



**PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KACANG HIJAU
(*Vigna radiata*) YANG DITUMPANGSARIKAN DENGAN
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

**Mamik Rezqiana
NIM 091510501043**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KACANG HIJAU
(*Vigna radiata*) YANG DITUMPANGSARIKAN DENGAN
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

**Mamik Rezqiana
NIM 091510501043**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahanda Maryono dan Ibunda Siti Rokayah yang tercinta;
2. Seluruh keluarga besar, teman dan sahabatku;
3. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mamik Rezqiana

NIM : 091510501043

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata*) yang Ditumpangсарikan dengan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*)” adalah benar – benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Agustus 2013
Yang menyatakan

Mamik Rezqiana
NIM 091510501043

SKRIPSI

PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) YANG DITUMPANGSARIKAN DENGAN TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)

Oleh

Mamik Rezqiana
NIM 091510501043

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Setiyono, MP.

NIP 19630111 198703 1 002

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM.

NIP 19570707 198403 1 004

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata*) yang Ditumpangсарikan Dengan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari, tanggal : Rabu, 21 Agustus 2013

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji:

Penguji 1,

Ir. Setiyono, MP.

NIP 19630111 198703 1 002

Penguji 2

Penguji 3

Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM.
NIP 19570707 198403 1 004

Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, MP.
NIP. 19600409 198802 2 001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, M.T
NIP. 19590102 198803 1 002

RINGKASAN

Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata*) Yang Ditumpangsarikan Dengan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.); Mamik Rezqiana, 091510501043; 2013; 74 halaman; Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Produksi kacang hijau dari tahun 2011-2012 mengalami penurunan sebesar 8,4% sedangkan kebutuhan kacang hijau nasional terus meningkat. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi adalah dengan rekayasa mikroklimat pada tanaman kacang hijau yaitu dengan menerapkan sistem tanam tumpangsari dengan tanaman jagung sebagai naungan. Tanaman kacang hijau bisa ditumpangsarikan dengan jagung karena pada dasarnya tanaman kacang hijau adalah tanaman C3 yang dapat hidup dan berkembang dengan intensitas cahaya yang lebih rendah. Dalam penerapan sistem tanam tumpangsari memerlukan varietas yang sesuai karena varietas kacang hijau memiliki karakteristik yang berbeda – beda sehingga apabila ditanam dengan tanaman jagung, maka akan memiliki pertumbuhan dan hasil yang berbeda – beda pula.

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui interaksi sistem tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau, (2) untuk mengetahui pengaruh sistem tanam tumpangsari terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau, (3) untuk mengetahui pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Agroteknopark Universitas Jember, Desa Jubung, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur pada bulan Februari 2013 sampai dengan April 2013. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yang diulang sebanyak 2 kali. Faktor pertama adalah sistem tanam yang terdiri dari 2 sistem, yaitu sistem tanam monokultur dan sistem tanam tumpangsari. Faktor kedua adalah varietas yang terdiri dari 9 varietas, yaitu Vima 1, Kutilang, Perkutut, Murai, Kenari, Sriti, Walet, Betet, dan Lokal Karangploso.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan terbaik adalah pada sistem tanam monokultur dengan varietas Lokal Karangploso yang memiliki berat biji per tanaman 20,45 g (1,70 ton/ha). Kombinasi sistem tanam tumpangsari dengan varietas Lokal Karangploso dan varietas Kenari menghasilkan berat biji per tanaman terbaik yaitu 16,40 g (1,37 ton/ha) dan 16,15 g (1,35 ton/ha). Sistem tanam terbaik adalah sistem tanam monokultur dengan jumlah polong per tanaman 20,83 buah dan bobot 100 biji 8,03 g, pada sistem tanam tumpangsari memiliki jumlah polong per tanaman 18,33 buah dan bobot 100 biji 6,73 g. Varietas Lokal Karangploso merupakan varietas dengan jumlah polong per tanaman terbanyak yaitu 29 buah.

SUMMARY

The Growth and The Yield of Some Mungbean Varieties (*Vigna radiata*) Intercropped with Maize Plant (*Zea mays* L.). Mamik Rezqiana, 091510501043; 2013; 74 pages; Agrotechnology Departement Agricultural Faculty Jember University.

The production of mungbean in 2011-2012 decreased by 8,4%, while the national need of mung bean is increasing. One of the way to increase the production is by microclimates engineering on the mungbean plants by implementing intercropping system with maize plant as the shade. Mungbean plants can be intercropped with maize because mungbean plants are C3 plants those can live and thrive with more low light intensity. The application of intercropping system requires the appropriate varieties because mungbean varieties have different characteristics, so that when they are planted with maize, they will have different growth and yield.

This experiment aimed (1) to observe the cropping system interaction and varieties on the growth and yield of the mungbean plants (2) to observe the influence of the intercropping system to the growth and yield of the mungbean plants (3) to observe the influence of the varieties to the growth and yield of the mungbean plants.

The experiment had been done at Agroteknopark Jember University, Jubung Village, Rambipuji Subdistrict, Jember Regency, East Java on February 2013 until April 2013. This experiment used Randomized Block Design (RBD) factorial with two factor with twice repetition. The first factor was the cropping system consisted of 2 , they were monoculture and intercropping. The second factor was the varieties consisted of 9 varieties, they were Vima 1, Kutilang, Perkutut, Murai, Kenari, Sriti, Walet, Betet and Karangploso Local.

