suprpto, Bapak Agustinus Triono, Bapak Suprojo, dan Bapak Hadi Prayitno atas ketersediaan waktu dan tenaga yang telah diberikan kepada penulis dalam menemani penulis melakukan penelitian.
11. Terakhir rekan penulis Nurhidayah, S.P. dan Eko Andriyanto, S.P. atas segala bantuan dan motivasi yang selalu di berikan selama penulis menjadi mahasiswa dan dalam proses penyelesaian skripsi ini. Serta semua rekan-rekan Agroteknologi 2009 dan 2010 atas kebersamaannya

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Bandar Lampung, Maret 2016

Nur Habibah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sejarah dan Botani Tanaman Nanas (<i>Ananas comosus</i> [L.] Merr.)	4
2.1.1 Sejarah dan Penyebaran	4
2.1.2 Botani Tanaman Nanas	4
2.2 Budidaya Nanas	5
2.2.1 Pesiapan Lahan	5
2.2.2 Pembibitan dan Penanaman	6
2.2.3 pengelolaan Gulma di PT GGP.....	7
2.2.4 Forcing dan Pemanenan.....	8
2.3 Persaingan Gulma dengan Tanaman Budidaya	8
2.4 Penggolongan Gulma	9
2.5 Pengamatan dan Pemetaan Gulma	10
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Bahan dan Alat	13

3.3 Metode Penelitian	14
3.3.1 Penentuan Titik Sampel	14
3.4 Pengamatan Gulma	16
3.5 Analisis Data	17

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Survei Gulma	18
4.1.1 Senarai Urutan Dominansi Gulma pada Umur Tanaman Nanas	18
4.1.2 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 0 dan 2 Bulan	20
4.1.3 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 4 Bulan	21
4.1.4 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 6 Bulan	21
4.1.5 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 8 Bulan	22
4.1.6 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 10 Bulan	23
4.1.7 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 12 Bulan	24
4.1.8 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 14 Bulan	25
4.1.9 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 16 Bulan	26
4.1.10 Urutan Dominansi Gulma pada Tanaman Nanas Umur 18 Bulan	27
4.2 Pemetaan Gulma di Plantation Group 3 divisi 5.....	28
4.3 Hubungan Stadia Pertumbuhan Tanaman Nanas dengan Jumlah Spesies Gulma, Persentase Penutupan Gulma, Indeks <i>Shannon</i> dan Indeks <i>Berger Parker</i>	30
4.4 Hubungan Indeks <i>Berger Parker</i> dengan SDR (<i>Summed Dominance Ratio</i>)	32
4.5 Pembahasan	33

V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
PUSTAKA ACUAN	39
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah lokasi pada setiap umur tanaman.....	14
2. Lokasi sampel pada setiap umur tanaman nanas	15
3. Frekuensi Nisbi (FN) spesies-spesies gulma di PT. GGP.....	20
4. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 4 bulan	21
5. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 6 bulan	22
6. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 8 bulan	22
7. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 10 bulan	23
8. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 12 bulan	24
9. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 14 bulan	25
10. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 16 bulan	26
11. Urutan dominansi gulma pada tanaman nanas umur 18 bulan	27
12. Nilai SDR golongan gulma pada masing-masing umur tanaman nanas	28
13. Simbol gulma dominan	29
14. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 4 bulan.....	42
15. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 6 bulan.....	42
16. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 8 bulan.....	43
17. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 10 bulan.....	43
18. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 12 bulan.....	44
19. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 14 bulan.....	44

20. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 16 bulan.....	45
21. Nilai SDR gulma di tanaman nanas umur 18 bulan.....	45
22. Data umur tanaman (X) dengan jumlah spesies gulma (Y).....	46
23. Data umur tanaman (X) dengan persentase penutupan gulma (Y)...	46
24. Data umur tanaman (X) dengan indeks <i>Shannon</i> (Y).....	46
25. Data umur tanaman (X) dengan indeks <i>Berger parker</i> (Y).....	47
26. Data indeks <i>Berger parker</i> (X) dengan SDR (<i>Summed Dominance Ratio</i>) (Y).....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Letak unit sampel pada setiap lokasi.....	15
2. Peta gulma dominan di plantation group 3 divisi 5	29
3. Hubungan antara stadia pertumbuhan tanaman nanas dengan jumlah spesies gulma	30
4. Hubungan antara stadia pertumbuhan tanaman nanas persentase penutupan gulma	31
5. Hubungan antara stadia pertumbuhan tanaman nanas dengan indeks <i>Shannon</i>	31
6. Hubungan antara stadia pertumbuhan tanaman nanas dengan indeks <i>berger parker</i>	32
7. Hubungan antara indeks <i>berger parker</i> dengan SDR (<i>Summed Dominance Ratio</i>)	33
8. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 0 bulan.....	48
9. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 2 bulan.....	48
10. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 4 bulan.....	49
11. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 6 bulan.....	49
12. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 8 bulan.....	50
13. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 10 bulan.....	50
14. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 12 bulan.....	51
15. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 14 bulan.....	51
16. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 16 bulan.....	52
17. Tata letak petak dipertanaman nanas umur 18 bulan.....	52

