



**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
JAGUNG (*Zea Mays* L.) DAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.)
DENGAN PENGATURAN WAKTU TANAM JAGUNG
PADA SISTEM TUMPANGSARI**

SKRIPSI

Oleh

**Arief Tira Prakoso
NIM. 131510501179**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
JAGUNG (*Zea Mays* L.) DAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae* L.)
DENGAN PENGATURAN WAKTU TANAM JAGUNG
PADA SISTEM TUMPANGSARI**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi (S1)
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

Arief Tira Prakoso
NIM. 131510501179

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan puji syukur atas kehadiran Allah S.W.T karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua Ibu Saptaning Hariyati dan Bapak Rachmat Harnoko;
2. Kedua saudara Tarwiatul Laila dan Dwi Rati Musliyati Ananda;
3. Para guru dan dosen yang telah membimbing saya dan memberikan bekal berbagai macam ilmu pengetahuan serta pelajaran hidup;
4. Para sahabat dan teman sejawat yang telah banyak membantu dan mendukung selama proses berjalan;
5. Almamater Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

Kesuksesan bukanlah tentang hasil akhir yang kita capai, kesuksesan adalah bagaimana kita dapat menghargai dan memaknai setiap proses yang dilewati sehingga membentuk kita menjadi pribadi yang lebih tangguh dan baik.

“Sesungguhnya orang-orang yang mengatakan: Tuhan kami ialah Allah. Kemudian mereka meneguhkan pendirian mereka, maka malaikat akan turun kepada mereka dengan mengatakan: Janganlah kamu takut dan janganlah merasa sedih; dan gembirakanlah mereka dengan jannah yang telah dijanjikan Allah kepadamu”

(QS. Fussilat 41: 30)

Put your heart, mind and soul into even your smallest act.

This is secret of success

(Swami Sivananda)

Success is not final, failure is not fatal.

It is the courage to continue that counts.

(Winston Churchill)

PERNYATAAN

Saya yang betanda tangan di bawah ini :

Nama : Arief Tira Prakoso

NIM : 131510501179

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) dengan Pengaturan Waktu Tanam Jagung pada Sistem Tumpangsari”** adalah benar-benar hasil karya penulis sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Penulis bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya 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, 08 Desember 2017

Yang menyatakan,

Arief Tira Prakoso
NIM. 131510501179

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS
JAGUNG (*Zea Mays L.*) DAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaeae L.*)
DENGAN PENGATURAN WAKTU TANAM JAGUNG
PADA SISTEM TUMPANGSARI**

Oleh:

Arief Tira Prakoso
NIM.131510501179

Pembimbing:

Pembimbing Utama : Ir. Hidayat Bambang Setyawan, M.M
NIP. 195707071984031004

Pembimbing Anggota : Ir. Gatot Subroto, M.P
NIP. 1963301141989021001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) dengan Pengaturan Waktu Tanam Jagung pada Sistem Tumpangsari” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :
Tanggal :
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Ir. Hidayat Bambang Setvawan, M.M.

NIP. 195707071984031004

Ir. Gatot Subroto, M.P.

NIP. 1963301141989021001

Dosen Penguji 1,

Dosen Penguji 1,

Ir. Irwan Sadiman, M.P.

NIP. 195310071983031001

Ir. Usmadi, M.P.

NIP. 196208081988021001

Mengesahkan,

Dekan

Ir. Sigit Soeparjono, M.S., Ph.D.

NIP. 196005061987021001

RINGKASAN

Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pengaturan Waktu Tanam Jagung pada Sistem Tumpangsari; Arief Tira Prakoso; 131510501179; 2017; Program Studi Agroteknologi; Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas tanaman pangan kedua di Indonesia setelah tanaman padi. Kondisi agroklimat di Indonesia yang beriklim tropis dapat mendukung peningkatan produksi jagung nasional. Produksi jagung di Indonesia sendiri belum stabil dan sering mengalami fluktuasi dalam produksinya. Hal tersebut diperparah dengan semakin berkurangnya luasan lahan pertanian di Indonesia, akibat alih guna lahan dari pertanian ke non pertanian. Menurut Afifah dkk. (2016), setiap tahunnya luas lahan sawah di Indonesia mengalami penyusutan 59,167 ha. Salah satu upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan melakukan penanaman secara sistem tumpangsari. Sistem tanam tumpangsari dapat meningkatkan efisiensi penggunaan dan produktivitas lahan termasuk dalam mengatasi persoalan keterbatasan lahan pertanian dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman, sebab tumpangsari dapat dilakukan dengan menanam dua jenis tanaman yang saling menguntungkan satu sama lain. Menurut Arma dkk.(2013), tanaman leguminosa seperti kacang tanah dapat ditumpangsarikan dengan tanaman jagung. Tanaman kacang tanah dapat mendukung pertumbuhan tanaman jagung dengan kemampuan fiksasi N yang dimiliki. Tumpangsari juga harus memperhatikan faktor pengaturan waktu tanam dan penggunaan varietas agar usaha yang dilakukan lebih optimal. Pengaturan waktu tanam 7 HST kacang tanah (W1) memberikan respon pertumbuhan yang terbaik bagi tanaman jagung. Varietas jagung lokal dampit (J3) memberikan hasil terbaik terhadap diameter tongkol, hasil per bedengan, berat jagung per tanaman dan berat 100 biji jagung. Perlakuan J3W1 memberikan respon hasil yang paling baik bagi tanaman jagung. Hasil J3W1 pada tanaman jagung sebesar 6,28 kg jagung per bedengan dan 3,08 kg jagung pipilan per bedengan.

SUMMARY

Response of Growth and Production of some Corn Varieties (*Zea mays* L.) and Peanuts (*Arachis hypogaea* L.) with Arrangement of Corn Planting Time on Intercropping System; Arief Tira Prakoso; 131510501179; 2017; Department of Agrotechnology; The Faculty of Agriculture, Jember University.

Corn (*Zea mays* L.) is the second important crops in Indonesia after the rice plant. Indonesian agro-climate conditions which is a tropical climate can support the increased of national maize production. Production of corn in Indonesia has not been stable and often in fluctuations condition of it. The conditions compounded by the declining area of agricultural land in Indonesia as a result of the changing land-use from agriculture to non-agriculture. According to Afifah *et al.* (2016), every year the agriculture land area in Indonesia has decreased 59,167 ha. One of solution to solve the problem is by planting with the intercropping system. Intercropping system can improve the efficiency of land use and the land productivity, including to overcome the problem of limited agricultural land to support of growth and crop yield, because intercropping system can be applied by plating two types of plant that can give a positive mutual impact to each plant in the systme. Leguminos plants such as peanuts can be intercropped with corn in the system of intercropping (Arma *et al.*, 2013). The peanuts can support the growth of corn with N fixation capabilities. Intercropping sytem should be attention to the factors of planting time and the used of varieties of plant to optimal result. Arrangement of corn planting time of 7 days after planting peanuts (W1) provides the best growth responses for the maize. The local Dampit corn varieties (J3) gave the best result on maize fruit diameter, yield each plot, weight of corn each plant and weight of 100 corn seeds. The J3W1 treatment provides the best yield response for corn. The J3W1 yields on corn was 6,28 kg of corn each plot and 3,08 kg of corn seeds each plot.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat dan karunianya, dan sholawat serta salam untuk Rasulullah Muhammad Sallallahu Alaihi Wa Sallam sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pengaturan Waktu Tanam Jagung pada Sistem Tumpangsari”** dengan baik. Skripsi ini diajukan guna memenuhi tugas akhir dan salah satu syarat menyelesaikan studi di Program Studi Agroteknologi (S1) Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyelesaian Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Saya haturkan ucapan terima kasih atas semua dukungan dan bantuannya untuk :

1. Ir. Sigit Soeparjono, M.S., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Hari Purnomo, M.Si., Ph.D, DIC selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. Sundahri, M.P selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman.
4. Ir. Hidayat Bambang Setyawan, M.M selaku Dosen Pembimbing Utama atas kesabaran dalam memberikan bimbingan dan arahan dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan hasil.
5. Ir. Gatot Subroto, M.P selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan membantu penyusunan serta jalannya penelitian.
6. Ir. Irwan Sadiman, M.P selaku Dosen Penguji 1 dan Ir. Usmadi, M.P selaku Dosen Penguji 2 yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini agar lebih baik.
7. Ir. Marga Mandala, M.P., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Kedua orang tua, Ibu Saptaning Haryati dan Bapak Rachmad Harnoko atas segala doa, dukungan dan motivasi yang telah diberikan kepada ananda hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.

9. Kedua saudara, Tarwiatul Laila dan Dwi Rati Musliyati Ananda yang tidak ada hentinya memberikan motivasi dan dukungan serta doanya untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Sahabat yang selalu mendukung dan menjadi penyemangat setiap harinya, membantu segala kegiatan dan mendoakan : Ummul Khotijah, Yhulia Triwulan dan Indah Nurul Safitri.
11. Sahabat yang selalu memberikan dukungan dan semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini, Renaldy Mohammad Iskandar.
12. Teman-teman seangkatan Agroteknologi D 2013, keluarga KKN 122 dan tim magang kebun Jatirono.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu namun telah memberikan bantuan dan dukungannya selama penyusunan skripsi ini.

