

**KARAKTER MORFOLOGI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) FASE
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN DINAMIKA POPULASI GULMA
DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK**

Oleh
APRI RUDIANTO SORMIN



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

**KARAKTER MORFOLOGI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) FASE
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN DINAMIKA POPULASI GULMA
DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK**



✓
631.807
Apr
k
2013

Oleh
APRI RUDIANTO SORMIN

2270 / 23231



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

RINGKASAN

APRI RUDIANTO SORMIN. Karakter Morfologi Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Fase Pertumbuhan Vegetatif dan Dinamika Populasi Gulma dengan Pemberian Pupuk Organik (Dibimbing oleh **ENDANG DARMA SETIATY** dan **EDWIN WIJAYA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran pupuk NPK organik dan pupuk dasar kotoran ayam yang tepat terhadap karakter morfologi tanaman pepaya (*Carica papaya* L.) pada fase vegetatif. Penelitian ini dilaksanakan di kebun rakyat Desa Sukasari Kecamatan Talang Kelapa, Kota Palembang, Sumatera Selatan pada bulan November 2012 sampai dengan April 2013.

Penelitian ini dilaksanakan di desa Sukasari Kecamatan Sukarami, Palembang. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan November 2012 sampai April 2013. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan A (Pupuk NPK Anorganik 300 g + pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman), B (Pupuk NPK Organik 300 g per tanaman), C (Pupuk NPK organik 150 g + pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman), D (Pupuk NPK organik 200 g + pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman), E (Pupuk NPK organik 250 g + pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman), F (Pupuk NPK organik 300 g + pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk dasar kotoran ayam dan pupuk NPK organik berpengaruh tidak nyata terhadap semua

peubah. Pemberian pupuk NPK organik 150 g + Pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman cenderung memberikan hasil yang terbaik bagi karakter morfologi tanaman pepaya pada fase vegetatif dibandingkan dengan pemberian dan pupuk NPK Anorganik 300 g + pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman. Hasil analisis vegetasi sebelum pengelolaan tanah ditemukan 14 spesies gulma yang terdiri dari 11 spesies gulma dari golongan berdaun lebar, 2 spesies gulma dari golongan rerumputan, dan 1 spesies gulma dari golongan teki-tekian. Adanya dinamika populasi gulma selama masa pemberian pemupukan pada perlakuan A,B,D dan E yang memiliki nilai SDR tertinggi yaitu *Cynodon dactylon* L. secara berurut 42,9%, 42,8%, 27,9%, dan 15,5%, sedangkan perlakuan C, gulma yang memiliki nilai SDR tertinggi yaitu *Amaranthus spinosus* 20,5% dan perlakuan F, *Borreria latifolia* 39,2%, masing-masing perlakuan mengalami kenaikan nilai SDR dibandingkan dengan nilai SDR gulma sebelum pengolahan.

SUMMARY

APRI RUDIANTO SORMIN. Morphology Character of Papaya (*Carica papaya* L.) in Vegetative Phase and Weed Population Dynamic of Organic Fertilizer Application (under supervised by **ENDANG DARMA SETIATY** and **EDWIN WIJAYA**).

This research aims to get dosage of NPK organic fertilizer and fertilizer chicken manure toward the performance morphology of papaya (*Carica Papaya* L.) in the vegetative phase along with weed population dynamics. This research was conducted in the village district Sukasari, Sukarami, Palembang. The timing of the research began in November 2012 until April 2013.

This research uses a Randomized Block Design (RDB) with six treatments and four replications. A treatment (300 g Inorganic fertilizer NPK + organic fertilizer chicken manure 20 kg per plant), B (NPK organic fertilizer 300 g per plant), C (150 g organic NPK + organic fertilizer chicken manure 20 kg per plant), D (200 g of NPK fertilizer organic + chicken manure 20 kg per plant), E (250 g organic NPK + organic fertilizer chicken manure 20 kg per plant), F (300 g organic NPK + organic fertilizer chicken manure 20 kg per plant).

