

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus atas limpahan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal skripsi dengan judul **“Pengaruh Tanaman Sela [*Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*) dan Orok-Orok (*Crotalaria juncea*)] dan Penyiangan untuk Mengendalikan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*)***.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini, terutama kepada:

1. Kedua orang tua untuk semua doa, materi, cinta, sayang, semangat dan perhatiannya.
2. Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS., selaku dosen pembimbing pertama;
3. Dr. Ir. Agung Nugroho, SU., selaku dosen pembimbing kedua;
4. Ir. Ninuk Herlina, MS., selaku dosen pembahas;
5. Dr. Ir. Nurul Aini, MS., selaku ketua majelis dan ketua Jurusan Budidaya Pertanian;
6. Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D selaku sekretaris Jurusan Budidaya Pertanian;
7. Sahabat dan teman-teman Agronomi angkatan 2007 serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini; dan

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini masih kurang dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Malang, 27 Desember 2011

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 9 Januari 1989 di Malang sebagai anak ke 3 dari 3 bersaudara, pasangan Honggo Santoso dan Jusi Milyana. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SD Kristen Kalam Kudus Malang pada tahun 2001. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SLTP Kristen Kalam Kudus Malang pada tahun 2004 dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Kristen Kalam Kudus Malang pada tahun 2007. Pada tahun 2007, penulis melanjutkan ke pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Penjurangan Siswa Berprestasi (PSB). Selama studi, penulis pernah mengikuti magang kerja atau KKP (Kuliah Kerja Praktek) di PT. Inti Indosawit Subur (Asian Agri Group) di Kabupaten Pelalawan Propinsi Riau selama 40 hari.



RINGKASAN

Vicky Santoso. 0710410022-41. Pengaruh Tanaman Sela [*Arachis hypogaea*] dan Orok-Orok (*Crotalaria juncea*)] Dan Penyiangan Untuk Mengendalikan Gulma Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Agung Nugroho, SU sebagai Pembimbing Pendamping.

Jagung (*Zea mays* L.) ialah salah satu tanaman pangan dunia selain gandum dan padi. Di Indonesia jagung ialah bahan pangan kedua setelah padi. Selain itu, jagung juga digunakan sebagai pakan ternak, bahan baku farmasi, perekat, tekstil, minyak goreng, dan etanol (Anonymous, 2010). Seiring bertambahnya penduduk, mengakibatkan permintaan jagung dalam negeri terus meningkat dari tahun ke tahun. Untuk memenuhi permintaan tersebut diperlukan langkah peningkatan produksi jagung. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi jagung tahun 2010 hanya 18,02 juta ton dan jauh dari yang ditargetkan yaitu 20 juta ton. Tidak tercapainya target tersebut dikarenakan beberapa faktor khususnya keberadaan gulma. Kehadiran gulma pada lahan pertanaman jagung tidak jarang menurunkan hasil dan mutu biji. Penurunan hasil bergantung pada jenis gulma, kepadatan, lama persaingan, dan senyawa allelopati yang dikeluarkan oleh gulma. Secara keseluruhan, kehilangan hasil yang disebabkan oleh gulma melebihi kehilangan hasil yang disebabkan oleh hama dan penyakit. Kehadiran gulma dapat secara nyata menekan pertumbuhan dan produksi karena menjadi pesaing dalam memperebutkan unsur hara dan cahaya matahari, sehingga mampu menurunkan produksi sebesar 48% (Tanveer, 1999). Untuk meningkatkan hasil produksi tanaman maka perlu pengendalian gulma dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari teknik pengendalian gulma yang tepat dan efisien dalam budidaya tanaman jagung dan mendapatkan cara pengendalian gulma yang tepat pada budidaya tanaman jagung. Hipotesis dari penelitian ini ialah kombinasi pengendalian gulma dengan tanaman sela dan penyiangan dapat menekan pertumbuhan gulma, pengendalian gulma dengan tanaman sela dan penyiangan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan tanaman sela kacang tanah dengan penyiangan mampu menekan gulma dan meningkatkan hasil tanaman jagung.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2011 - Agustus 2011 di lahan penelitian Balai Benih Induk Palawija Bedali, Lawang. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: cangkul, meteran, alat tugal, tali rafia, timbangan analitik, penggaris, oven, kamera, quantum meter dan leaf area meter (LAM). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung varietas Pioner 21 (P-21), benih kacang tanah varietas Jerapah dan benih orok-orok. Untuk pengendalian hama dan penyakit digunakan furadan 3G dan Curacron. Pupuk yang digunakan ialah UREA, SP₃₆ dan KCl. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang diulang 3 kali dengan 9 perlakuan yaitu: tanaman jagung dan tidak disiang (P₁); tanaman jagung disiang 21 hst (P₂); tanaman jagung disiang 21 hst dan 42 hst (P₃); tanaman jagung dengan tanaman kacang tanah tidak disiang (P₄); tanaman jagung dengan tanaman kacang tanah disiang 21 hst (P₅); tanaman jagung dengan tanaman kacang tanah disiang 21 hst dan 42 hst (P₆); tanaman jagung dengan tanaman orok-orok tidak disiang (P₇);

tanaman jagung dengan tanaman orok-orok disiang 21 hst (P_8); dan tanaman jagung dengan tanaman orok-orok disiang 21 hst dan 42 hst (P_9).