Penulis telah berusaha untuk menyelesaikan tanggung jawabnya dalam penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini dengan sebaik-baiknya. Apabila ada kesempurnaan datangnya hanyalah dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisa skripsi ini. Oleh karenanya penulis berharap adanya saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk menjadikan karya ini lebih baik. Semoga segala sesuatu yang telah tertulis di dalam karya ilmiah tertulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, 08 Desember 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PENRNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Jagung	7
2.2 Tanaman Kacang Tanah	9
2.3 Tumpangsari Jagung – Kacang Tanah.....	11
2.4 Pengaturan Waktu Tanam dalam Sistem Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah	13
2.5 Hipotesis.....	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	15
3.1 Tempat dan Waktu	15
3.2 Bahan dan Alat	15
3.3 Rancangan Percobaan	15

3.4	Prosedur Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1	Uji Tanah	17
3.4.2	Uji Populasi Cendawan Mikoriza	17
3.4.3	Pengolahan Tanah	17
3.4.4	Penanaman	18
3.4.5	Pemeliharaan	19
3.4.6	Pemupukan	20
3.4.7	Pemanenan	21
3.5	Variabel Pengamatan	22
3.5.1	Fase Vegetatif Jagung.....	22
3.5.2	Fase Generatif Jagung	22
3.5.3	Fase Vegetatif Kacang Tanah.....	23
3.5.4	Fase Generatif Kacang Tanah.....	23
3.6	Variabel Penunjang	24
3.6.1	Nilai Kesetaran Lahan (NKL)	24
3.6.2	Rasio Kompetisi (CR)	24
3.6.3	Intensitas Cahaya Matahari	24
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1	Hasil	25
4.2	Pembahasan	47
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1	Persiapan Lahan dengan Membuat Bedengan ukuran 2,5 x 3,0 m dengan tinggi 30 cm.....	18
3.2	Penanaman Benih Kacang Tanah (60 x 30 cm) dan jagung lokal (60 x 30 cm).....	19
3.3	Pemeliharaan Tanaman dengan Menggunakan Insektisida dan Fungisida.....	20
3.4	Pengairan Lahan Penelitian melalui Irigasi.....	20
3.5	Hasil Panen Jagung Lokal dan Kacang Tanah.....	21
4.1	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	26
4.2	Pengaruh Varietas Jagung terhadap Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	26
4.3	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Diameter Batang Tanaman Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	27
4.4	Pengaruh Varietas Jagung terhadap Diameter Batang Tanaman Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	27
4.5	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Umur Berbunga Tanaman Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	29
4.6	Pengaruh Varietas Jagung terhadap Umur Berbunga Tanaman Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	29
4.7	Pengaruh Varietas Jagung terhadap Diameter Tongkol Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	30
4.8	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Berat 100 Biji Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	35
4.9	Pengaruh Varietas Jagung terhadap Berat 100 Biji Jagung (BNJ; $\alpha=5\%$).....	35
4.10	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (BNJ; $\alpha=5\%$).....	37

4.11	Pengaruh Varietas Jagung terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (BNJ; $\alpha=5\%$).....	37
4.12	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Jumlah Cabang Kacang Tanah (BNJ; $\alpha=5\%$).....	38
4.13	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Umur Berbunga Kacang Tanah (BNJ; $\alpha=5\%$).....	39
4.14	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Jumlah Polong per Tanaman Kacang Tanah (BNJ; $\alpha=5\%$).....	39
4.15	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Berat Brangkasan Basah Tanaman Kacang Tanah (BNJ; $\alpha=5\%$).....	40
4.16	Pengaruh Waktu Tanam terhadap Berat Polong Kacang Tanah per Bedengan (BNJ; $\alpha=5\%$).....	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1.1	Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di Indonesia.....	1
4.1	Rangkuman nilai F-hitung dari beberapa variabel pengamatan.....	25
4.2	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung.....	28
4.3	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Berat Jagung per Bedengan (Kg).....	31
4.4	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Berat Jagung per Tanaman (g).....	32
4.5	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Berat Biji Jagung per Bedengan (Kg).....	33
4.6	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Berat Biji Jagung per Tanaman (g).....	34
4.7	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm).....	36
4.8	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Berat Brangkas Kering Kacang Tanah.....	41
4.9	Interaksi Varietas Jagung dan Waktu Tanam Jagung terhadap Berat Polong Kacang per Tanaman (g).....	42
4.10	Nilai Kesetaraan Lahan (NKL) Tumpangasari antara Tanaman Jagung dan Kacang Tanah.....	43
4.11	Nilai Kompetisi Ratio (CR) Tumpangasari antara Tanaman Jagung dan Kacang Tanah.....	44
4.12	Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Matahari pada Areal Penelitian.....	46
4.13	Hasil Uji Populasi Cendawan Mikoriza.....	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Denah Petakan Percobaan.....	63
2	Denah Jarak Tanam Tanaman Jagung dan Kacang Tanah..	64
3	Deskripsi Kacang Tanah Varietas Takar 1.....	65
4	Deskripsi Jagung Lokal Madura Varietas Talango.....	66
5	Deskripsi Jagung Lokal Dampit.....	67
6	Deskripsi Jagung Lokal Karangploso.....	68
7	Hasil Analisis Keseburan Tanah.....	69
8	Hasil Analisis Data.....	70
9	Dokumentasi Kegiatan Percobaan.....	119

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Jagung menjadi komoditas pangan kedua setelah padi. Kondisi agroklimat di Indonesia yang beriklim tropis dapat mendukung peningkatan produksi jagung nasional. Potensi dalam meningkatkan produktivitas jagung masih sangat besar apabila menggunakan jagung dengan varietas unggul dan teknologi budidaya yang tepat. Produktivitas jagung varietas unggul antara 4,5 – 5,7 ton/hektar, sedangkan potensi yang dimiliki jagung hibrida mencapai lebih dari 6 ton/hektar. Implementasi di lapang menyatakan bahwa produksi jagung di Indonesia masih terbilang rendah. Rendahnya produksi jagung tersebut salah satunya disebabkan oleh penggunaan varietas unggul yang belum merata dan penggunaan benih yang berkualitas (Rukmana, 2012).

Berikut merupakan Tabel yang menyajikan luas panen, produksi dan produktivitas Jagung di Indonesia tahun 2005 – 2015.

Tabel 1.1 Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung di Indonesia

Tahun	Luas Panen (000 Ha)	Pertumb. (%)	Produksi (000 Ha)	Pertumb. (%)	Produktivitas (Ton/Ha)	Pertumb. (%)
2005	3,626		12.524		3,45	
2006	3,346	-7,72	11.609	-7,31	3,47	0,05
2007	3,630	8,49	13.288	14,46	3,66	0,58
2008	4,002	10,24	16.317	22,80	4,08	0,11
2009	4,161	3,97	17.630	8,04	4,24	0,39
2010	4,132	-0,70	18.328	3,96	4,44	0,47
2011	3,865	-6,46	17.630	-3,73	4,56	0,29
2012	3,958	2,40	19.387	9,88	4,89	0,73
2013	3,822	-3,44	18.512	-4,51	4,84	-0,11
2014	3,837	0,41	19.008	2,68	4,95	0,23
2015	3,997	4,18	20.667	8,72	5,17	0,44
Rataan	3,852	1,76	16.810	6,05	4,34	0,34

Sumber: BPS

Berdasarkan tabel 1.1 di atas diketahui bahwa produktivitas jagung di Indonesia dari tahun 2005 – 2015 masih cukup rendah. Rata – rata 4,34 ton/ha dengan produktivitas tiap tahunnya tidak lebih dari 5,17 ton/Ha. Menurut Rukmana

(2012), potensi yang dimiliki jagung varietas unggul antara 4,5 – 5,7 ton/hektar dan potensi yang dimiliki jagung hibrida mencapai lebih dari 6 ton/hektar. Hal tersebut tentunya menggambarkan bahwa potensi produktivitas jagung di Indonesia masih berada di bawah potensi yang dimiliki.

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dirjen Tanaman Pangan Kementerian Pertanian dalam Pangestika dkk. (2015), produksi jagung nasional pada tahun 2011 sebesar 17,64 juta ton jagung pipilan kering atau mengalami penurunan sebesar 684,39 ribu ton dari tahun 2010. Penurunan produksi jagung di Indonesia terjadi sebesar 477,29 ribu ton di pulau Jawa dan 207,10 ribu ton di luar Jawa. Menurut Larosa dkk.(2014), produksi jagung nasional di Indonesia masih rendah sehingga untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri masih belum cukup. Kebutuhan jagung untuk industri pakan ternak mencapai 50% yang harus diimpor akibat produksi jagung dalam negeri yang masih rendah.

Rendahnya produksi jagung di dalam negeri juga diperparah dengan semakin menyusutnya luas lahan pertanian di Indonesia. Menurut Afifah dkk. (2016), data Badan Pusat Statistik tahun 2001 menunjukkan luas lahan sawah di Indonesia pada tahun 1993 ± 8,5 juta ha, dan mengalami penyusutan pada tahun 2000 hingga menjadi 7,79 juta ha atau telah mengalami penyusutan hingga 710.000 ha. Setiap tahunnya luas lahan sawah di Indonesia mengalami penyusutan 59,167 ha. Penyusutan luas lahan sawah tersebut diakibatkan oleh alih fungsi lahan pertanian menjadi non pertanian.

Komoditas tanaman pangan lainnya yang juga penting dan masih rendah produksinya yakni tanaman kacang tanah. Kacang tanah di Indonesia menempati urutan keempat komoditi tanaman pangan setelah padi, jagung dan kedelai. Produktivitas kacang tanah di Indonesia dinilai masih cukup rendah yakni hanya sekitar 1,0 ton/ha. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa potensi biologi produktivitas kacang tanah yang pernah dicapai di Indonesia berkisar 3,0 – 4,0 ton/ha. Rendahnya produktivitas kacang tanah di Indonesia disebabkan oleh banyak faktor seperti serangan hama dan penyakit, penggunaan varietas tidak unggul dan terutama teknologi budidaya yang belum diterapkan dengan baik oleh petani (Adisarwanto, 2000). Tanaman kacang tanah termasuk ke

dalam tanaman leguminosa yang memiliki kemampuan untuk berasosiasi dengan bakteri *Rhizobium* dalam memfiksasi nitrogen (N). Simbiosis yang terjadi antara kacang tanah dengan *Rhizobium* mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas tanaman. Keuntungan lainnya adalah dapat mengurangi penggunaan input berupa pupuk (Armadi, 2009).