The result of this research indicates that the effect of basal fertilizer and chicken manure organic fertilizer NPK no real effect on all variables. Organic fertilizer NPK fertilizer 200 g + organic chicken manure 20 kg per plant is likely to provide the best results for the morphological characters of papaya plants in the vegetative phase compared with the provision of inorganic and 300 g of NPK +

organic fertilizer chicken manure 20 kg per plant. Results of analysis of vegetation before land management found 14 species of weeds which consists of 11 species of broadleaf weeds from the class, 2 species of grass weeds, and 1 species of grass the root. Any weed population dynamics during fertilization administration on treatment A, B, D, and E which has the highest value of the SDR is *Cynodon dactylon* L. sequentially 42,9 %, 42,8 %, 27,9 %, and 15,5 %, whereas the C treatment, weeds that have the highest value of SDR 20,5 % *Amaranthus spinosus* and treatment F, *Borreria latifolia* 39,2 %, each treatment increased value compared to the value of SDR weeds before processing.

**KARAKTER MORFOLOGI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) FASE
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN DINAMIKA POPULASI GULMA
DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK**

Oleh

**APRI RUDIANTO SORMIN
05091007018**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pertanian**

**Pada
PROGRAM STUDI AGRO EKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2013**

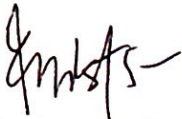
SKRIPSI

**KARAKTER MORFOLOGI TANAMAN PEPAYA (*Carica papaya* L.) FASE
PERTUMBUHAN VEGETATIF DAN DINAMIKA POPULASI GULMA
DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK**

Oleh
APRI RUDIANTO SORMIN
05091007018

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



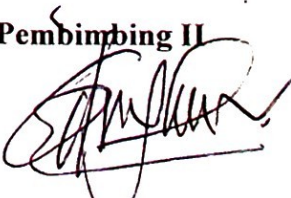
Ir. Endang D. Setiaty, M.Si

Indralaya, September 2013

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan

Pembimbing II



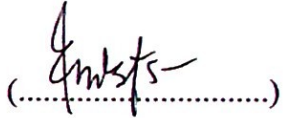

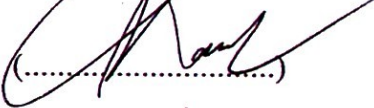
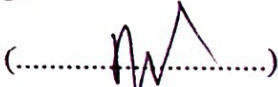

Ir. Edwin Wijaya



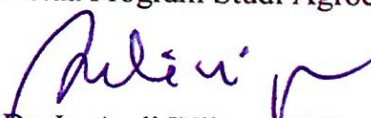
Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP : 196002111985031002

Skripsi Berjudul “Karakter Morfologi Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Fase Pertumbuhan Vegetatif dan Dinamika Populasi Gulma dengan Pemberian Pupuk Organik” Oleh Apri Rudianto Sormin telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 23 Agustus 2013.

Komisi Penguji

- | | | | |
|----|------------------------------|------------|--|
| 1. | Ir. Endang D. Setiaty, M.Si | Ketua | () |
| 2. | Dr. Ir. Yernelis Syawal, M.S | Sekretaris | () |
| 3. | Ir. Karnadi Gozali | Penguji | () |
| 4. | Dr. Ir. Dwi Putro Priadi | Penguji | () |
| 5. | Dr. Ir. Susilawati, M.Si | Penguji | () |

Mengesahkan
Ketua Program Studi Agroekoteknologi


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

SURAT PERNYATAAN

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

Indralaya, September 2013
Yang membuat pernyataan



Apri Rudianto Sormin

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Paneitongah Kabupaten Simalungun Sumatera Utara pada tanggal 21 April 1992. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Orang tua bernama R. Sormin dan R. Sitorus.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2003 di SD Negeri 2 Paneitongah, Kabupaten Simalungun Sumatera Utara. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2006 di SMP Swasta RK Bintang Timur Pematangsiantar. Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2009 di SMA Negeri 3 Pematangsiantar, Sumatera Utara .

Penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Sriwijaya pada tahun 2009 melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis merupakan salah satu anggota di Organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON). Selama kuliah penulis dipercaya menjadi Asisten Praktikum Botani Umum T.A 2011-2012, T.A 2012-2013 dan T.A 2013-2014, Asisten Praktikum Dasar-Dasar Agronomi T.A 2012-2013, Asisten Praktikum Genetika T.A 2011-2012, dan Asisten Praktikum Tanaman Obat T.A 2012-2013

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini yang berjudul Karakter Morfologi Tanaman Pepaya (*Carica papaya* L.) Fase Pertumbuhan Vegetatif dan Dinamika Populasi Gulma Dengan Pemberian Pupuk Organik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah ku Juruslamat dan pemelihara hidup ku.
2. Dosen pembimbing ku Ibu Ir. Endang D. Setyati, M.Si dan Bapak Ir. Edwin Wijaya (terimakasih untuk bimbingan yang telah Ibu dan Bapak berikan).
3. Bapak Ir. Karnadi Gozali, Bapak Dr. Ir. Dwi Putro Priadi dan Ibu Dr. Ir. Susilawati, M.Si selaku pembahas yang telah memberikan ilmu dan saran demi kebaikan skripsi saya.
4. Ketua Program Studi, Bapak Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc. yang telah mengesahkan skripsi ini ; Bapak Ir. Teguh Achadi M.P selaku Ketua Program Studi Agronomi.
5. Keluarga besar ku, Papa dan Mama yang sangat ku kasihi dan adik-adik ku tersayang (Vinta, Frans Lincol, dan Okto), terimakasih untuk dukungan doa dan motivasinya selama ini.
6. Teman-teman satu program studi khususnya HIMABAET '09.
7. Teman-teman kos ku (Bd. Nixon),, terimakasih untuk dukungan dan kebersamaannya selama ini.
8. Elfrida Simanjuntak, terimakasih untuk kasih, doa, semangat, dan motivasinya.

Tulisan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	6
C. Hipotesis.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Umum Tanaman Pepaya.....	7
B. Syarat Tumbuh Tanaman Pepaya.....	10
C. Peranan Pupuk Organik.....	11
D. Penggunaan Pupuk Organik NPK Majemuk.....	13
E. Dinamika Gulma Pada Tanaman Pepaya.....	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	17
A. Tempat dan Waktu.....	17
B. Alat dan Bahan.....	17
C. Metode Penelitian.....	17
D. Cara Kerja.....	19
E. Peubah yang diamati.....	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.	24
A. Hasil.....	24
B. Pembahasan.....	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN.	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.	42
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok.	18
2. Analisis Keragaman Terhadap Semua Peubah Yang Diamati.	48
3.1. Data Rata-Rata Pertambahan Tinggi Tanaman Pepaya.	49
3.2. Analisis Keragaman Pertambahan Tinggi Tanaman Pepaya.	49
3.3. Data Rata-Rata Pertambahan Lilit Batang Tanaman Pepaya.	50
3.4. Analisis Keragaman Pertambahan Lilit Batang Tanaman Pepaya.	50
3.5. Data Rata-Rata Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Pepaya.	51
3.6. Analisis Keragaman Pertambahan Jumlah Daun Tanaman Pepaya.	51
3.7. Data Rata-Rata Pertambahan Panjang Tangkai Daun.	52
3.8. Analisis keragaman pertambahan Panjang Tangkai Daun.	52
3.9. Data Rata-Rata Luas Daun.	53
3.10. Analisis keragaman Luas Daun.	53
3.11. Data Rata-Rata Umur Berbunga.	54
3.12. Analisis Keragaman Umur Berbunga.	54
3.13. Data Rata-Rata Kandungan Klorofil.	55
3.14. Analisis Keragaman Kandungan Klorofil.	55
4.1. Nilai SDR Gulma Sebelum Pengelolaan Tanah.	53
4.2. Total Nilai SDR Gulma Setelah Tanam.	54
4.3. Nilai SDR Gulma Masing-Masing Perlakuan.	55

