

RINGKASAN

SURYADI. 0810483046. Kajian Intersepsi Cahaya Matahari Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Diantara Tanaman Melinjo Menggunakan Jarak Tanam Berbeda. Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS., Selaku Pembimbing Utama dan Ir. Lilik Setyobudi, MS., Ph.D Selaku Pembimbing Pendamping.

Kebutuhan kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) sebagai salah satu produk pertanian tanaman pangan, dari tahun ke tahun meningkat sekitar 4,4%, sedangkan produksi kacang tanah hanya meningkat sebesar 2,5%. Peningkatkan produksi kacang tanah, dapat dilakukan dengan meningkatkan luas lahan dan/atau meningkatkan produksi (Wijanarko *et al.*, 2012). Faktor utama yang menjadi penyebab adalah luas lahan yang sempit. Untuk mengatasi kendala luas lahan dapat di upayakan dengan penerapan sistem agroforestri. Dalam sistem agroforestri, keberadaan tanaman pelindung dari jenis tanaman tahunan (pohon) akan mengurangi tingkat radiasi yang diterima oleh tanaman sela. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan lahan ternaungi serta memperoleh penggunaan jarak tanam yang sesui untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*). Hipotesis adalah 1) Terdapat pengaruh cahaya terhadap hasil panen tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*) 2) penggunaan jarak tanam dapat mempengaruhi tingkat intersepsi cahaya pada lahan ternaungi sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil panen tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*).

Penelitian ini dilaksanakan dilahan perkebunan PT. Karya Sami'in, Pacet, Mojokerto, pada bulan Juli hingga September 2012. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT) diulang 4 kali. Petak utama adalah : Lokasi penanaman (N) yang terdiri dari 2 taraf yaitu : (N_0) lahan terbuka dan (N_1) lahan diantara tanaman melinjo. Anak petak adalah penggunaan jarak tanam (J) terdiri dari 3 taraf yaitu : (J₁) jarak tanam 40 cm x 10 cm, (J₂) jarak tanam 40 cm x 15 cm dan (J₃) jarak tanam 40 cm x 20 cm. Pengamatan dilakukan secara destruktif, yaitu dengan cara mengambil 6 tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan mulai tanaman berumur 15 hari setelah tanam dengan interval 15 hari hingga panen. Meliputi pengamatan agronomi, komponen hasil dan lingkungan. Variable yang diamati ialah : tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, indeks luas daun, bobot kering tanaman, serta jumlah polong per tanaman, jumlah polong hampa per tanaman, berat polong, hasil panen per hektar. Pengamatan persentase intersepsi cahaya matahari, pengamatan suhu udara. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (uji F) pada taraf 5% dan untuk penentuan perbedaan antara perlakuan maka dilanjutkan BNT pada taraf 5%.

Perlakuan lahan penanaman dan berbagai jarak tanam yang menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara lahan penanaman dan jarak tanam pada peubah tinggi tanaman, bobot kering akar, bobot kering batang, bobot kering daun serta pengamatan bobot kering polong, jumlah biji, bobot kering biji. Namun tidak terdapat interaksi pada parameter pertumbuhan jumlah daun, luas daun, indeks luas daun dan jumlah polong isi serta jumlah polong hampa. Perlakuan lahan penanaman dan berbagai jarak tanam yang menunjukkan bahwa hasil masimum





persentase intersepsi cahaya dicapai oleh penggunaan jarak tanam 40 cm x 10 cm yaitu 87.25 % pada lahan terbuka dan 82.25 % pada lahan ternaungi, sedangkan hasil panen bobot kering polong terbaik dicapai pada penggunaan jarak tanam 40 cm x 20 cm yaitu 14.82 g/tanaman pada lahan terbuka dan 12.29 g/tanaman pada lahan ternaungi.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

SUMMARY

SURYADI. 0810483046. The Study of Light's Interception of Peanut (*Arachis hypogaea L.*) Between Melinjo Plants at Several Plant Spacing. Under the guidance by Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS., as a Major Supervisor and Ir. Lilik Setyobudi, MS., Ph.D as an Assistant Supervisor.