Menurut Arma dkk.(2013), tanaman leguminosa seperti kacang tanah dapat ditumpangsarikan dengan tanaman jagung. Tanaman kacang tanah dapat mendukung pertumbuhan tanaman jagung dengan kemampuan fiksasi N yang dimiliki. Kelebihan yang dimiliki kacang tanah dapat menjadikannya sebagai tanaman sela dalam sistem tumpangsari. Tanaman kacang tanah akan membantu dalam penyediaan unsur N bagi tanaman lain yang ditumpangsarikan. Tumpangsari kacang tanah dengan jagung dapat membantu dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung sehingga akan mempengaruhi hasil panen tanaman tersebut. Menurut Nurmas (2011), tumpangsari antara tanaman kacang tanah dan jagung dilakukan dengan memperhatikan penataan tanaman jagung untuk mengurangi kompetisi yang akan terjadi pada antar tanaman. Pengaturan yang dilakukan meliputi pengaturan waktu tanam, jarak tanam dan varietas yang digunakan.

Pengaturan waktu tanam pada sistem pertanaman tumpangsari juga memiliki peranan yang sangat penting. Pengaturan waktu tanam akan berpengaruh terhadap hasil tanaman. Tujuan pengaturan tanaman pada dasarnya untuk mengurangi persaingan antar tanaman yang ditumpangsarikan terhadap faktor tumbuh (Sekiwi dkk., 2013). Pengaturan waktu tanam yang dimaksud yakni pengaturan waktu tanam jagung dengan penanaman jagung dilakukan lebih lambat dari tanaman lain yang ditumpangsarikan seperti kacang tanah. Hal tersebut dikarenakan tanaman jagung yang memiliki morfologi tanaman yang lebih tinggi dan berdaun lebar sehingga cenderung menaungi tanaman lain dibawahnya.

Menurut Pasau dkk.(2008), tumpangsari atau bertanam ganda adalah teknik budidaya dengan menanam berbagai jenis tanaman dalam satu lahan dalam waktu yang bersamaan atau hampir bersamaan. Tumpangsari dapat meningkatkan

produksi total, selain itu sistem tumpangsari dapat meningkatkan efisiensi unsur hara di dalam tanah, efisiensi ruang dan waktu serta mampu mengurangi gangguan hama penyakit dan gulma. Pengaturan waktu tanam pada sistem pertanaman tumpangsari memiliki peranan yang sangat penting. Pengaturan waktu tanam akan berpengaruh terhadap hasil tanaman. Tujuan pengaturan tanaman pada dasarnya untuk mengurangi persaingan antar tanaman yang ditumpangsarikan terhadap faktor tumbuh (Sektiwi dkk., 2013).

Menurut Mashudi (2007), hal – hal yang perlu diperhatikan dalam sistem pertanaman tumpangsari yakni tanaman yang berbeda famili, bukan tanaman inang hama dan penyakit dan tanaman yang digunakan harus tanaman yang lebih tinggi dengan tanaman rendah yang tidak memerlukan banyak cahaya. Sistem tumpangsari akan menurunkan produksi masing – masing jenis tanaman tiap hektar, namun akan meningkatkan produksi tiap hektarnya (Haryanto dkk., 2007). Pola tanam tumpangsari antara jagung dan kacang tanah dirasa sesuai karena keduanya memiliki perbedaan sifat pertumbuhan dalam hal tajuk tanamannya. Salah satu komoditas tanaman yang dapat ditumpangsarikan dengan tanaman jagung adalah kacang tanah.

Penerapan sistem tanam tumpangsari sangatlah dipengaruhi oleh faktor pengaturan jarak tanam dan varietas (Marliah dkk., 2010). Penggunaan berbagai varietas dalam tumpangsari akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yang kaitannya dengan daya adaptasi suatu varietas tanaman dengan lingkungan tumbuh. Pemilihan varietas tanaman juga akan mempengaruhi hasil tanaman, varietas – varietas dengan produktivitas yang tinggi akan sangat menguntungkan ditanam secara tumpangsari. Sistem tumpangsari dapat digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman dalam satu hektar dengan kombinasi varietas tanaman yang tepat dan pengaturan waktu tanamnya, maka melalui penelitian ini yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae* L.) dengan Pengaturan Waktu Tanam Jagung pada Sistem Tumpangsari”, diharapkan mampu memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung sehingga dapat mencukupi kebutuhan jagung dalam negeri.

1.2 Rumusan masalah

Produksi jagung di Indonesia masih belum mencukupi kebutuhan jagung nasional, sehingga perlu adanya upaya untuk meningkatkan produksinya. Upaya yang dapat dilakukan salah satunya dengan meningkatkan efisiensi penggunaan lahan pertanian dengan cara penanaman sistem tumpangsari. Beberapa faktor yang sangat berpengaruh dalam sistem tumpangsari yakni penggunaan varietas dan pengaturan waktu tanam. Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Adakah interaksi antara penggunaan beberapa varietas jagung dan pengaturan waktu tanam jagung dalam sistem tumpangsari jagung dengan kacang tanah terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman ?
2. Varietas jagung apakah yang paling sesuai untuk ditumpangsarikan dengan kacang tanah dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman ?
3. Apakah pengaturan waktu tanam jagung berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman dalam sistem tumpangsari jagung dengan kacang tanah?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

1. Mengetahui interaksi antara penggunaan beberapa varietas jagung dan pengaturan waktu tanam jagung dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman pada sistem tumpangsari dengan kacang tanah.
2. Mendapatkan varietas jagung yang sesuai untuk ditumpangsarikan dengan kacang tanah dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
3. Mengetahui pengaturan waktu tanam jagung yang tepat pada sistem tumpangsari jagung dan kacang tanah.

1.3.2 Manfaat

1. Hasil penelitian dapat memperoleh informasi tentang pemilihan varietas dan waktu tanam jagung yang tepat pada sistem tumpangsari dengan kacang tanah, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman.

2. Hasil penelitian dapat meningkatkan pendapatan bagi petani jagung dari peningkatan hasil tanaman jagung yang dihasilkan.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan acuan dan pembanding dalam penelitian selanjutnya.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Jagung

Menurut Milind, *et al.* (2013), jagung merupakan tanaman pangan yang banyak dikonsumsi di seluruh dunia. Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman pada daerah beriklim panas, suhu hangat dan kelembapan yang sedang. Tanaman jagung dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan suhu tinggi, <math> < 35^{\circ}\text{C}</math> dan curah hujan sedang hingga cukup tinggi. Tanaman jagung membutuhkan penyinaran matahari penuh untuk proses fotosintesisnya. Tanaman jagung dapat tumbuh 1 hingga 4 meter. Tanaman jagung secara klasifikasi taksonominya adalah sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Devisi	: Magnoliophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Class	: Monocotyledonae
Ordo	: Poales
Famili	: Poaceae
Genus	: <i>Zea</i>
Spesies	: <i>Zea mays</i>

Tanaman jagung yang ditanam di Indonesia memiliki keberagaman jenis yang tinggi. Jenis tanaman jagung berdasarkan umur tanaman dibedakan menjadi tiga golongan yakni tanaman jagung berumur pendek (genjah): 75 hari – 90 hari, berumur sedang (tengahan): 90 hari – 120 hari dan berumur panjang > 120 hari. Tanaman jagung berdasarkan bentuk bijinya dapat dibedakan menjadi beberapa golongan yakni jagung gigi kuda (*dent corn*), jagung mutiara (*flint corn*), jagung manis (*sweet corn*), jagung brondong (*pop corn*), jagung tepung (*flour corn*), jagung tunik (setiap bijinya berkelebot) dan jagung ketan (*waxy corn*) (Warisno, 2009).

Tanaman jagung ditanam dan dibudidayakan di dataran rendah dengan kebutuhan curah hujan sedikitnya 500 mm setiap musimnya. Suhu optimum untuk perkembangan tanaman jagung di dataran rendah dan daerah tropis sekitar 30°C –

34°C dan sekitar 21°C untuk dataran tinggi. Tahapan perkembangan dan pertumbuhan tanaman jagung dipengaruhi oleh suhu. Peningkatan suhu biasanya dapat mempercepat pertumbuhan tanaman (Lukeba *et al.*, 2013). Sedangkan menurut Ferreira, *et al.* (2012), curah hujan pada budidaya tanaman jagung juga akan mempengaruhi produksi jagung. Curah hujan yang tinggi pada saat fase jagung berbunga dan pengisian biji menyebabkan produksinya menjadi rendah. Selain itu, faktor genetik dari tanaman jagung yang dibudidayakan juga mempengaruhi hasil dan produktivitas tanaman.

Menurut Purwono dan Heni (2007), bunga jantan pada tanaman jagung biasanya akan keluar atau muncul pada umur 40 – 50 HST. Munculnya bunga jantan kemudian diikuti oleh keluarnya bunga betina 1 – 3 hari kemudian setelah bunga jantan keluar. Kondisi kekeringan (defisit air) dapat menurunkan pembungaan dan penyerbukan pada tanaman jagung yang akan berpengaruh pada produksinya yang juga akan menurun. Tanaman jagung termasuk ke dalam tanaman yang melakukan penyerbukan silang (*cross polination*).

Penyerbukan pada tanaman jagung umumnya dibantu oleh angin yakni dengan cara menerbangkan tepung sari bunga jantan yang telah masak dan menjatuhkannya pada kepala putik bunga betina. Proses penyerbukan akan berlanjut ke proses pembuahan dimana serbuk sari yang menempel pada kepala putih akan berkembang dan menembus dinding tangkai putih dan membentuk saluran tangkai putik hingga bertemu sel telur. Proses pembuahan akan dilanjutkan dengan proses pengisian biji jagung (AAK, 2010).