4.1	Nilai SDR Gulma Sebelum Pengelolaan Tanah	56
4.2	Total Nilai SDR Gulma Setelah Tanam ..	57
4.3	Nilai SDR gulma masing-masing perlakuan	58

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap pertambahan tinggi	24
2. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap pertambahan lilit batang	25
3. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap pertambahan jumlah daun	26
4. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap pertambahan panjang tangkai daun	27
5. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap luas daun	28
6. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap umur berbunga	29
7. Pengaruh perlakuan pemupukan terhadap kandungan klorofil	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan.	46
2. Deskripsi Varietas Pepaya.	47
3. Hasil Analisis Keragaman pada Semua Parameter.....	48
4. Data Curah Hujan Bulanan Kec. Talang Kelapa Periode 2012-2013.....	60
5. Hasil Analisis Tanah Setelah Penelitian.	60
6. Kebutuhan N, P,dan K di Dalam Pupuk Organik.....	61

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan salah satu buah-buahan tropika yang memiliki prospek di pasar. Pasar buah pepaya juga terus meningkat, dalam perdagangan dunia, pepaya telah menjadi komoditi ekspor beberapa negara produsen di kawasan Asia seperti Malaysia, Thailand, Philippina, dan Indonesia. Negara pengimpor pepaya masih didominasi oleh Singapura dan Australia. Indonesia merupakan negara penghasil buah pepaya ke-4 terbesar di dunia setelah Brasil Meksiko, India. Permintaan pasar dunia terus meningkat dari beberapa negara Eropa seperti Inggris, Jerman, Perancis, Belanda, dan Swedia (Purba, 2005).

Jenis pepaya yang banyak dijumpai di pasar selain pepaya Bangkok adalah jenis pepaya California. Pepaya California merupakan pepaya yang sedang banyak diminati di pasaran. Indonesia juga memiliki pepaya lokal mirip dengan pepaya California yaitu pepaya IPB 9. Pepaya ini merupakan genotip baru hasil pemuliaan PKBT (Pusat Kajian Buah-Buahan Tropika), IPB. Karakteristik pepaya IPB 9 berukuran sedang dengan bentuk tengah buah angular (lonjong) dan bentuk pangkal buah agak kedalam. Rata-rata kekerasan 0,823 mm/s, diameter 10 cm sampai 11 cm dan panjang 25 cm sampai 30 cm. Kulit berwarna hijau terang. Warna daging jingga kemerahan saat matang. Rasa daging buah manis. Rata-rata bobot adalah 1,24 kg per buah dengan masa umur petik 114 hari setelah masa tanam (Pusat Kajian Buah-Buahan Tropika, 2004).



Kandungan rata-rata per 100 g bagian yang dapat dimakan dari buah pepaya adalah 86,6 g air, 0,5 g protein, 0,3 g lemak, 12,1 g karbohidrat, 0,7 g serat, 0,5 g abu, 204 mg kalium, 34 mg kalsium, 11 mg fosfor, 1 mg besi, 450 mg vitamin A, 75 mg vitamin C, dan gula-gula utamanya terdiri dari 48,3% sukrosa, 29,8 % glukosa, dan 21,9% fruktosa (Villegas,1997). Buah pepaya tergolong buah yang populer dan cukup digemari serta memiliki pemanfaatan yang cukup beragam. Hampir seluruh bagian tanaman pepaya dapat dimanfaatkan, baik sebagai bahan pangan maupun untuk bahan obat dan industri, yaitu mulai dari akar, batang, daun kuntum bunga, buah, kulit pohon dan getahnya. Menurut data Deptan (2006), konsumsi pepaya pada tahun 2005 mencapai 2,28 kg per kapita per tahun.

Beberapa faktor yang harus dipenuhi agar tanaman pepaya dapat berproduksi optimal antara lain kebun terbebas dari rumput, tidak kekurangan sinar matahari, penanaman sistem monokultur dan lubang tanam cukup besar hingga mampu menampung pupuk organik yang cukup banyak. Faktor iklim sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Iklim juga menentukan kesesuaian jenis tanaman yang akan diusahakan di suatu daerah, oleh karena itu dalam usahatani pepaya terlebih dahulu harus mengetahui faktor-faktor iklim yang sesuai dengan tanaman tersebut.