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Nanas (*Ananas comusus* [L.] Merr.) merupakan komoditas buah tropis yang sangat potensial di perdagangan dunia. Produksi nanas di Indonesia tahun 2010 sebesar 1.406.445 ton, dan tahun 2011 sebesar 1.540.626 ton (BPS, 2012), namun produksi tersebut belum cukup memenuhi kebutuhan pasar internasional.

Perusahaan terbesar di Indonesia yang membudidayakan dan memproduksi nanas olahan adalah PT. Great Giant Pineapple yang terletak di Lampung. PT. Great Giant Pineapple memiliki kebun nanas dengan luas 32.200 Ha, dan mengekspor 100% produk-produk nanas olahan ke luar negeri.

Produksi tinggi merupakan harapan terbesar PT. Great Giant Pineapple. Namun harapan itu belum terealisasi maksimal karena adanya gulma pada pertanaman nanas. Keberadaan gulma pada areal budidaya nanas berdampak negatif pada pertumbuhan awal dan produksi nanas.

Menurut Rosanti (2011), gulma merupakan tumbuhan lain yang tumbuh pada areal tanaman budidaya, di sekitar tanaman pokok, atau tumbuhan yang tidak dikehendaki pertumbuhannya pada lahan tanaman budidaya karena dapat menimbulkan kerugian pada tanaman pokok. Kerugian-kerugian tersebut di

antaranya gulma menurunkan mutu dan jumlah hasil tanaman pokok, gulma dapat meracuni tanaman pokok (alelopati), gulma dapat menurunkan nilai tanah, gulma dapat merusak alat pertanian atau menghambat penggunaan alat tersebut, gulma dapat meningkatkan biaya produksi, serta gulma dapat menjadi inang hama dan penyakit (Sembodo, 2010).

Permasalahan gulma merupakan permasalahan yang sangat serius pada areal perkebunan karena dapat menurunkan hasil buah tanaman yang dibudidayakan. Menurut Sunarjono (2008), adanya gulma pada pertanaman nanas dapat menurunkan hasil buah antara 20 – 42%.

Komunitas gulma dari satu tempat ke tempat yang lainnya tidaklah sama. Keberadaan gulma pada suatu tempat (jenis pertanaman) mengindikasikan adanya adaptasi dan dominasi gulma yang akan sangat bergantung pada kondisi lingkungan mikro seperti unsur-unsur hara, kelembaban, dan lain-lain pada tempat tersebut (Hamid, 2010).

Komposisi komunitas gulma juga tidak sama pada setiap umur tanaman. Menurut Budiarto (2001) dalam Rosanti (2011), perbedaan umur tanaman menyebabkan terjadinya pergeseran dominansi gulma. Jenis-jenis gulma pada tanaman yang masih memiliki persentase penutupan tajuk kecil adalah beragam dan sebaliknya pada tanaman yang tajuknya sudah menutupi permukaan tanah akan didominasi oleh gulma yang tahan naungan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat disusun perumusan masalah yaitu; Bagaimana komposisi spesies gulma yang ada di areal

pertanaman nanas di PT. Great Giant Pineapple pada masing-masing stadia pertumbuhan tanaman nanas?

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka disusun tujuan penelitian yaitu, menginventarisasi spesies-spesies gulma yang terdapat pada areal pertanaman nanas di PT. Great Giant Pineapple pada masing-masing umur atau stadia pertumbuhan tanaman nanas.

1.3 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, dapat diajukan hipotesis yaitu, komposisi spesies gulma yang ada pada masing-masing stadia atau umur tanaman nanas adalah berbeda-beda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sejarah dan Botani Tanaman Nanas (*Ananas comosus* [L.] Merr.)

2.1.1 Sejarah dan Penyebaran

Tanaman nanas (*pineapple*) bukanlah tanaman asli Indonesia. Tanaman nanas berasal dari benua Amerika setelah ditemukannya tanaman nanas yang tumbuh subur di pulau Guadelopus oleh Christopher Columbus pada tahun 1493.

Selanjutnya pada tahun 1502 tanaman nanas tersebar luas di pantai Puerto Bello.

Tanaman ini masuk ke Indonesia diduga Pada abad ke – 16 yaitu pada tahun 1599 (Rukmana, 1995).