The need of peanut (*Arachis hypogaea L.*) as the one of agriculture's products of food plant. The need of peanut increases from year to year by approximately 4,4 % whereas the production of peanut only increases by 2,5 %. The rise of the production of peanut can be done by increasing the wide of the area and the production (Wijanarko *et al.*, 2012). The main factor which be the cause is the small area. For solving the problem of the wide of the area, it can be solved by applying agroforestry system. In the agroforestry system, the existence of the protective plant from the species of annual plant (tree) will decrease the level of radiation which is accepted by the gap plant. The growth of the plant under the shade will block more if the level of the shade is higher than before, the growth of the plant or the production of biomass's plant will finally be limited by the level of the energy of sun radiation. The hypothesis are : 1) there is influence of light to peanut plant (*Arachis hypogaea L.*) harvest, 2) The used of plant spacing could influence light interception level in between melinjo plant so that influence to peanut plant (*Arachis hypogaea L.*) harvest.

This research is conducted in the plantation area of PT. Karya Sami'in, Pacet, Mojokerto, on July to September 2012. This research is Split Plot Design with 4 repetitions. The main plot is: the location of planting (N) which consists of 2 levels : (N₀) opened area and (N₁) the area between Melinjo plant. The sub plot is the use of the plant spacing (J) which consists of 3 levels : (J₁) the plant spacing of 40 cm x 10 cm, (J₂) the plant spacing of 40 cm x 15 cm, and (J₃) the plant spacing of 40 cm x 20 cm. The observation is conducted destructively, by taking 6 example plants for each combination treatment which is done from the plant which is 15 days after planting with 15 days interval until harvest time. It consists of agronomical observation, the result's component, and the environment. The observed variable are: the plant's height, the amount of leaf, the wide of leaf, the index of the wide of leaf, the dry weight of plant, and the amount of pod of each plant, the amount of empty pod, the weight of pod, the result of harvest each hectare. The observed percentage of light's interception, the observation of temperature. The data is analyzed by using of analysis variant (Test F) in the level of 5 % and to decide the difference between treatment then continue with east significant difference test (LSD) in the level of 5 %.

There is interaction between treatment of planted area and different plant spacing which shows the real influence to the observed variable included the height of plant, the dry weight of root, the dry weight of stem, the dry weight of leaf, the dry weight of pod, the amount of seed and the dry weight of seed. However, the interaction does not happen to the observed variable included the amount of leaf, the wide of leaf, the index of wide, and the amount of peanut's pod. The planted area and different plant spacing treatment show that maximum light interception percentage reached by used plant at 40 cm x 10 cm that is 87.25% in opened area and 82.25% between melinjo plant. However, the best



harvest of dry weight is reached by using the plant spacing at 40 cm x 20 cm that is 14.82 g/plant in opened area and 12.29 g/plant between melinjo plant.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul "**Kajian Intersepsi Cahaya Matahari Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Diantara Tanaman Melinjo Menggunakan Jarak Tanam Berbeda,**" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program strata satu (S-1) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya,
2. Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS., selaku dosen pembimbing utama, Ir. Lilik Setyobudi, MS. Ph.D., selaku dosen pembimbing pendamping, Dr. Ir. Agus Suryanto, MS., selaku dosen pembahas dan Dr. Ir Yulia Nuraini, MS., selaku ketua majelis dalam ujian sarjana atas segala pengarahan, bimbingannya serta saran dan kritik yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini,
3. Kedua orang tua dan segenap keluarga, teman-teman Agroekoteknologi 2008, serta semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, namun penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian selanjutnya.