Kondisi suhu yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat menyebabkan kematian pada tanaman pepaya. Tanaman pepaya membutuhkan kelembaban udara yang tinggi bagi pertumbuhannya. Umumnya, tanaman pepaya muda lebih membutuhkan kelembaban udara tinggi dibanding tanaman yang tua. Hal ini disebabkan pada tanaman muda pertumbuhan vegetatif merupakan sebagian besar

pertumbuhan tanaman sedangkan pada tanaman tua pertumbuhan generatif (menghasilkan buah) lebih dominan. Tanah yang subur adalah tanah yang secara konsisten dapat memberikan hasil tanpa penambahan pupuk. Jenis tanah tertentu mempunyai potensi kesuburan yang tinggi, tapi karena tidak dilakukan perbaikan terhadap tingkat kesuburannya maka hanya diperoleh hasil sedang. Hasil akan dapat ditingkatkan diantaranya dengan pemupukan dan perbaikan sistem pertanaman (Sutanto, 2005).

Pepaya termasuk jenis tanaman yang memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tempat tumbuhnya, sehingga dapat tumbuh pada lahan basah maupun lahan kering. Jika ditinjau dari luasnya, lahan kering di Indonesia, potensi Indonesia untuk menjadi negara penghasil pepaya sangat besar, namun sayangnya potensi ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya produksi pepaya di Indonesia dan luasnya lahan kering yang belum dimanfaatkan.

Masalah yang dihadapi dalam upaya perluasan areal pertanian di Indonesia yang berada di lahan kering adalah tingkat kesuburan lahan yang rendah dan lahan bereaksi masam. Lahan kering di Indonesia umumnya didominasi oleh tanah Ultisol (Podsolik Merah Kuning). Tanah jenis ini bereaksi masam, miskin unsur hara esensial, mudah tererosi, mempunyai kandungan aluminium dan mangan yang tinggi serta kandungan bahan organik yang rendah (Marpaung, 1998).

Mengingat cukup pentingnya pepaya, baik dari segi ekonomi dan permintaan konsumen maka diperlukan suatu cara budidaya yang dapat meningkatkan produktivitas pepaya. Salah satunya dengan pemupukan. Nitrogen, fosfor, dan kalium adalah unsur-unsur yang kurang tersedia dalam sebagian besar tanah

pertanian, sebab unsur-unsur ini terambil oleh tanaman dalam jumlah yang cukup besar daripada unsur-unsur penting lainnya. Oleh sebab itu, diperlukan suatu usaha untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman pepaya, yaitu dengan melakukan penambahan ketiga unsur hara makro tersebut kedalam tanah berupa pupuk NPK organik yang secara cepat memperbaiki sifat kimia tanah.

Kelangkaan serta tingginya harga pupuk di beberapa daerah telah menyebabkan rendahnya aplikasi pemupukan. Pemupukan yang kurang dari kebutuhan tanaman akan menjadikan tidak optimalnya pertumbuhan tanaman dan produksi. Kelebihan pemupukan juga berarti pemborosan dan dapat menyebabkan tanaman rentan terhadap serangan hama dan penyakit, serta penggunaan pupuk kimia secara terus menerus akan menimbulkan dampak yang merugikan bagi kelestarian sumber daya pertanian. Selain rentan terhadap hama dan penyakit, tanaman juga akan diserang oleh gulma.

Gulma didefinisikan sebagai suatu jenis vegetasi tumbuhan yang menimbulkan gangguan pada lokasi tertentu atau tumbuhan yang tumbuh pada tempat tertentu dan menimbulkan kerugian terhadap tujuan yang diinginkan manusia (Syawal, 2010). Gulma berhasil bersaing dengan tanaman budidaya dengan menjadi lebih agresif saat tumbuh. Gulma memperoleh dan menggunakan unsur-unsur esensial (nutrisi, kelembapan, cahaya, suhu, dan karbon dioksida) bagi pertumbuhan dan perkembangan dengan mengalahkan tanaman budidaya, dan pada beberapa kasus, gulma juga mengekskresikan zat-zat kimia yang merugikan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya (Anderson, 1977).