2.1.2 Botani Tanaman Nanas

Tanaman nanas terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah, dan tunas. Sistem perakaran tanaman nanas sebagian tumbuh di dalam tanah dan sebagian lagi tumbuh di permukaan tanah. Akar tanaman nanas merupakan akar serabut yang melekat pada batang (Rukmana, 1995).

Batang tanaman nanas berukuran panjang bekisar 20 – 25 cm atau lebih dan berbentuk mirip gada. Diameternya memiliki ketebalan 2 – 3,5 cm, dan beruas-ruas pendek (Rukmana, 1995).

Menurut Sunarjono (2008), daun nanas berbentuk panjang, berurat sejajar, tepi daun berduri menuju ke arah ujung daun. Daun nanas muncul pada pangkal batang. Tangkai bunga tumbuh pada batang dan sering kali tumbuh tunas yang disebut *sucker*. Sementara tunas pada tangkai buah disebut *slips*.

Daun nanas tumbuh memanjang sekitar 130 – 150 cm, lebar antara 3 – 5 cm atau lebih. Pinggir daun ada yang berduri dan juga ada yang tidak berduri. Jumlah daun berjumlah antara 70 – 80 helai yang letaknya seperti spiral. Permukaan daun bagian atas mengkilap berwarna hijau tua atau merah tua bergaris atau coklat kemerah-merahan. Sedangkan permukaan daun bagian bawah berwarna keputih-putihan (Rukmana, 1995).

Bunga nanas tumbuh pada ujung tanaman. Bunga nanas merupakan bunga majemuk yang terdiri dari lebih 200 kuntum bunga yang tidak bertangkai. Letak bunga duduk tegak lurus pada tangkai buah utama kemudian mengembang menjadi buah majemuk. Daun kelopak pada kuntum bunga disebut mata. Bunga nanas merupakan bunga sempurna yang mempunyai tiga kelopak, tiga mahkota, enam benang sari dan sebuah putik (Sunarjono, 2008).

Buah nanas merupakan buah majemuk. Pada bagian atas buah tumbuh daun-daun pendek yang tersusun seperti pilin yang disebut *crown* (Sunarjono, 2008).

2.2 Budidaya Nanas

2.2.1 Persiapan Lahan

Persiapan lahan di PT. GGP merupakan rangkaian kegiatan sebelum lahan siap ditanami. Kegiatan persiapan lahan tersebut di antaranya penghancuran sisa

tanaman nanas, penggaruan, pembajakan, penghancuran agregat tanah, pemecahan lapisan dalam (*sub soil*), pembuatan guludan, dan pembuatan jalan dan saluran air (Adriyana, 2009).

2.2.1 Pembibitan dan Penanaman

Bibit nanas yang akan ditanam berasal dari tanaman sebelumnya yang telah selesai dipanen. Bibit yang digunakan di PT. GGP terdiri dari tiga jenis, yaitu *sucker*, *crown* dan *macro section*. *Sucker* berasal dari anakan yang tumbuh pada tanaman nanas, sedangkan *crown* didapat dari mahkota bunga dari buah yang sudah dipanen. *Macro section* merupakan tunas yang tumbuh pada bagian batang tanaman yang dipotong-potong dan ditumbuhkan di lokasi pembibitan (Adriyana, 2009).

Bibit yang sudah dipanen dikelompokkan berdasarkan ukuran besar, sedang dan kecil. Ukuran bibit *sucker* dibedakan berdasarkan diameter bonggol. Pembagian bibit tersebut yaitu *sucker* besar 4.2 – 5 cm, *sucker* sedang 3.5 – 4.2 cm dan *sucker* kecil 2.5 – 3.5 cm. ukuran bibit *crown* dibedakan berdasarkan panjang bibit. Pembagiannya yaitu *crown* besar 25 – 33 cm, *crown* sedang 15 – 16 cm dan *crown* kecil 12 – 14 cm. sedangkan bibit *macro section* dibedakan berdasarkan panjang bibit seperti bibit *crown* dengan pembagian ukuran yang sama (Adriyana, 2009).

Sebelum bibit ditanam terlebih dahulu bibit dicelupkan pada larutan pestisida yaitu insektisida dan fungisida sebelum dibawa ke lokasi tanam. Proses pencelupan bibit ini disebut *dipping* (Adriyana, 2009).

Setelah kegiatan *dipping*, bibit kemudian siap untuk ditanam. Ada dua jenis jarak tanam yang digunakan di PT. GGP yaitu jarak tanam 27.5 cm x 60 cm atau 25 cm x 60 cm dengan kedalaman sekitar 30 cm (Adriyana, 2009).