Malang, Juli 2013

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Pembuang Hulu, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah pada tanggal 17 April 1989, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Buhari dan Ibu Yurni. Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SDN 4 Pembuang Hulu, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Hanau. Penulis menyelesaikan pendidikan di SMK Miftahussalam Hanau pada tahun 2008. Pada tahun yang sama Penulis diterima di Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agroekoteknologi Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Pemilihan Minat dan Kemampuan (SPMK).



DAFTAR ISI

Halaman

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Kacang Tanah (<i>Arachis hypogaea</i> L.).....	4
2.2 Ekologi Tanaman Kacang Tanah.....	6
2.3 Pengaruh Cahaya Terhadap produksi Tanaman Kacang Tanah	7
2.4 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah.....	10
3. BAHAN DAN METODE.....	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Bahan dan Alat.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	13
3.5 Pengamatan	15
3.6 Analisis Data	16
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil	17
4.2 Pembahasan.....	33
5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Hal
1.	Syarat tumbuh tanaman kacang tanah berdasarkan sifat fisiologi, daya adaptasi dan kebutuhan optimal terhadap kondisi iklim.....	6
2.	Rata-rata tinggi tanaman (cm) kacang tanah akibat interaksi lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	17
3	Rata-rata jumlah daun (helai) kacang tanah akibat lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	19
4	Rata-rata luas daun kacang tanah (cm^2) akibat lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan	20
5	Rata-rata indeks luas daun kacang tanah (cm^2) akibat lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	21
6	Rata-rata bobot kering akar kacang tanah (g) akibat interaksi lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	23
7	Rata-rata bobot kering batang kacang tanah (g) akibat interaksi lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	24
8	Rata-rata berat kering daun kacang tanah (g) akibat lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	25
9	Rata-rata jumlah polong isi dan jumlah polong hampa per tanaman akibat perlakuan lahan penanaman dan jarak tanam pada saat panen.....	27
10	Rata-rata bobot kering polong kacang tanah (g) akibat interaksi lahan penanaman dan jarak tanam pada berbagai umur pengamatan.....	28
11	Rata-rata jumlah biji per tanaman akibat interaksi perlakuan lahan penanaman dan jarak tanam pada saat panen.....	29
12	Rata-rata bobot kering biji per tanaman kacang tanah (g) akibat interaksi perlakuan lahan penanaman dan jarak tanam pada saat panen.....	30



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Hal
1.	Grafik rata-rata pengukuran persentase intersepsi cahaya (%) dilahan terbuka (A) dan dilahan ternaungi (B) pada berbagai umur pengamatan.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Hal
1.	Lampiran 1. Deskripsi kacang tanah varietas kelinci.....	39
2.	Lampiran 2. Denah petak percobaan.....	40
3	Lampiran 3. Perhitungan dosis pupuk.....	41
4	Lampiran 4. Analisi Ragam.....	42
5	Analisis ragam variabel tinggi tanaman pada berbagai umur.....	42
6	Analisis ragam variabel jumlah daun pada berbagai umur.....	44
7	Analisis ragam variabel luas daun pada berbagai umur.....	46
8	Analisis ragam variabel indeks daun pada berbagai umur.....	49
9	Analisis ragam variabel bobot kering akar pada berbagai umur.....	51
10	Analisis ragam variabel bobot kering batang pada berbagai umur.	53
11	Analisis ragam variabel bobot kering daun pada berbagai umur....	56
12	Analisis ragam variabel jumlah polong isi.....	58
13	Analisis ragam variabel jumlah polong hampa.....	58
14	Analisis ragam variabel bobot kering polong.....	59
15	Analisis ragam variabel jumlah biji.....	59
16	Analisis ragam variabel bobot kering biji.....	59
17	Analisis ragam variabel persentase intersepsi cahaya.....	60
18	Lampiran 5. Data lingkungan.....	62
19	Data lingkungan intensitas cahaya matahari.....	62
20	Data lingkungan suhu udara ($^{\circ}$ C).....	69
21	Lampiran 6. Dokumen penelitian.....	71