Gulma tidak selalu bersifat negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, adanya gulma pada periode awal perkecambahan dan periode akhir (menjelang panen) tidak berpengaruh atau hanya berpengaruh kecil terhadap produksi tanaman. Akan tetapi, diantara dua periode tersebut terdapat periode kritis, jika keberadaan gulma pada periode ini tidak dikendalikan maka tanaman akan kalah bersaing dan mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan. Periode kritis tanaman biasanya terjadi pada sepertiga sampai setengah umur tanaman (Syawal, 2010).

Setiawan(1996) mengungkapkan bahwa, pengaruh pemberian pupuk organik terhadap sifat tanah antara lain dapat memudahkan penyerapan air tanah, memperbaiki tanah dalam mengikat air tanah, mengurangi erosi, memberikan lingkungan tumbuh yang baik bagi bibit dimana akar akan tumbuh sehat dan menjadi sumber unsur hara bagi tanaman. Untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan pemberian bahan organik. Umumnya, untuk meningkatkan produksi tanaman hortikultura memerlukan bahan organik dengan dosis yang cukup banyak. Pupuk organik yang dianjurkan untuk tanaman pepaya adalah 30 ton sampai 60 ton per hektar per tahun atau sekitar 20 kg sampai 30 kg per tanaman. Oleh sebab itu penggunaan pupuk kandang dinilai kurang efisien dan tidak ekonomis karena volume untuk tiap aplikasinya tinggi.

Menurut Sujiprihati dan Suketi (2009) menyatakan, tanaman pepaya membutuhkan pupuk anorganik berupa unsur N, P, dan K sebesar 300 g per tanaman setiap tiga bulan. Warisno (2003) dan Kalie (2007) menyatakan bahwa pupuk organik yang dianjurkan untuk tanaman pepaya adalah 40 ton per hektar per tahun atau sekitar 20 kg sampai 40 kg per tanaman. Hasil penelitian Mayang (2010) bahwa

pemberian pupuk organik kotoran ayam 25 kg dan pupuk anorganik NPK 200 g pertanaman cenderung memberikan hasil yang terbaik bagi karakter morfologi tanaman pepaya. Periode 0 bulan sampai 4 bulan setelah tanam merupakan fase pertumbuhan vegetatif tanaman papaya sekaligus merupakan masa kritis untuk tanaman papaya (Warisno,2007). Untuk itu pada umur tersebut tanaman pepaya perlu diberi pupuk sesuai dengan aturan yang dianjurkan. Oleh sebab itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk organik NPK yang tepat sehingga dapat mempercepat proses pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan pernyataan diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk NPK organik untuk melihat penampilan morfologi tanaman pepaya pada masa vegetatif.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan takaran NPK organik dan pupuk dasar kotoran ayam yang tepat terhadap karakter morfologi tanaman pepaya pada fase vegetatif serta dinamika populasi gulma yang tumbuh.

C. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk NPK organik sebanyak 200 g dan pupuk organik kotoran ayam 20 kg per tanaman akan memberikan hasil terbaik terhadap karakter morfologi tanaman pepaya pada fase vegetatif serta dinamika populasi gulma yang tumbuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, W. P. 1977. *Weed Sciences: Principles*. West Publishing Company 598 p.
- Ashari, S. 2006. *Hortikultura : Aspek Budidaya*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta. Hal. 371-375.
- Denault, M., E. Stieve and I. Valiela. 2000. Effects of Nitrogen Load and Irradiance on Photosynthetic Pigment Concentration in *Cladophora vagabunda* and *Gracilaria tikvahiae* in Estuaries of Waquoit Bay. *Biology Bulletins*. 199 : 223-225.
- Elumalia, R.P., P. Nagpal, and J.W. Reed. 2002. Amutation in the Arabidopsis KT2/KUP2 Potassium Transporter Gene Affects Shoot Cell Expansion. *Plant Cell*. 14:119-31.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R.L. Mitchell. 1985. *Physiology of Crop Plants*. diterjemahkan oleh H. Susilo. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. University Indonesia Press. Jakarta.
- Hakim, N.,G.B.Hong, M.Y.Nyakpak, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A.Diha, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hanafiah, K.A. 2008. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada Jakarta
- Hardjowigeno, S. 1995. *Ilmu Tanah*. Akademika Presindo, Jakarta.
- Hasibuan, B.E . 2005. *Pupuk dan Pemupukan*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Kalie, M.B.1996. *Bertanam Pepaya*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Latif, I. 2008. Pengaruh Pemberian pupuk Terhadap Pertumbuhan, Produksi, dan Kandungan Karageenam Rumput Laut *Kappaphychus striatum*. <http://www.unhas.ac.id.20/04/2013>. 4 hal.
- Lingga, P. 1998. *Petunjuk penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hal.
- Maathuis, F. J. M. and D. Sanders. 1996. Mechanisms of Potassium Absorption by Higher Plant Roots. *Physiol Plant*. 96:158-68

- Marsono dan P. Sigit. 2001. Pupuk Akar, Jenis & Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hlm.
- Nakasone HY and R.E. Paul . 1998. Papaya in Tropical Fruits. Crop Production science in Horticultur series 7.CABI.Walling ford. UK.p.239-269.
- Pusat Kajian Buah-buahan Tropika IPB. Riset Unggulan Nasional Pengembangan Buah Unggulan Indonesia "Pepaya". Bogor.
- Rinsema, W.T. 1993. Pupuk dan Pemupukan. Bahtera Aksara. Jakarta
- Rismunandar.1990. Membudidayakan Tanaman Buah-Buahan. Sinar Baru. Bandung.
- Rukmana, R. 1995. Seri Budidaya Pepaya. Kansius. Yogyakarta.
- Sujiprihati, S. dan K. Suketi. 2009. Budidaya Pepaya Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta. 91 hlm.
- Sopandie, D. 1993. Penyerapan Hara, Angkutan Jarak dekat dan Jarak Jauh dalam Xilem dan Floem. Diktat Kuliah AGR 639 Interaksi antara Hara dan Tanaman. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 82 hlm.
- Steward, F.C. 1963. Plant Physiology. Academic Press. London
- Syawal, Y. 2010. Interaksi Tanaman dengan Gulma (Dasar-Dasar Ilmu Gulma). Unsri. Palembang.
- Szczerba, M. W., D.T. Britto, and H. J. Kronzucker. 2009. K⁺ Transport in Plants. J.Plant Physiol. 166:447-446.
- Setiawan, A.I. 1996. Memanfaatkan Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Simplex. Jakarta. 122 hal
- Sobir. 2009. Sukses Bertanam Pepaya Unggul Kualitas Supermarket. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Sutanto, R. 2002. Pertanian Organik. Kanisius. Yogyakarta.
- Sutejo, M.M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta
- Syarief, E.S.1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Putaka Buana. Bandung.
- Tjitrosoetomo, G. 2007. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press.268 hlm.

- Turner, P.D. dan R. A. Gillbanks. 1982. Oil Palm Cultivation and Management. The Incorporated Society of Planter. Kuala Lumpur. Malaysia.
- Utomo, I. 1982. Ekologi Gulma. Penataran manajemen Gulma di Perkebunan. Biotrop dan Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Bandung.
- Villegas, V.N. 1997. Carica Papaya L. dalam: E.W.M. Verheij dan R.E. Coronell (eds) Prosea, Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 2 Buah - Buah yang Dapat Dimakan. p; 125-131. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Warisno. 2007. Budidaya Pepaya. Kanisius. Yogyakarta.
- Wijayanto, A. 2011. Analisis Usaha Budidaya Pepaya Bangkok Dengan Sistem Lahan Sewa. Skripsi. Pacasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.