2.2.2 Pengelolaan Gulma di PT GGP

Kegiatan pengendalian gulma di PT. GGP diawali dengan kegiatan olah tanah, kemudian dilanjutkan dengan pengaplikasian herbisida dan manual *weeding*. Kegiatan pengendalian gulma dengan herbisida meliputi aplikasi *pre emergence* yaitu pencegahan sebelum gulma tumbuh yang dilakukan secepatnya setelah lahan siap tanam (*pre planting*), kemudian setelah lahan ditanami sesegera mungkin dilakukan pengendalian gulma susulan (*post planting*), kegiatan aplikasi *post emergence* juga diterapkan pada saat terjadi kegagalan pengendalian gulma fase *pre emergent*. Aplikasi *post emergent* merupakan kegiatan pengendalian gulma sesegera setelah gulma tumbuh. Herbisida *booster* merupakan herbisida yang diaplikasikan untuk memperkuat herbisida *pre emergent*. Herbisida *booster* diaplikasikan bersamaan dengan pemberian pupuk dengan cara disemprotkan pada tanaman menggunakan unit BSC (*Boom Sprayer Cameco*) dan dilakukan beberapa kali dengan interval waktu aplikasi 2 bulan sampai kanopi tanaman menutup. Aktivitas *manual weeding* yaitu aktivitas mencabut gulma yang sudah tumbuh yang sulit dikendalikan dengan herbisida dan dilakukan pada saat kanopi tanaman sudah menutup. Pengendalian gulma pada saat sebelum tanam (*pre planting*) menggunakan herbisida bromacil dengan dosis 4 kg/ha, diuron dengan dosis 3 kg/ha, dan ametrin dengan dosis 3 kg/ha. Pengendalian gulma pada saat setelah tanam (*post planting*) menggunakan herbisida bromacil, dan diuron dengan dosis masing-masing 1,5 kg/ha. Aplikasi herbisida *booster* menggunakan

herbisida diuron dengan dosis 1,2 kg/ha dan quizalofop dengan dosis 2 kg/ha. (Tim Budidaya Nanas GGP, 2013).

2.2.3 Forcing dan Pemanenan

Forcing adalah kegiatan perangsangan pembungaan. *Forcing* bertujuan untuk menyeragamkan pembungaan pada tanaman nanas agar panen dapat dilakukan serempak. *Forcing* menggunakan bahan gas etilen yang dicampur dengan kaolin sebagai *adsorben* dan aplikasinya dilakukan pada malam hari karena pada malam hari stomata tanaman nanas membuka (Adriyana, 2009).

Ripening yaitu pemberian bahan etepon pada buah yang berumur 3-5 hari sebelum panen agar buah dapat masak atau matang seragam. Kegiatan *ripening* menggunakan alat BSC (Adriyana, 2009).

Pada umumnya panen yang dilakukan di PT. GGP pada umur buah 145 hari setelah *forcing* dengan menggunakan alat *harvester cameco* (HVC). Buah yang dipanen adalah buah dengan kematangan 60-70% dengan ciri-ciri bagian bawah nanas berwarna kuning hingga sedikit ke bagian tengah. Buah nanas yang kematangannya kurang ataupun terlalu matang akan dijadikan *concentrate* dan juice nanas (Adriyana, 2009).

2.3 Persaingan Gulma dengan Tanaman Budidaya

Gulma merupakan tumbuhan yang berasosiasi dengan tanaman budidaya pada habitat buatan manusia. Di dalam habitat buatan tersebut gulma melakukan persaingan dengan tanaman budidaya. Persaingan tersebut terjadi karena keterdekatan gulma dan tanaman dengan ruang tumbuh (Moenandir, 2010).

Menurut Wahyudi dkk., (2008), kerugian yang disebabkan oleh gulma tidaklah sama dengan kerugian yang di sebabkan oleh hama dan penyakit. Kerugian yang di sebabkan hama penyakit bersifat eksplosif, sementara kerugian akibat gulma cenderung bersifat tetap. Kerugian oleh gulma disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya jenis gulma, sifat dan umur tanaman pokok, lamanya terjadi persaingan, faktor lingkungan terutama kesuburan tanah, dan curah hujan.

2.4 Penggolongan Gulma

Gulma dapat diklasifikasikan berdasarkan daur hidup, habitat, ekologi, klasifikasi taksonomi, dan tanggapan terhadap herbisida. Berdasarkan daur hidup dikenal gulma *annual* yang hidupnya semusim dan gulma *perennial* yang hidupnya tahunan. Berdasarkan habitatnya terdiri dari gulma daratan, dan gulma air. Berdasarkan ekologi dikenal gulma sawah, gulma lahan kering, gulma perkebunan, dan gulma rawa atau waduk. Berdasarkan klasifikasi taksonomi terdiri dari gulma monokotil, gulma dikotil, dan gulma paku-pakuan. Berdasarkan tanggapan terhadap herbisida, gulma dikelompokkan atas gulma berdaun lebar, gulma rumputan, dan teki (Hamid, 2010).