Pengamatan dilakukan secara destruktif dan non destruktif. Pengamatan destruktif dengan mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap perlakuan dan pada saat panen pengambilan sampel sebanyak 6 tanaman. Pengamatan gulma dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 20, 30, 40, 50 dan 60 hst. Pengamatan jagung, kacang tanah dan orok-orok dilakukan pada saat umur tanaman jagung 25, 35, 45, 55, 65 hst dan pada saat panen. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf $p = 0,05$ dan apabila terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf $p = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanaman sela dan penyiangan mempengaruhi bobot kering gulma, tinggi tanaman jagung, bobot kering tanaman jagung, laju pertumbuhan tanaman jagung, diameter tongkol jagung, bobot kering tongkol jagung berkelobot, bobot biji jagung tanaman⁻¹ dan bobot biji jagung ha⁻¹. Bobot kering gulma pada pengamatan terakhir (60 hst) pada perlakuan tanaman jagung dengan tanaman orok-orok disiang 21 hst dan 42 hst (P_9) menghasilkan bobot terendah 6.63 g. Bobot biji jagung tanaman⁻¹ pada perlakuan tanaman jagung dengan tanaman kacang tanah disiang 21 hst (P_5) dan tanaman jagung serta tanaman kacang tanah dengan disiang 21 hst dan 42 hst (P_6) nyata menghasilkan bobot tertinggi.



DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	i
RIWAYAT HIDUP	ii
RINGKASAN	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung	3
2.2 Persaingan tanaman jagung dengan gulma	3
2.3 Pengendalian gulma	7
2.3.1 Pengendalian gulma secara mekanik (penyiangan)	7
2.3.2 Pengendalian gulma secara hayati (tanaman sela)	8
2.4 Pengaruh tanaman sela terhadap pertumbuhan gulma	8
3. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan waktu	10
3.2 Alat dan bahan	10
3.3 Metode penelitian.....	10
3.4 Persiapan penelitian	11
3.5 Pengamatan	12
3.6 Analisis data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan	32
5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

No.	Tabel	Hal.
1.	Nilai SDR gulma awal dan 20 hari setelah tanam (hst)	18
2.	Rata-rata bobot kering gulma akibat tanaman sela dengan penyiangan pada umur pengamatan 20, 30, 40, 50 dan 60 hst	22
3.	Rata-rata tinggi tanaman akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	23
4.	Rata-rata jumlah daun akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	25
5.	Rata-rata luas daun akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	25
6.	Rata-rata indeks luas daun akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	26
7.	Rata-rata bobot kering tanaman jagung akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	27
8.	Laju pertumbuhan relatif akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	28
9.	Hasil tongkol akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	29
10.	Hasil biji akibat perlakuan tanaman sela dengan penyiangan	30
11.	Nilai SDR gulma awal dan 30 hari setelah tanam (hst)	46
12.	Nilai SDR gulma awal dan 40 hari setelah tanam (hst)	47
13.	Nilai SDR gulma awal dan 50 hari setelah tanam (hst)	48
14.	Nilai SDR gulma awal dan 60 hari setelah tanam (hst)	49
15.	Nilai F hitung bobot kering gulma 20 – 60 hst	50
16.	Nilai F hitung jumlah daun 25 – 65 hst	50
17.	Nilai F hitung tinggi tanaman 25 – 65 hst	50
18.	Nilai F hitung luas daun 25 – 65 hst	50
19.	Nilai F hitung indeks luas daun 25 – 65 hst	51
20.	Nilai F hitung bobot kering tanaman jagung 25 – 65 hst	51
21.	Nilai F laju pertumbuhan relatif tanaman jagung 25 – 65 hst	51
22.	F hitung komponen hasil tongkol (diameter, panjang, bobot kering tanpa kelobot dan bobot kering berkelobot)	51
23.	F hitung komponen hasil biji (bobot 100 biji, bobot biji per tanaman dan bobot biji per hektar)	52
24.	Rerata tinggi tanaman kacang tanah umur 25 – 65 hst	52
25.	Rerata tinggi tanaman orok-orok umur 25 – 65 hst	52

DAFTAR GAMBAR

No.	Lampiran	Hal.
1.	Denah percobaan	42
2.	Denah petak percobaan	43
3.	Vegetasi gulma pada lahan percobaan di Balai Benih Induk Bedali	54
4.	Petak lahan percobaan di Balai Benih Induk Bedali.....	54
5.	Umur tanaman jagung minggu ke-1	55
6.	Umur tanaman jagung minggu ke-2	55
7.	Umur tanaman jagung minggu ke-3 dengan tanaman sela kacang tanah .	55
8.	Umur tanaman jagung minggu ke-3 dengan tanaman sela orok-orok	55
9.	Umur tanaman jagung minggu ke-11 dengan tanaman sela kacang tanah	56
10.	Umur tanaman jagung minggu ke-11 dengan tanaman sela orok-orok	56
11.	Kondisi petak contoh setelah penyiangan 21 hst	56
12.	Kondisi petak contoh setelah penyiangan 42 hst	56
13.	Hama ulat grayak (<i>Prodenia litura</i>) pada daun	57
14.	Hama ulat penggerek (<i>Helicoverpa armigera</i>) pada tongkol	57
15.	Proses pengeringan tongkol jagung dengan sinar matahari	58
16.	Pengukuran volume 100 biji	58
17.	Pengukuran volume 100 biji	58
18.	Pengukuran volume 100 biji	58