Menurut Karnilawati dkk. (2013), tanaman jagung adalah salah satu jenis tanaman yang terinfeksi hebat oleh mikoriza. Cendawan mikoriza mampu menyerap P dari sumber – sumber mineral P yang sulit larut sebab mikoriza dapat menghasilkan asam-asam organik dan enzim fosfatase. Tanaman bermikoriza mampu menyerap mineral P lebih besar berkali-kali lipat dari tanaman tanpa mikoriza, terutama pada tanah yang miskin P. Mikoriza bekerja dengan menginfeksi sistem perakaran tanaman inang, memproduksi jalinan hifa sehingga tanaman inang tersebut mampu meningkatkan kapasitas dalam penyerapan unsur hara.

Cendawan mikoriza dapat menghasilkan hormon seperti auksin yang dapat membantu dalam perpanjangan sel – sel tanaman. Mikoriza secara langsung dapat berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama tinggi tanaman (fase vegetatif tanaman). Ketersediaan air yang baik akan meningkatkan penyerapan unsur hara oleh mikoriza. Enzim fosfatase yang dihasilkan mikoriza dapat melarutkan unsur P yang terikat di dalam tanah sehingga mampu tersedia bagi tanaman (Leskone dkk., 2013).

2.2 Kacang Tanah

Menurut Pitojo (2009), kacang tanah merupakan tanaman pertanian yang termasuk komoditas tanaman pangan dan di Indonesia menempati urutan ke empat setelah padi, jagung dan kedelai. Kacang tanah diklasifikasikan dalam taksonomi sebagai berikut.

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Class	: Dicotyledonae
Ordo	: Leguminales
Famili	: Papilionaceae
Genus	: Arachis
Spesies	: <i>Arachis hypogaea</i>

Menurut Marzuki (2009), kacang tanah dibedakan atau dikelompokkan menjadi dua tipe yakni tipe menjalar (*runner type*) dan tipe tegak (*bunch type*). Kacang tanah dengan tipe tegak memiliki morfologi batang yang lurus dan sedikit miring ke atas. Tipe tegak merupakan tipe kacang tanah yang termasuk ke dalam subspecies *fastigiata*. Tipe kacang tanah seperti ini lebih banyak diminati oleh petani karena umur panennya yang lebih pendek yakni 100 – 120 hari. Kacang tanah tipe tegak tiap polongnya dapat berisi 2 sampai 4 biji yang mampu masak secara bersamaan.

Kacang tanah dengan tipe menjalar (*runner type*) memiliki pertumbuhan cabang – cabangnya ke arah samping dengan ujung – ujungnya mengarah ke

atas. Kacang tanah tipe menjalar tergolong ke dalam subspecies hypogaea. Tipe kacang tanah ini memerlukan waktu panen yang lebih lama dibandingkan tipe tegak yakni 5 hingga 7 bulan atau sekitar 150 sampai 200 hari. Arah pertumbuhan cabang yang menyamping menyebabkan tiap ruasnya berdekatan dengan tanah sehingga akan menghasilkan polong yang masaknya tidak bersamaan.

Kacang tanah akan mulai berbunga pada umur 4 sampai 5 minggu setelah tanam atau pada hari ke 28 sampai 35 HST. Bunga tanaman kacang tanah merupakan termasuk bunga yang dapat melakukan penyerbukan sendiri. Penyerbukan sendiri seperti ini sering dikenal dengan istilah penyerbukan tertutup (*cleistogam*) dan penyerbukan silang secara alami pada kacang tanah sangat kecil kemungkinannya sekitar 0,5%. Penyerbukan bunga kacang tanah berlangsung sebelum bunga mekar.

Akar kacang tanah mampu bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium*. Terdapat bintil – bintil bakteri pada bagian pangkal dan cabang dari akar tunggang kacang tanah. Bakteri *Rhizobium* mampu berperan dalam penyerapan nitrogen dari udara bebas sehingga dapat menambah ketersediaan unsur N di dalam tanah. Menurut Sari dan Retno (2015), *Rhizobium* yang terdapat pada kacang tanah berbeda dengan *Rhizobium* yang terdapat pada kedelai. *Rhizobium japonicum* dan *Bradyrhizobium japonicum* bersimbiosis dengan kedelai sedangkan *Bradyrhizobium* spp. bersimbiosis dengan kacang tanah. Bakteri *Rhizobium* mampu mengikat nitrogen bebas di udara menjadi amonia (NH₃) yang akan diubah menjadi asam amino yang kemudian menjadi senyawa nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman.

Menurut Bina Karya Tani (2012), *Rhizobium* yang mampu berasosiasi dengan tanaman leguminose dibedakan menjadi dua kelompok yakni efektif dan tidak efektif. Ciri – ciri bintil akar yang efektif antara lain.

1. Bentuknya besar dan agak panjang.
2. Berwarna merah muda.
3. Bergerombol dekat akar utama.
4. Mampu mengikat nitrogen bebas sebanyak mungkin.

Sedangkan ciri – ciri bintil akar yang tidak efektif pada tanaman leguminose antara lain.

1. Bentuknya kecil dan pendek
2. Berwarna putih pucat.
3. Letaknya menyebar di seluruh bagian perakaran tanaman.
4. Kurang efektif dalam mengikat nitrogen.

2.3 Tumpangsari Jagung – Kacang Tanah

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktifitas tanaman dan efisiensi penggunaan lahan pertanian adalah dengan melakukan tumpangsari. Sistem tumpangsari merupakan salah satu bentuk dari usaha intensifikasi pertanian. Sistem tumpangsari memberikan keuntungan selain hasil panen yang lebih dari satu kali dalam satu tahun juga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Tumpangsari juga dapat menjaga kesuburan tanah dan kelestarian sumberdaya lahan (Setiawan, 2009).

Sistem tumpangsari juga harus memperhatikan syarat – syarat yang harus dipenuhi agar usaha yang dilakukan menjadi efisien. Menurut Permanasari dan Dody (2012), tanaman yang ditumpangsarikan adalah tanaman yang berbeda famili dan berbeda akan kebutuhan zat hara, hama dan penyakit serta kepekaan terhadap zat toksin yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Syarat lain yang harus dipenuhi adalah perbedaan laju fotosintesis antar tanaman yang ditumpangsarikan. Tanaman C3 dapat dan sesuai jika ditumpangsarikan dengan tanaman C4 sehingga dapat menekan persaingan antar tanaman terhadap kebutuhan cahaya dan air (Lingga dkk., 2015).

Menurut Permanasari dan Dody (2012), jagung merupakan tanaman C4 dan dapat ditumpangsarikan dengan tanaman C3 seperti kacang tanah. Sifat tanaman C4 yakni bertajuk tinggi, memiliki laju fotosintesis yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman C3, laju transpirasi dan fotorespirasi rendah dan lebih efisien dalam penggunaan air. Tanaman C3 memiliki karakter bertajuk rendah, fotosintesis terjadi pada intensitas dan suhu yang relatif lebih rendah sehingga lebih toleran terhadap naungan (Lingga dkk., 2015).

Perbedaan varietas tanaman jagung dan kacang tanah yang ditumpangsarikan dapat memberikan hasil yang berbeda. Menurut Nulhakim dan Muhammad (2008), tingginya produksi suatu varietas dapat disebabkan oleh kemampuan varietas tersebut beradaptasi dengan lingkungan. Varietas kacang tanah memegang peran penting dalam meningkatkan hasil yang sesungguhnya dari setiap spesies tanaman yang ditumpangsarikan. Apabila hasil yang diperoleh lebih besar dari hasil yang diharapkan maka tanaman mengalami proses saling mengisi. Tanaman kacang tanah mampu mendukung pertumbuhan tanaman jagung sebab keberadaan bintil akar pada kacang tanah yang mampu berasosiasi dengan bakteri *Rhizobium* dalam memfiksasi unsur N.

Laju fiksasi N bervariasi berdasarkan tahapan atau fase pertumbuhan tanaman kacang tanah. Fase sampai tanaman kacang tanah berbunga merupakan fase dimana aktivitas pengikatan N di atmosfer berjalan lambat. Aktivitas pengikatan N akan bertambah dengan cepat setelah tanaman kacang tanah berbunga dan kembali menurun setelah pembentukan polong. Nitrogen yang telah difiksasi antara tahap pembungaan sampai pembentukan biji muda adalah 80% (Weber *et al.*, 1971 dalam Kesumawati, 1991 dalam Nulhakim, 2008).

Menurut Nurmas (2011), peningkatan produksi tanaman jagung yang ditumpangsarikan dengan kacang tanah dapat diukur dan diketahui dengan mengukur Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) atau *Land Equivalent Ratio* (LER). NKL bertujuan untuk membandingkan hasil dari dua atau lebih tanaman yang ditanam dalam sistem tumpangsari dengan membandingkannya dengan hasil dari masing – masing tanaman ditanam dalam sistem monokultur. Nilai NKL atau $LER > 1$ maka pertanaman dengan tumpangsari lebih efisien dalam penggunaan lahan dari pada pertanaman secara monokultur. Tanaman yang ditumpangsarikan harus diperhatikan sedemikian rupa sehingga dapat memaksimalkan ruang dan waktu seefisien mungkin dan dapat menurunkan kompetisi pada pertanaman, sehingga jenis tanaman yang ditumpangsarikan harus memiliki pertumbuhan yang berbeda. Nisbah Kesetaraan Lahan antara tumpangsari tanaman jagung dan kacang tanah menunjukkan hasil yang menguntungkan. NKL tanaman jagung varietas Srikandi Putih dengan pola tanam tumpangsari dengan kacang tanah varietas

Kancil memiliki nilai NKL sebesar 1,71. NKL tersebut menunjukkan bahwa terdapat keuntungan menggunakan sistem tumpangsari sebesar 71% dari pada monokultur. Produksi sebesar 1,71 pada sistem tumpangsari dalam luasan 1 ha dapat dicapai pada sistem monokultur dengan kebutuhan luasan lahan sebesar 1,71 ha (Sasmita dkk., 2014).