Menurut Barus (2003), penggolongan gulma juga dapat berdasarkan pengaruhnya terhadap tanaman perkebunan. Berdasarkan pengaruh tersebut dikenal Gulma kelas A yaitu gulma yang sangat membahayakan tanaman perkebunan dan perlu di lakukan pemberantasan. Contohnya: *Imperata cylindrica*, *Mikania sp*, dan *Mimosa sp*. Gulma kelas B yaitu yang merugikan tanaman perkebunan dan perlu dikendalikan. Contohnya: *Brachiaria mutica*, *Lantana camara*, *Melastoma malabathricum*, dan *Scleria sumatrensis* . Gulma kelas C yaitu gulma yang

merugikan tanaman perkebunan dan perlu dikendalikan, tetapi waktu pengendalian disesuaikan pada keadaan. Contohnya: *Axonophus compressus*, *Cynodon dactylon*, *Eleusine indica*, *Paspalum conjugatum*, dan *Ottochloa nodosa*. Gulma kelas D yaitu gulma yang kurang merugikan tanaman perkebunan, namun perlu tindakan pengendalian. Contohnya: *Ageratum conyzoides*, *Cyrtococcum sp*, dan *Digitaria*. Dan gulma kelas E yaitu gulma yang bermanfaat bagi tanaman perkebunan, biasa dimanfaatkan sebagai pupuk hijau, dan termasuk golongan LCC (*Legum Cover Crop*). Contohnya: *Calopogonium mucunoides*, *Centrosema pubescens*, *Pueraria javanica*, dan *Calopogonium caeruleum*.

2.5 Pengamatan dan Pemetaan Gulma

Perencanaan yang tepat adalah salah satu kunci keberhasilan dalam pengendalian gulma. Langkah-langkah yang dianjurkan dalam melakukan pengendalian gulma adalah dengan terlebih dahulu melakukan analisis vegetasi yang bertujuan untuk mengetahui komposisi vegetasi dan menetapkan suatu jenis gulma dominan, mengetahui tingkat kelimpahan vegetasi gulma, dan mengetahui struktur umur populasi gulma. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada saat analisis vegetasi diantaranya adalah mengidentifikasi gulma dan melakukan analisis terhadap vegetasi gulma (Wahyudi, dkk., 2008).

Data yang diperoleh melalui analisis vegetasi dapat berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yaitu penyebaran, stratifikasi, dan periodisitas. Data kuantitatif yaitu jumlah gulma, bobot, ukuran, luas daerah yang ditumbuhi gulma

atau tingkat penutupan gulma, dan sebagainya sebagai penjabaran dari pengamatan petak contoh di lapangan (Sembodo, 2010).

Pengamatan dalam analisis vegetasi tidak mungkin dapat dilakukan pada seluruh areal perkebunan karena memerlukan waktu dan tenaga yang sangat banyak.

Karena itu perlu ditentukan petak contoh (sampling unit) yang dapat mewakili areal tertentu. Ada beberapa cara untuk menentukan distribusi petak contoh di antaranya sampling acak subyektif, sampling acak, sampling beraturan, dan sampling acak bertingkat. Sampling acak subyektif dilakukan dengan cara menentukan sejumlah petak contoh pada tempat-tempat yang dianggap mewakili populasi gulma di dalam suatu areal pengamatan. Sampling acak sebaiknya digunakan untuk vegetasi yang relatif seragam, karena petak contoh di tentukan secara acak pada seluruh areal. Sampling beraturan dilakukan dengan cara menetapkan petak contoh pada jarak tertentu atau pada setiap larikan tanaman tertentu. Sampling acak bertingkat digunakan apabila vegetasi dapat dipisahkan pada beberapa sub yang berbeda kenampakan umumnya, misalnya pada perkebunan yang berbukit-bukit. Alasan yang mendasari penempatan ini karena vegetasi di daerah lembah dan di atas bukit berbeda, sehingga masing-masing perlu diwakili oleh sejumlah petak contoh (Wahyudi dkk., 2008).

Menurut Untung (2010), ada beberapa cara untuk menentukan unit sampel dari keseluruhan populasi yang harus diamati menjadi anggota sampel. Pola yang paling cocok digunakan adalah pola acak. Pola acak terdiri dari pola acak berlapis, pola pengambilan sampel sistematis, dan pola pengambilan sampel purposif atau yang sudah ditentukan. Ada beberapa pola pengambilan sampel

yang sering digunakan di antaranya pola diagonal, pola zigzag, dan pola lajur tanaman.