The experiment result showed that the best combination treatment were monocultural cropping system with Karangploso Local has higher seed weight/plant 20,45 g (1,70 ton/ha). Intercropping system combination with

Karangploso Local and Kenari variety, produce the higher seed weight/plant there were 16,40 g (1,37 ton/ha) and 16,15 g (1,35 ton/ha). The best cropping system was monoculture with number of pods/plants 20,83 fruits and 100 seeds weight 8,03 g, intercropping system has number of pods/plants 18,33 fruits and 100 seeds weight 6,73 g. Karangploso Local variety has higher number of pods/plant 29 fruits and 100 seeds weight 6.44 g.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (skripsi) ini yang berjudul “Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata*) yang Ditumpangсарikan dengan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Setiyono, MP., sebagai Dosen Pembimbing Utama, Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM., sebagai Dosen Pembimbing Anggota dan Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, MP., sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini;
2. Ir. Marga Mandala, MP.,Ph.D, sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, nasehat dan bimbingan selama menjalani kegiatan akademis sampai terselesaikannya skripsi ini;
3. Ketua dan seluruh staf Agrotechnopark Universitas Jember yang telah memberikan izin penggunaan lahan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian;
4. Ir. Anwari MS., kelompok peneliti pemuliaan tanaman Balitkabi Malang yang telah memberi dana dalam melakukan penelitian ini;
5. Ibuku Siti Rokayah, Bapakku Maryono, Adikku tercinta Vicky Angga yang selalu memberikan do’a, kasih sayang, semangat dan motivasi sepanjang perjalanan hidupku sampai sekarang.
6. teman seperjuangan yaitu Aris Nila Anggraini dan Halla Prima atas kerja sama, kebersamaan dan bantuannya hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Sahabat – sahabat dan keluargaku yaitu Ahmad Nur, Ilvi Rachmawati, Ayu Miko, Aulia Rizki, Dita Meidianti, Adita Martaleni, Puspa Perwira, Iftitah

Fika, Aisyah Mustika, Lita, Putri, Lin, dan Ahmad Fitrianto atas semangat, bantuan dan kebersamaan yang telah diberikan.

8. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi perkembangan ilmu pertanian.

Jember, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kacang Hijau	4
2.1.1 Morfologi Tanaman Kacang Hijau	4
2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau.....	5
2.1.3 Varietas Tanaman Kacang Hijau	6
2.2 Jagung	7
2.2.1 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung	7
2.2.2 Morfologi Tanaman Jagung.....	7
2.3 Tumpangsari	8
2.4 Hipotesis	10

BAB 3. METODOLOGI	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode Penelitian	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1 Pengolahan Lahan	13
3.4.2 Penanaman.....	13
3.4.3 Pemeliharaan Tanaman	13
3.4.4 Panen	15
3.5 Parameter Pengamatan	16
3.6 Pengamatan Penunjang	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Umum	17
4.2 Pembahasan	17
4.2.1 Tinggi tanaman	17
4.2.2 Umur berbunga tanaman	19
4.2.3 Umur panen tanaman	21
4.2.4 Jumlah polong per tanaman	23
4.2.5 Jumlah biji per polong	26
4.2.6 Bobot 100 biji	29
4.2.7 Berat biji per tanaman	31
4.2.8 Berat biji per petak	33
4.2.9 Pembahasan umum	36
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Analisis ragam dari rancangan acak kelompok	12
4.1 Analisis ragam parameter pengamatan	17
4.2 Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf sistem tanam yang sama terhadap umur berbunga (DMRT $\alpha = 5\%$)	19
4.3 Pengaruh sederhana faktor sistem tanam pada varietas yang sama terhadap umur berbunga (DMRT $\alpha = 5\%$)	20
4.4 Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf sistem tanam yang sama terhadap umur panen (DMRT $\alpha = 5\%$).....	21
4.5 Pengaruh sederhana faktor sistem tanam pada varietas yang sama terhadap umur panen (DMRT $\alpha = 5\%$).....	22
4.6 Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf sistem tanam yang sama terhadap jumlah biji per polong (DMRT $\alpha = 5\%$)	27
4.7 Pengaruh sederhana faktor sistem tanam pada varietas yang sama terhadap jumlah biji per polong (DMRT $\alpha = 5\%$)	28
4.8 Pengaruh sederhana faktor varietas pada taraf sistem tanam yang sama terhadap berat biji per tanaman (DMRT $\alpha = 5\%$)	31
4.9 Pengaruh sederhana faktor sistem tanam pada varietas yang sama terhadap berat biji per tanaman (DMRT $\alpha = 5\%$).....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
4.1 Pengaruh varietas terhadap tinggi tanaman kacang hijau	18
4.2 Pengaruh sistem tanam terhadap jumlah polong per tanaman	24
4.3 Polong beberapa varietas kacang hijau	25
4.4 Pengaruh varietas terhadap jumlah polong per tanaman.....	25
4.5 Besar biji 9 varietas kacang hijau (a)	28
4.6 Pengaruh sistem tanam terhadap bobot 100 biji	28
4.7 Biji 9 varietas kacang hijau	33
4.8 Pengaruh varietas terhadap bobot 100 biji	29
4.7 Pengaruh sistem tanam terhadap berat biji per petak	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Denah Penelitian	41
B. Deskripsi varietas	43
C. Analisis ragam dan Uji Duncan taraf 5%	52
D. Data curah hujan.....	72
E. Data suhu dan kelembaban	73
F. Foto pelaksanaan penelitian.....	74