2.4 Pengaturan Waktu Tanam dalam Sistem Tumpangsari Jagung dan Kacang Tanah

Waktu tanam di dalam sistem tumpangsari memiliki peranan yang penting utamanya bagi intensitas sinar matahari yang akan diterima oleh tanaman. Tumpangsari antara tanaman jagung dan kacang tanah dapat mengakibatkan ternaunginya kacang tanah oleh tanaman jagung. Waktu tanam kacang tanah harus diatur sedemikian rupa untuk mengurangi persaingan terhadap faktor pertumbuhan dapat ditekan. Penanaman kacang tanah dilakukan terlebih dahulu dari pada jagung pada sistem tumpangsari sebab morfologi kacang tanah yang lebih pendek dan pertumbuhan tanaman jagung yang lebih cepat (Nulhakim dan Muhammad, 2008).

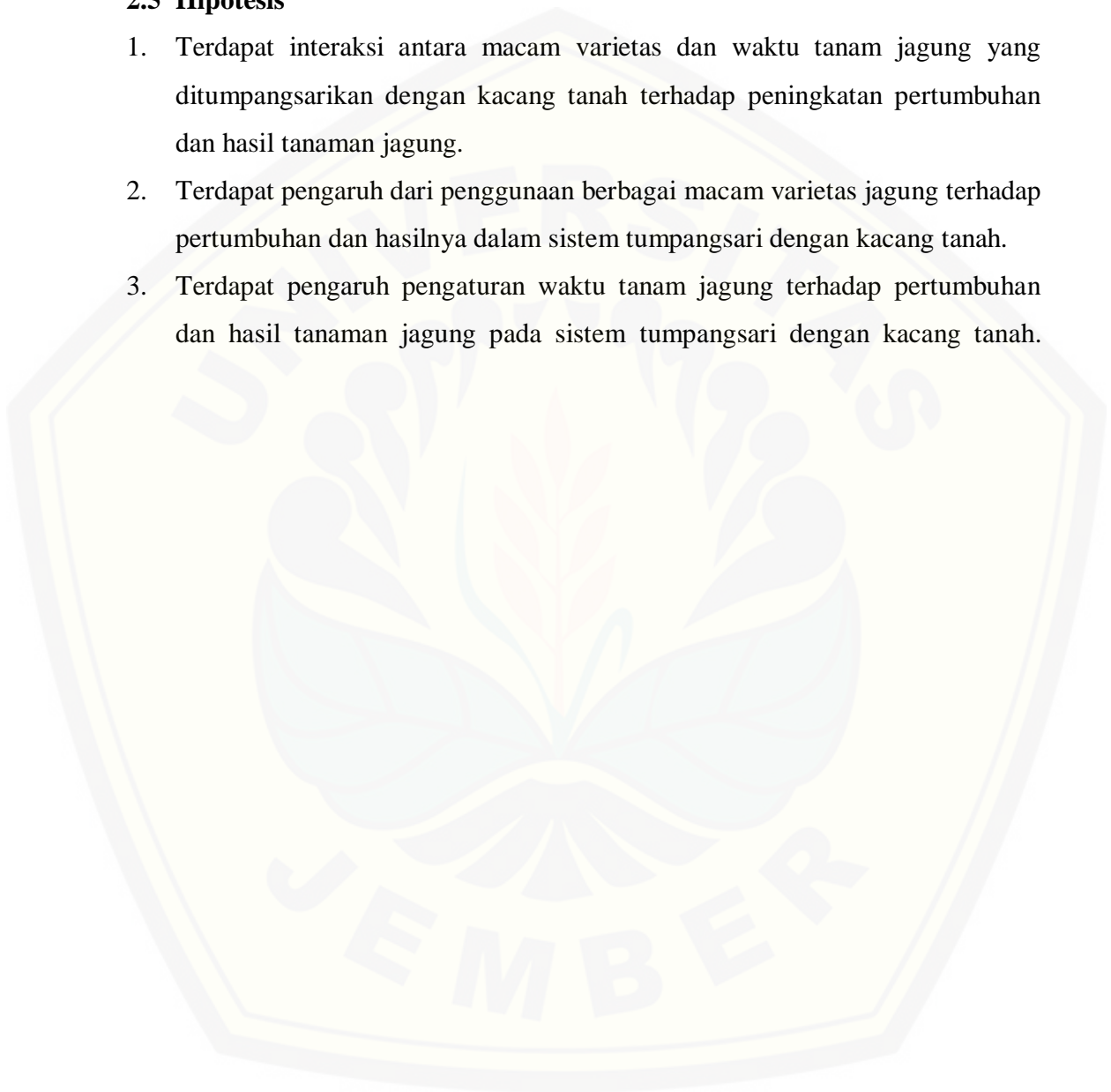
Menurut Ratri dkk.(2015), waktu tanam antara dua jenis tanaman yang ditumpangsarikan dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman itu sendiri. Sistem tumpangsari harus memperhatikan sifat kepekaan suatu tanaman terhadap kompetisi terutama pada fase yang sensitif atau peka sebab nantinya akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Kepekaan tanaman akan kebutuhan sinar matahari juga perlu diperhatikan untuk memaksimalkan fotosintesis tanaman, terutama tanaman – tanaman yang memiliki morfologi lebih pendek.

Pengaturan waktu tanam jagung pada sistem tumpangsari jagung dengan kacang tanah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dan jagung. Hal tersebut diakibatkan oleh perbedaan intensitas cahaya yang diterima oleh kacang tanah maupun jagung pada sistem tumpangsari. Kompetisi antara kacang tanah dan jagung terhadap kebutuhan cahaya matahari akan semakin rendah atau dapat ditekan dengan pengaturan waktu tanam jagung.

Penundaan waktu tanam jagung akan memperkecil kompetisi antara kacang tanah dengan jagung selama pertumbuhan pada sistem tumpangsari (Nurmas, 2011).

2.5 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara macam varietas dan waktu tanam jagung yang ditumpangsarikan dengan kacang tanah terhadap peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
2. Terdapat pengaruh dari penggunaan berbagai macam varietas jagung terhadap pertumbuhan dan hasilnya dalam sistem tumpangsari dengan kacang tanah.
3. Terdapat pengaruh pengaturan waktu tanam jagung terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pada sistem tumpangsari dengan kacang tanah.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Februari 2017 sampai Mei 2017 bertempat di lahan sawah (lapang) di Desa Jatiagung, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (Puslit Koka) dan Laboratorium Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember.

3.2 Bahan dan Alat

3.2.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain benih tanaman jagung varietas lokal kecil Madura, lokal Karangploso dan lokal tengahan Dampit serta benih kacang tanah varietas Takar 1. Bahan lainnya yang juga digunakan adalah, pupuk Urea, pupuk TSP, pupuk KCl, air, insektisida (DuPont Prevathon 50 SC bahan aktif klorantraniliprol) 50 g/l, fungisida (Antopos 250 SC bahan aktif Azosistrobina) 250 g/l dan bahan perekat Delstick.

3.2.2 Alat

Alat yang akan digunakan adalah lux meter, cangkul, meteran, jangka sorong, penggaris, patok perlakuan dan ulangan, gembor, tugal, alat semprot (*sprayer*), timbangan digital, peralatan tulis, bak pengecambah, plastik klip dan sabit.

3.3 Rancangan Percobaan

Penelitian disusun secara faktorial dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) atau *Split Plot* dan diulang sebanyak 3 kali. Pola faktorial demikian diperoleh jumlah plot sebanyak $3 \times 4 = 12$ plot percobaan dan diulang sebanyak 3 kali sehingga satuan percobaan menjadi $3 \times 4 \times 3 = 36$ satuan percobaan. Adapun perlakuan dari masing – masing faktor yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah sebagai berikut :

I. Faktor varietas jagung terdiri dari 3 varietas, yaitu :

J1 = Varietas Lokal Kecil Madura

J2 = Varietas Lokal Karangploso

J3 = Varietas Lokal Tengahan Dampit

II. Faktor waktu tanam jagung terdiri dari 4 taraf faktor yaitu :

W0 = Waktu tanam jagung bersamaan dengan kacang tanah

W1 = Waktu tanam jagung 7 hari setelah kacang tanah

W2 = Waktu tanam jagung 14 hari setelah kacang tanah

W3 = Waktu tanam jagung 21 hari setelah kacang tanah

Model linear penelitian dengan Rancangan Petak Terbagi (RPT) adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_k + \alpha_i + \delta_{ik} + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

$$i = 1, 2, \dots, r \quad j = 1, 2, \dots, a \quad k = 1, 2, \dots, b$$

Keterangan :

Y_{ijk} : nilai pengamatan (respon) pada kelompok ke k yang mendapat perlakuan faktor main plot ke i dan faktor sub plot ke j.

μ : nilai tengah populasi

ρ_k : pengaruh taraf k dari faktor kelompok

α_i : pengaruh taraf ke i dari faktor main plot J (varietas jagung)

δ_{ik} : komponen random dari galat yang berhubungan dengan faktor main plot ke i dalam kelompok ke k (galat petak utama)

β_j : pengaruh taraf faktor ke j dari faktor sub plot W (waktu tanam jagung)

$(\alpha\beta)_{ij}$: pengaruh taraf ke-i dari faktor perlakuan J dan taraf ke-j dari faktor percobaan W

ε_{ijk} : komponen random dari galat yang berhubungan dengan faktor main plot ke i dan faktor sub plot ke j dalam ulangan ke k (galat anak petak)

Adapun denah percobaan kombinasi berbagai varietas jagung dan kacang tanah dengan pengaturan waktu tanam pada sistem tumpangsari dapat dilihat pada bagian lampiran. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila antar perlakuan berbeda nyata maka akan dilakukan uji (jarak) Beda Nyata Jujur (BNJ) atau *Honestly Significant Difference (HSD)* dengan taraf 5%.