Analisis vegetasi dapat dilakukan dengan berbagai metode, di antaranya metode pendugaan atau estimasi visual, metode kuadrat, metode garis, dan metode titik. Metode estimasi visual dilakukan dengan cara melihat dan menduga parameter gulma yang akan diamati. Bentuk kuadrat dalam metode kuadrat adalah bermacam-macam seperti lingkaran, segitiga, persegi panjang, dan bujur sangkar. Namun dalam pelaksanaan di lapangan, bentuk kuadrat yang umum digunakan adalah bujur sangkar. Metode garis merupakan metode analisis vegetasi yang mirip dengan metode kuadrat. Perbedaannya terletak pada petak contoh yang digunakan, yakni berukuran memanjang berupa mistar atau meteran atau tali berskala yang diletakkan di atas vegetasi gulma. Meteran atau tali tersebut merupakan garis atau rintisan. Metode garis efektif digunakan pada vegetasi gulma yang memiliki corak populasi padat, rendah, dan mengelompok dengan batas yang tidak jelas. Metode titik merupakan variasi metode kuadrat yang diperkecil hingga tak terhingga. Metode titik efektif digunakan pada vegetasi gulma dengan corak vegetasi rendah, rapat, dan membentuk anyaman sehingga batas gulma yang satu dengan yang lainnya tidak jelas (Sembodo, 2010).

Pemetaan gulma penting untuk dilakukan karena bertujuan untuk memetakan gulma dominan pada suatu areal perkebunan. Pemetaan gulma dominan dapat membantu dalam pelaksanaan teknik pengendalian gulma pada setiap lokasi. Dengan adanya peta gulma dominan ini, akan memberikan informasi mengenai kondisi gulma yang menguasai areal tersebut.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan nanas PT. Great Giant Pineapple Divisi 5, Plantation Group 3 Kecamatan Terusan Nunyai, Gunung Batin Baru, Kabupaten Lampung Tengah dan Laboratorium Ilmu Gulma Universitas Lampung. Sampling gulma dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2013 di PT GGP Plantation group 3. Spesies gulma diidentifikasi di Laboratorium Gulma Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan November – Desember 2014.

3.2 Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan bahan dan beberapa peralatan. Bahan yang digunakan adalah tanaman nanas GP1 yang berasal dari bibit crown sedang. Klon tanaman nanas ini merupakan klon dengan standar perawatan 14 bulan. Peralatan yang digunakan adalah peralatan untuk sampling dan identifikasi. Peralatan untuk sampling antara lain alat tulis, kamera, tali rafia, patok dari bambu, meteran, gunting, golok, tali tambang, baju anjak atau jas hujan, sepatu boot, peta PT.GGP Plantation Group 3 Divisi 5, dan peta perlokasi kebun. Sedangkan peralatan untuk identifikasi gulma antara lain kamera, alat tulis, dan buku identifikasi gulma.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Penentuan Sampel

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sampling. Sampling dilakukan pada tanaman nanas yang berumur 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 dan 18 bulan setelah tanam. Pengambilan sample ini berkaitan dengan rata-rata interval waktu pengaplikasian herbisida booster yaitu 2 bulan.

Pengambilan sampel gulma diawali dengan menentukan lokasi yang akan digunakan untuk sampling. Pada Tabel 1, tanaman nanas yang berumur 4, 8, 10, 14, dan 16 bulan masing-masing terdapat pada satu lokasi sampel, sehingga masing-masing lokasi tersebut langsung ditentukan sebagai lokasi sampel.

Tabel 1. Jumlah lokasi pada setiap umur tanaman.

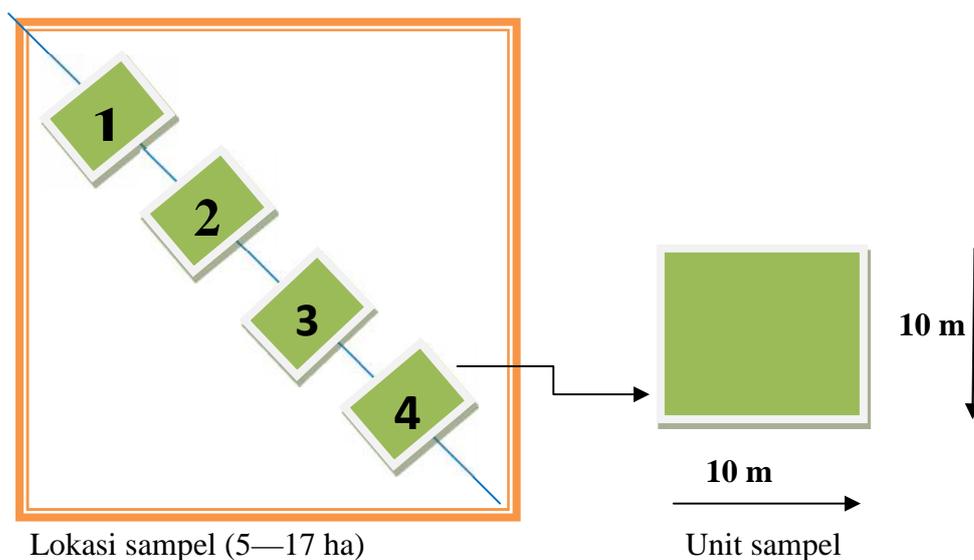
No	Umur Tanaman Nanas	Lokasi Sampel
1	0 bulan	502 D
2	0 bulan	519 C
3	2 bulan	519 B
4	2 bulan	520 B
5	2 bulan	507 C
6	2 bulan	545 C
7	4 bulan	532 C
8	6 bulan	509 E
9	6 bulan	526 D
10	8 bulan	505 D
11	10 bulan	508 B1
12	12 bulan	520 C
13	12 bulan	546 A
14	14 bulan	525 B
15	16 bulan	541 E
16	18 bulan	512 J
17	18 bulan	518 B
18	18 bulan	518 D