3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Uji Tanah

Pengujian sifat tanah dilakukan pada awal penelitian untuk mengetahui kandungan hara dan status kesuburan tanahnya. Pengujian tanah utamanya untuk mengetahui sifat kimia tanah. Pengujian dilakukan di laboratorium kimia tanah Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (Puslitkoka) Indonesia. Uji yang dilakukan untuk mengetahui sifat kimia tanah berupa ketersediaan unsur hara N, P dan K bagi tanaman.

3.4.2 Uji Cendawan Mikoriza

Pengujian cendawan mikoriza dilakukan pada lahan bekas pertanaman jagung untuk mengetahui populasi dan keberadaan cendawan mikoriza di lahan sebagai inokulan alami. Uji mikoriza dilakukan dengan mengambil sampel tanah yang dikompositkan. Sampel tanah di ambil dari area perakaran tanaman jagung (*Rizhosfer*). Pengujian dilakukan pada tiap 100 g sampel tanah yang sudah dibawa. Pengujian dilakukan di laboratorium biologi tanah, Fakultas Pertanian Universitas Jember.

3.4.3 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dimulai dengan membersihkan lahan dari sisa – sisa pertanaman sebelumnya. Lahan kemudian dicangkul atau dilakukan pembajakan tanah dengan kedalaman olah tanah 15 – 30 cm (sesuai dengan perakaran tanaman semusim). Pembajakan dilakukan sebanyak 2 kali kemudian diratakan dan lahan dibiarkan (kering anginkan) selama 7 hari. Lahan selanjutnya dibentuk bedengan atau petakan dengan ukuran lebar 3,0 m dan panjang bedengan 2,5 m dengan tinggi 30 cm. Jarak antar guludan yang satu dengan yang lain dibuat selebar 100 cm. Pengolahan tanah juga dilakukan pembuatan saluran drainase dan irigasi di sekeliling lahan penelitian. *Lay out* guludan pada tahap pengolahan tanah dapat dilihat pada lampiran.



Gambar 3.1. Persiapan lahan dengan membuat bedengan ukuran 2,5 x 3,0 m dengan tinggi 30 cm.

3.4.4 Penanaman Benih

Benih jagung dan kacang tanah ditanam secara tumpangsari pada bedengan yang sudah disiapkan. Tanaman utama berupa tanaman jagung dengan 3 jenis varietas lokal yakni madura, dampit dan karangploso. Tanaman sela berupa tanaman kacang tanah dengan varietas takar-1.

A. Benih Jagung

Benih jagung membutuhkan air yang cukup saat akan ditanam, sehingga pastikan air tersedia cukup bagi perkecambahan benih jagung. Jarak tanam jagung yang digunakan pada sistem tumpangsari yakni 60 x 30 cm. Jarak tanam antar baris tanam 60 cm dan jarak antar tanaman dalam baris 30 cm. Benih jagung ditanam dengan kedalaman 3 cm dengan tiap lubangnya diisi dua benih jagung. Jarak tanam jagung yang digunakan pada sistem monokultur yakni 60 x 30 cm. Penyiraman dilakukan saat setelah benih jagung tertanam atau kelembapan tanah saat penanaman harus diperhatikan agar tanah tidak terlalu kering bagi benih jagung. Benih jagung yang ditanam dibagi ke dalam empat perlakuan waktu tanam yakni, bersamaan dengan kacang tanah, 7 hari setelah kacang tanah, 14 hari setelah kacang tanah dan 21 hari setelah kacang tanah.

B. Benih Kacang Tanah

Benih kacang tanah ditanam di antara (sela) larikan atau guludan tanaman jagung dengan cara ditugal. Jarak tanaman kacang tanah yang digunakan yakni 30 x 30 cm dengan satu benih tiap lubang tanam. Kedalaman lubang tanam

yakni 3 cm dan setelah benih dimasukkan ke dalam lubang tanam kemudian lubang tanam ditutup kembali.



Gambar 3.2. Penanaman benih kacang tanah dengan jarak tanam 60 x 30 cm (tumpangsari) dan jagung lokal dengan jarak tanam 60 x 30 cm.

3.4.5 Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan meliputi penyulaman, pengairan, penyiangan dan pemupukan. Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam dengan cara mengganti tanaman yang tidak tumbuh (mati) dan tumbuh abnormal dengan tanaman baru yang sehat, penyulaman dilakukan paling lambat pada 14 HST. Pengairan dilakukan pada fase pertumbuhan vegetatif sampai masa pengisian biji tongkol dengan cara mengalirkan air ke seluruh lahan melalui saluran irigasi kemudian lahan digenangi selama beberapa hari hingga tanah cukup basah dan kemudian air dibuang kembali melalui saluran pembuangan. Penyiangan dilakukan dengan membersihkan lahan dari tumbuhnya gulma baik secara mekanik, fisik ataupun kimiawi, penyiangan dilakukan mulai dari tanaman jagung berumur 7 HST. Jenis insektisida yang digunakan yakni Dupont Prevaton 50 SC dengan bahan aktif klorantraniliprol dengan dosis 50 g/l. Fungisida yang digunakan untuk mengendalikan cendawan yakni Antopos 250 SC dengan bahan aktif berupa Azosistrobin dengan dosis 250 g/l. Pengaplikasian pestisida ditambahkan dengan zat perekat Delstick untuk meningkatkan daya rekatnya pada tanaman setelah diaplikasikan. Pengendalian hama dan cendawan dilakukan sejak 14 HST sebagai upaya pencegahan.



Gambar 3.3. Pemeliharaan tanaman dengan menggunakan fungisida dan insektisida.



Gambar 3.4. Pengairan lahan penelitian melalui saluran irigasi yang dibuat.

3.4.6 Pemupukan

Pemupukan diberikan sesuai dengan hasil uji kesuburan tanah atau status kesuburan tanah di lahan percobaan. Dosis yang diberikan untuk tanaman jagung per petak atau bedengan yakni 67 g pupuk urea, 74 g TSP dan 37 g KCl. Pemupukan dilakukan di awal penanaman dan umur 14 HST. Pemupukan tanaman kacang tanah juga mengacu pada hasil uji tanah sehingga diperoleh dosis pemupukan untuk tanaman kacang tanah per bedengan yakni 34 g urea, 45 g TSP dan 37 g KCl. Pemupukan kacang tanah di awal penanaman sebanyak 17 g urea per petak kemudian pemupukan kedua saat umur 30 HST dengan campuran pupuk urea, TSP dan KCl sebanyak 17 g urea, 45 g TSP dan 37 g KCl per petak sebagai pupuk susulan.

3.4.7 Pemanenan

Pemanenan tanaman dilakukan sesuai berdasarkan umur panen masing – masing tanaman yakni saat tanaman masak optimal (masak fisiologis). Pemanenan tanaman kacang tanah varietas takar-1 dilakukan pada umur 90 – 95 HST. Pemanenan tanaman jagung dilakukan sesuai umur panen masing – masing varietas jagung lokal. Varietas lokal madura dipanen lebih awal karena umurnya yang genjah yakni 75 HST, varietas lokal dampit dan lokal karangploso dipanen umur 90 – 120 HST.



Gambar 3.6. Hasil panen jagung lokal dan kacang tanah dari lahan penelitian.

3.4.8 Pengamatan Fase Vegetatif dan Generatif Tanaman

Pengamatan tanaman dilakukan sesuai dengan parameter pengamatan pada tiap fase pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif hingga generatif. Fase vegetatif tanaman diukur sesuai dengan fase vegetatif masing – masing tanaman. Fase vegetatif tanaman jagung diamati sejak 14 HST hingga 42 HST dengan interval pengamatan 2 minggu sekali. Fase vegetatif kacang tanah diamati sejak 7 HST hingga 21 HST dengan interval seminggu sekali. Fase generatif tanaman dilakukan dua tahap yakni pada saat sebelum panen (di lahan) dan setelah panen (hasil panen).

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Fase Vegetatif Jagung

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang tanaman sampai ujung titik tumbuh tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada umur 42 HST.
2. Diameter batang (cm), batang bagian bawah diukur kurang lebih 20 cm dari permukaan tanah dengan menggunakan jangka sorong. Pengamatan diameter batang dilakukan pada umur tanaman 42 HST.
3. Jumlah daun (helai), dihitung daun yang telah membuka berfungsi secara fisiologis dan membuka maksimal dilakukan pada umur tanaman 42 HST.

3.5.2 Fase Generatif Jagung

1. Umur berbunga (HST), dihitung sejak muncul bunga jantan pada tanaman jagung 50% dari total populasi yang ada tiap perlakuan.
2. Diameter jagung (mm), diameter tongkol jagung tanpa kelobot diukur setelah panen menggunakan jangka sorong.
3. Berat jagung per bedengan (kg), jagung yang sudah dikupas dari kelobotnya kemudian ditimbang sebagai berat jagung per bedengan tiap perlakuan dengan menggunakan neraca duduk.
4. Berat jagung per tanaman (g), jagung dari tiap tanaman sampel yang sudah dikupas dari kelobotnya kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.
5. Berat jagung pipilan per bedengan (kg), biji jagung dari tiap varietas pada masing – masing bedengan setelah dijemur kemudian ditimbang berat jagung pipilan (kg) menggunakan neraca duduk yang hasilnya digunakan sebagai faktor Y dalam perhitungan NKL.
6. Berat biji jagung per tanaman (g), berat biji jagung per tanaman sampel setelah di jemur kemudian ditimbang dengan neraca analitik.
7. Berat 100 biji jagung (g), menghitung 100 biji jagung dari setiap perlakuan yang telah di jemur dan kemudian ditimbang dengan menggunakan neraca analitik.

3.5.3 Fase Vegetatif Kacang Tanah

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang tanaman sampai ujung titik tumbuh tanaman kacang tanah. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali. Pengukuran dilakukan pada umur 42 HST.
2. Jumlah cabang, dihitung cabang yang telah tampak dan dilakukan pada umur 42 HST.
3. Diameter batang (mm), diameter batang tanaman diukur pada umur tanaman 42 HST dengan menggunakan alat jangka sorong.

3.5.4 Fase Generatif Kacang Tanah

1. Umur berbunga (HST), dihitung pada hari beberapa bunga muncul pada tanaman kacang tanah sebanyak 50% dari total populasi tanaman.
2. Jumlah polong per tanaman, polong setiap tanaman sampel dihitung setelah panen.
3. Berat basah tanaman (g), pengukuran berat basah dilakukan dengan menimbang tanaman sampel setelah panen dan dibersihkan dari kotoran yang terbawa.
4. Berat kering tanaman (g), pengukuran berat kering tanaman dilakukan dengan cara mengoven seluruh jaringan tanaman sampel yang sudah dibersihkan dengan suhu 60° C selama 2 x 24 jam.
5. Berat kacang tanah per bedengan (kg), kacang tanah hasil panen tiap bedengan ditimbang menggunakan neraca yang hasilnya digunakan sebagai faktor X dalam perhitungan NKL.
6. Berat kacang tanah per tanaman (g), kacang tanah dari setiap tanaman sampel diambil untuk ditimbang dengan menggunakan neraca analitik.

3.6 Variabel Penunjang

1. Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL), untuk menentukan produktivitas lahan dan nilai efisiensi dari hasil tanaman secara tumpangsari dengan monokultur. Menurut Prasetyo dkk. (2009), Nilai NKL diperoleh dengan rumus.

$$NKL = \frac{Y_i}{Y_j} + \frac{X_i}{X_j}$$

Keterangan :

Y_i : Produksi tanaman Y (jagung) secara tumpangsari

Y_j : Produksi tanaman Y (jagung) secara monokultur

X_i : Produksi tanaman X (kacang tanah) secara tumpangsari

X_j : Produksi tanaman X (kacang tanah) secara monokultur

2. Ratio Kompetisi (CR) atau *competitive ratio*, merupakan evaluasi ratio kompetisi pada tumpangsari. Menurut Wiley dan Rao (1980) dalam Aminah dkk. (2014), nilai CR dapat ditentukan dengan rumus.

$$CR = \frac{\left(\frac{Y_{ab}}{Y_{aa}}\right)}{\left(\frac{Y_{ba}}{Y_{bb}}\right)} \times \left(\frac{S_j}{S_i}\right)$$

Keterangan :

Y_{ab} : Hasil tanaman a dalam sistem tumpangsari a dan b

Y_{aa} : Hasil monokultur tanaman a

Y_{ba} : Hasil tanaman b dalam sistem tumpangsari a dan b

Y_{bb} : Hasil monokultur tanaman b

S_j : Luas area tanaman b dalam sistem tumpangsari

S_i : Luas area tanaman a dalam sistem tumpangsari

3. Intensitas cahaya matahari (Lux), dilakukan sebanyak selama awal memasuki fase pembungaan tanaman kacang tanah dengan menggunakan alat Lux meter.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan diulas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan J1W0, J2W1 dan J3W1 mampu meningkatkan pertumbuhan dan mempertahankan hasil tanaman jagung dalam sistem tumpangsari jagung dengan kacang tanah.
2. Perlakuan varietas tanaman jagung J2 dan J3 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung, diameter batang tanaman jagung, umur berbunga tanaman jagung, diameter tongkol jagung dan berat 100 biji jagung.
3. Perlakuan waktu tanam jagung W1 memberikan hasil berbeda nyata terhadap tinggi tanaman jagung, diameter batang jagung dan berat 100 biji jagung

5.2 Saran

Sistem tumpangsari dapat digunakan sebagai alternatif dalam menyelesaikan masalah pemanfaatan dan peningkatan efisiensi lahan pertanian. Sebaiknya dalam penanaman dengan sistem tumpangsari antara jagung dan kacang tanah memperhatikan kesesuaian antara pengaturan waktu tanam jagung dan varietas yang digunakan. Mempertimbangkan hasil perhitungan nilai CR jagung terhadap kacang tanah, jika tanaman kacang tanah dijadikan sebagai tanaman utama maka perlakuan waktu tanam jagung yang digunakan sebaiknya W3 (21 HST kacang tanah).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Afiifah, N., Dian, C.R. dan Ahmad, L. 2016. Pengklasteran Lahan Sawah di Indonesia Sebagai Evaluasi Ketersediaan Produksi Pangan Menggunakan *Fuzzy C-Means*. *Mantik*, 2(1) : 40 – 45.
- AKK. 2010. *Jagung*. Yogyakarta : Kanisius.
- Amanullah, Faisal, K., Muhammad., Abbas, U.J and Ghaffar, A. 2016. Land Equivalent Ratio, Growth, Yield and Yield Components Response of Mono-cropped vs. Inter-cropped Common Bean and Maize With and Without Compost Application. *Agric. Biol*, 7(2) : 40 – 49.
- Aminah, I,S., Rosmiah dan M. Haris Y. 2014. Efisiensi Pemanfaatan Lahan pada Tumpangsari Jagung (*Zea mays* L.) dan Kedelai (*Glycine Max* L. Merrill) di Lahan Pasang Surut. *Lahan Suboptimal*, 3(1) 62 – 70.
- Arma,M.J., Uli, F. dan Laode, S. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea mays* L.) dan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) melalui Pemberian Nutrisi Organik dan Waktu Tanam dalam Sistem Tumpangsari. *Agroteknos*, 3(1) : 1 – 7.
- Armadi.2009. Penambatan Nitrogen secara Biologis pada Tanaman Leguminosa. *Wartazoa*, 19(1) : 23 – 30.
- Ashadi, D.M. dan Arsyad, A.Z.1997. Pemuliaan Kedelai untuk Toleran Naungan dan Tumpangsari. *Agrobio*, 1(2): 15 – 20.
- Astari, R.P., Rosmayanti dan M. Basyumi. 2016. Kemajuan Genetik, Heritabilitas dan Korelasi Beberapa Karakter Agronomis Progeni Kedelai F3 Persilangan Anjasmoro dengan Genotipe Tahan Salin. *Pertanian Tropik*, 3(1): 52 – 61.
- Bina Karya Tani. 2012. *Budidaya Tanaman Kacang Tanah*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Buhaira. 2007. Respon Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dan Jagung (*Zea mays* L.) terhadap Beberapa Pengaturan Tanam Jagung pada Sistem Tanam Tumpangsari. *Agron*, 11(1): 41 – 46.
- Bunderett, M., N. Bougher, Dell, T. Grove and N.Malajezuk. 1996. *Working with Mycorrhizas in Forestry and Agriculture*. ACIAR : Canberra (online).

- Desyanto, E. dan Herman, B. S. 2014. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Hijauan dan Hasil Buah Jagung (*Zea mays* L.) pada Varietas Bisi dan Pioneer di Lahan Marginal. *Agro^{upy}*, 5(2) : 50 – 66.
- Ferreira, C.F., Antonio, C.V.M., Stephen, A.P., Carlos, B.R., Nicolas, Z.S. and Juarez, G. 2012. Influence of Corn (*Zea mays* L.) Cultivar Development on Grain Nutrient Concentration. *International Journal of Agronomy*, 2012 : 1 -7.
- Fischer, K.S. dan A.F. Palmer. 1992. *Jagung Tropik dalam* Golsdworthy, P.R. dan N.M. Fischer (Eds). *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Yogyakarta: Gajah Mada Press.
- Gardner, C.A.C. 1990. Response Hybrid Jo Nitrogen Fertilizer. *Prod. Agric*, 3(1) : 39 – 43.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R.L. Mitchelle. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan oleh Herawati Susilo. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Hakim, L.N. 2008. Pengaruh Waktu Tanam Jagung dan Varietas Kacang Tanah pada Sistem Tumpangsari terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedua Tanaman. Skripsi: *Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh*.
- Handayani, K.D. 2003. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) pada Populasi yang Berbeda dalam Sistem Tumpangsari dengan Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz.). Skripsi: *Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor*.
- Haryanto, E., Tina, S. dan Estu, R. 2007. *Budidaya Kacang Panjang*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Islami, T. 1999. Manipulasi Tajuk Tanaman Jagung terhadap Hasil Tanaman Jagung dan Ubi Jalar dalam Pola Tumpang Gilir. *Agrivita*, 21(1): 20 – 24.
- Karnilawati, Sufardi dan Syakur. 2013. Fosfat Tersedia, Serapannya Serta Pertumbuhan Jagung (*Zea mays* L) Akibat Amelioran dan Mikoriza pada Andisol. *Manajemen Sumberdaya Lahan*, 2(3) : 231 – 239.
- Kao, W.Y., T.T. Tsai, H.C. Tsai and C.N. Shih. 2006. Response of Three Glycine Species to Salt Stress. *Environmental and Experimental Botany*, 56 : 120 - 125.