Adapun tanaman nanas yang berumur 0, 2, 6, 12, dan 18 bulan terdapat di dua lokasi sampel atau lebih. Pada lokasi-lokasi ini dilakukan pengacakan untuk menentukan lokasi sampel. Pengacakan dilakukan dengan bantuan angka acak yang dibangkitkan dengan program Microsoft Excel 2007. Tabel 2, merupakan 10 sampel yang telah ditentukan oleh pengacakan dan penentuan langsung sebelumnya.

Tabel 2. Lokasi sampel pada setiap umur tanaman nanas.

No	Umur Tanaman	Lokasi Sampel	Tanggal Tanam	Tanggal Pengamatan
1	0 bulan	502 D	02-Jul-13	18-Jul-13
2	2 bulan	519 B	27-Apr-13	01-Jul-13
3	4 bulan	532 C	18-Feb-13	31-Jul-13
4	6 bulan	526 D	12-Jan-13	03-Jul-13
5	8 bulan	505 D	01-Nov-12	18-Jul-13
6	10 bulan	508 B1	10-Sep-12	04-Jul-13
7	12 bulan	520 C	21-Jun-12	02-Agust-13
8	14 bulan	525 B	09-Mei-12	02-Agust-13
9	16 bulan	541 E	29-Mar-12	05-Jul-13
10	18 bulan	518 D	27-Des-11	31-Jul-13

Setiap lokasi sampel dibagi menjadi empat unit sampel yakni unit sampel 1, 2, 3, dan 4, ukuran masing-masing unit sampel adalah 10 m x 10 m. Keempat unit sampel itu berada pada garis diagonal petakan sampel (Gambar 1).



Gambar 1. Letak unit sampel pada setiap lokasi sampel

3.4 Pengamatan Gulma

Pengamatan gulma pada setiap unit sampel dimulai dengan mengidentifikasi spesies-spesies gulma, dan menentukan persentase penutupan gulma. Data spesies gulma digunakan untuk mengetahui tingkat dominansi gulma melalui nilai SDR, mengetahui frekuensi kemunculan relatif spesies gulma melalui indeks Berger Parker dan mengetahui keanekaragaman spesies gulma melalui indeks Shannon.

Identifikasi spesies gulma didasarkan pada kenampakan luar atau sifat-sifat morfologi gulma. Bagian-bagian tubuh gulma yang diamati yaitu bagian vegetatif (batang, perakaran, daun, dan modifikasi batang atau daun) dan bagian generatif (bunga, buah, atau biji) (Wahyudi, dkk., 2008). Gulma yang sudah teridentifikasi kemudian dikompilasi pada sebuah data sheet.

Pengamatan persentase penutupan gulma dilakukan dengan cara mengestimasi secara visual persentase total penutupan gulma pada setiap unit sampel. Kemudian persentase total penutupan gulma tersebut dikerucutkan dengan menentukan persentase masing-masing spesies gulma yang menutupi unit sampel.

Variabel pengamatan yang diamati pada penelitian ini adalah jenis / spesies gulma, dan persentase penutupan gulma.

Dominansi gulma dinyatakan dengan SDR (*Summed Dominance Ratio*) atau nisbah jumlah dominan sebagai berikut :

$$SDR = (FN + DN) / 2.$$

Dengan catatan frekuensi nisbi (FN) = (FM suatu jenis /FM seluruh jenis gulma) x100 %.

Dominansi nisbi (DN) = (DM suatu jenis/DM seluruh jenis gulma) x 100%.

FM (frekuensi mutlak) adalah jumlah petak yang memuat suatu jenis, sedangkan

DM (dominansi mutlak) adalah penutupan suatu spesies dari seluruh petak.

Indeks diversitas *Shannon* digunakan untuk mengetahui keanekaragaman spesies gulma. Indeks diversitas *Shannon* ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$H' = - \sum FN \log FN$$

Dengan catatan H' = indeks *Shannon*, dan FN = frekuensi nisbi

Indeks dominansi (indeks *Berger parker*) digunakan untuk mengetahui dominansi spesies gulma. Indeks *Berger parker* ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$IB = FN \text{ maks} \times 100\%$$

Dengan catatan IB = indeks *Berger parker*, dan FN = frekuensi nisbi

3.5 Analisis Data

Data di analisis secara deskriptif dan inferensial. Data jumlah spesies gulma, penutupan gulma, indeks *Berger parker* dan indeks *Shannon* dianalisis secara deskriptif. Hubungan antara umur tanaman dengan jumlah spesies gulma, persentase penutupan gulma total, indeks *Berger parker* dan indeks *Shannon* ditentukan dengan analisis regresi linier sederhana. Variabel bebas X adalah umur tanaman nanas, sedangkan variabel terikat Y adalah jumlah spesies gulma, persentase penutupan gulma total, indeks *Berger parker* dan indeks *Shannon*.

Analisis data dilakukan pada taraf nyata 5 %. Sedangkan hubungan antara indeks *Berger parker* dan SDR (*summed Dominance Ratio*) dianalisis menggunakan analisis korelasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Secara keseluruhan terdapat 32 spesies gulma di PT.GGP dan 8 spesies diantaranya merupakan gulma dominan yang ditentukan berdasarkan gulma yang memiliki nilai SDR tertinggi pada masing-masing umur tanaman nanas. Gulma dominan tersebut dipetakan pada peta distribusi gulma.
2. Gulma dominan yang ditemukan antara lain; gulma *Scoparia dulcis*, *Mikania micrantha*, *Ipomoea triloba*, *Cleome rutidosperma*, *Borreria repens*, *Borreria alata*, *Digitaria ciliaris*, dan *Cyperus iria*.
3. Komposisi spesies gulma di PT GGP berbeda-beda pada masing-masing umur tanaman nanas.

5.2 Saran

Survei gulma bisa dilanjutkan misalkan dengan melihat perbedaan spesies dan bentuk penyebaran gulma pada tingkatan umur tanaman yang sama tetapi pada lokasi yang berbeda. Misalnya pada lokasi plantation group 3 dengan plantation group 1 atau 2.

PUSTAKA ACUAN

- Adriyana, D. 2009. *Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Buah Alami Tanaman Nenas (Ananas Comosus L. Merr) Di P.T. Great Giant Pineapple, Terbanggi Besar, Lampung Tengah*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi.
- Agustanti, V. M. F. 2006. *Studi Keefektivan Herbisida Diuron dan Ametrin Untuk Mengendalikan Gulma Pada Pertanaman Tebu (Saccharum officinarum L.)*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Skripsi.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2012. Horticulture Statistic. <http://bps.go.id>. Diakses pada 22 November 2012.
- Barus, E. 2003. *Pengendalian Gulma di Perkebunan*. Kanisius. Yogyakarta. 104 hlm.
- Hamid, I. 2010. *Identifikasi Gulma pada Areal Pertanaman Cengkeh (Eugenia Aromatica) di Desa Nalbessy Kecamatan Leksula Kabupaten Buru Selatan*. Jurnal Ilmiah agribisnis dan Perikanan (Agrikan UMMU-Ternate). 3 (1): 62 – 71
- Moenandir, J. 2010. *Ilmu Gulma*. Universitas Brawijaya Press (UB Press). Malang. 162 hlm.
- Rosanti, D. 2011. *Jenis-Jenis Gulma di Perkebunan Karet Desa Tanah Abang Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan*. Jurnal Sainmatika. 8 (2): 8 – 13.
- Rukmana, R. 1995. *Nenas Budidaya dan Pascapanen*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. 60 hlm.
- Sembodo, D. R. J. 2010. *Gulma dan Pengelolaannya*. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta. 168 hlm.
- Sriyani, N. dan Salam, A.K. 2008. *Penggunaan Metode Bioassay untuk Mendeteksi Pergerakan Herbisida Pratumbuh Ametrin dan Diuron dalam Tanah*. Jurnal Agrista. 12 (2): 90 – 100.

- Sriyani, N. 2008. *Keakuratan Metode Bioassay dalam Mendeteksi Pergerakan Herbisida Pratumbuh Ametrin dan Diuron dalam Tanah dan Air*. Jurnal Agrista. Edisi Khusus Nomor 1 November 2008. 186 – 192.
- Sunarjono, H. H. 2008. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 176 hlm.
- Tim Budidaya Nanas GGP. 2013. *Standar Perawatan Nanas*. GGP. Lampung Tengah.
- Untung, K. 2010. *Diktat Dasar-dasar Ilmu Hama Tumbuhan*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Wahyudi, T., Panggabean T. R., Pujiyanto. 2008. *Panduan Lengkap Kakao*. Penebar Swadaya. Jakarta. 364 hlm.