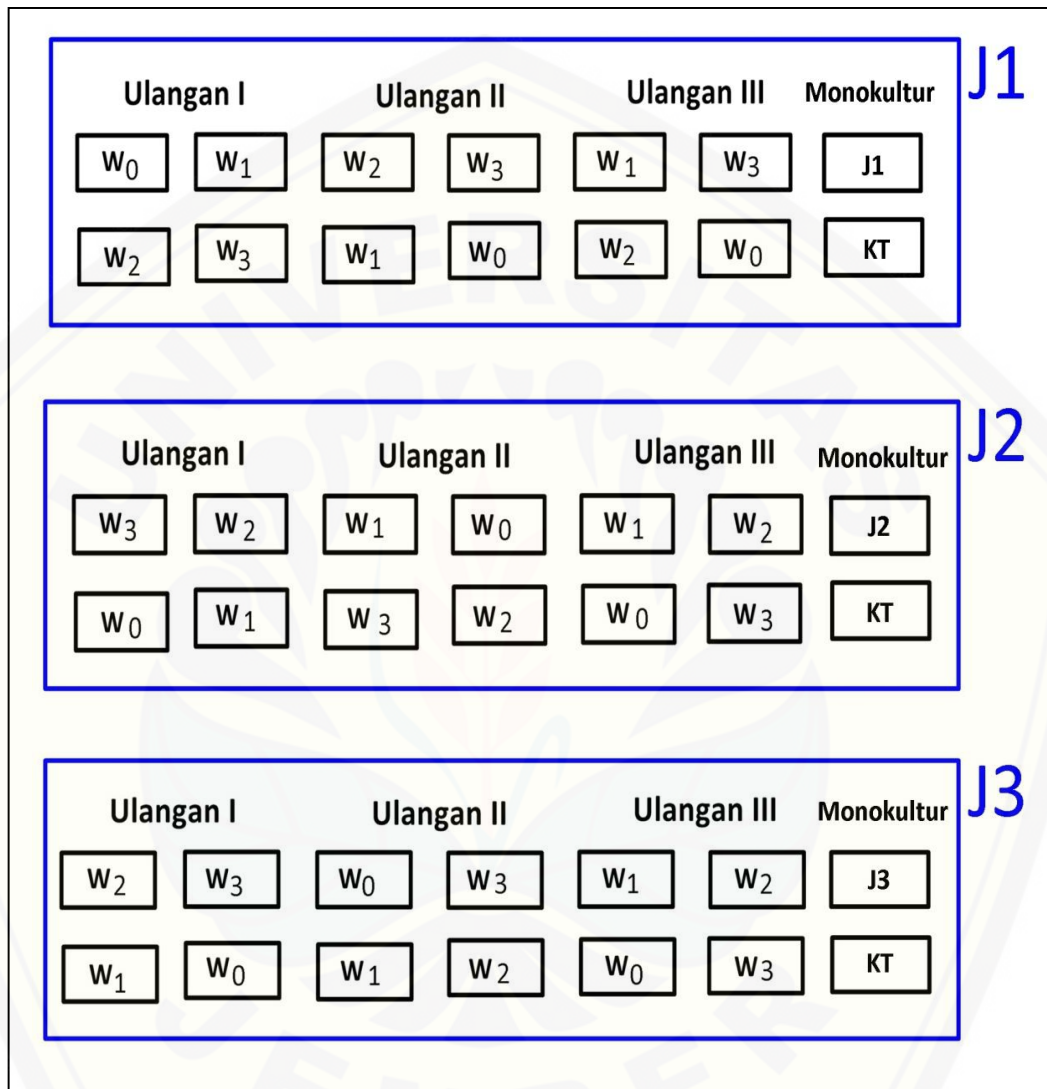
- Karima, S.S., Mochammad N. dan Ninuk, H. 2013. Pengaruh Saat Tanam Jagung dalam Tumpangsari Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) dan Brokoli (*Brassica oleracea* L var. *botrytis*). *Produksi Tanaman*, 1(3) : 87 – 92.
- Khairani, I., Sri H. dan Mujiyo. 2010. Pengaruh Kascing dan Pupuk Anorganik terhadap Ketersediaan Nitrogen pada Alfisols Jumantono dan Serapannya oleh Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *saccharata*). *Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 7(2) : 73 – 82.
- Larosa, O.L., Toga, S. dan Sengli, D. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.) pada Beberapa Persiapan Tanah dan Jarak Tanam. *Angroekoteknologi*, 3(1) : 1 – 7.
- Lingga, G.K., Setyastuti, P. dan Toekidjo. 2015. Hasil dan Kualitas Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) Tumpangsari Barisan dengan Jagung Manis (*Zea mays* kelompok *Saccharata*). *Vegetalika*, 4(2) : 39 – 47.
- Lukeba, J.C.L., Roger, K.V., Kabwe, C.K.N., Moise, L.M. and Mbungu, T. 2013. Growth and Leaf Area Index Simulation in Maize (*Zea mays* L.) under Small-Scale Farm Conditions in a Sub-Saharan African Region. *American Journal of Plant Science*, (4) : 575 – 583.
- Marliah, A., Jumini dan Jamilah. 2010. Pengaruh Jarak Tanam antar Barisan pada Sistem Tumpangsari beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *Agrista*, 14(1) : 30 – 38.
- Marzuki, R. 2009. *Bertanam Kacang Tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Mashudi. 2007. *Bercocok Tanam Palawija*. Yogyakarta : Azka Press.
- Muharam. 2017. Efektivitas Penggunaan Pupuk Kandang dan Pupuk Organik Cair dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Varietas Anjasmoro di Tanah Salin. *Agrotek Indonesia*, 2(1) : 44 – 53.
- Muis, A., Didik, I. dan Jaka, W. 2013. Pengaruh Inokulasi Mikoriza Arbuskula terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada Berbagai Interval Penyiraman. *Vegetalika* 2(2) : 7 – 20.
- Noor, D. 2014. *Geomorfologi*. Yogyakarta : Deepublish.
- Nulhakim, L. dan Muhammad, H. 2008. Pengaruh Varietas Kacang Tanah dan Waktu Tanam Jagung Manis terhadap Pertumbuhan dan Hasil pada Sistem Tumpangsari. *J.Floratek*, 3 : 19 – 25.

- Nurmas, A. 2011. Kajian Waktu Tanam dan Kerapatan Tanaman Jagung Sistem Tumpangsari dengan Kacang Tanah terhadap Nilai LER dan Indeks Kompetisi. *Agriplus*, 21(1) : 61 – 67.
- Pangestika, V.B., Syafril dan Suhartini. 2015. Stimulasi Kebijakan Tarik Impor Jagung terhadap Kinerja Ekonomi Jagung di Indonesia. *Habitat*, 26 (2) : 100 – 107.
- Pasau, P., Prapto, Y. dan Abdul, S. 2008. Pergeseran Komposisi Gulma pada Perbedaan Proporsi Populasi Jagung dan Kacang Tanah dalam Tumpangsari pada Regosol Sleman. *Ilmu Pertanian*, 16(2) : 60 – 78.
- Permanasari, I. dan Dody, K. 2012. Pertumbuhan Tumpangsari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. *Agroteknologi*, 3(1) : 13 – 20.
- Pitojo, S. 2009. *Benih Kacang Tanah*. Yogyakarta : Kanisius.
- Polnaya, F. dan J.E. Patty. 2012. Kajian Pertumbuhan dan Produksi Varietas Jagung Lokal dan Kacang Hijau dalam Sistem Tumpangsari. *Agrologia*, 1(1) : 42 – 50.
- Prasetyo, Entang, I.S. dan Hesti, P. 2009. Produktivitas Lahan dan NKL pada Tumpangsari Jarak Pagar dengan Tanaman Pangan. *Akta Agrosia*, 12 (1) : 51 – 55.
- Ratri, C.H., Roedy, S. dan Nurul, A. 2015. Pengaruh Waktu Tanam Bawang Prei (*Allium porum* L.) pada Sistem Tumpangsari terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Produksi Tanaman*, 3(5) : 406 – 412.
- Rukmana, R. 2012. *Usaha Tani Jagung*. Yogyakarta : Kanisius.
- Sasmita, I., Supriyono dan Sri, N. 2014. Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Secara Tumpangsari *Additive Series* pada Pertanaman Kacang Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *Caraka Tani*, 29(1) : 45 – 52.
- Sari, R. dan Retno, P. 2015. *Rhizobium*: Pemanfaatannya sebagai Bakteri Penambat Nitrogen. *Info Teknis EBONI*, 12(1) : 51 – 64.
- Sarjito, A. dan B. Hartanto. 2007. Respon Tanaman Jagung terhadap Aplikasi Pupuk Nitrogen dan Penyisipan Tanaman Kedelai. *Agrin*, 11(2): 130 – 137.
- Sektiwi, A.T., Nurul, A. dan Husni, T.S. 2013. Kajian Model Tanam dan Waktu Tanam dalam Sistem Tumpangsari terhadap Pertumbuhan dan Produksi Benih Jagung. *Produksi Tanaman*, 1(3) : 59 – 71.

- Setiawan, E. 2009. Kearifan Lokal Pola Tanam Tumpangsari di Jawa Timur. *Agrovigor*, 2(2) : 79 – 90.
- Simatupang. 1997. *Sifat dan Ciri –Ciri Tanah*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Suhartono, R.A.S., Zaed, Z.M. dan A. Khoiruddin. 2008. Pengaruh Interval Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada Beberapa Jenis Tanah. *Embryo*, 5(1) : 98 – 112.
- Suprpti, I., Dwijono, H.D., Jangkung, H.M. dan Lestari, R.W. 2014. Efisiensi Produksi Petani Jagung Madura dalam Mempertahankan Jagung Lokal. *Agriekonomika*, 3(1) : 11 – 20.
- Turmdi, E. 2002. Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman dalam Sistem Tumpangsari Jagung dengan Empat Kultivar Kedelai pada Berbagai Waktu Tanam. *Ilmu –Ilmu Pertanian Indonesia*, 4(2): 89 – 96.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Petakan Percobaan

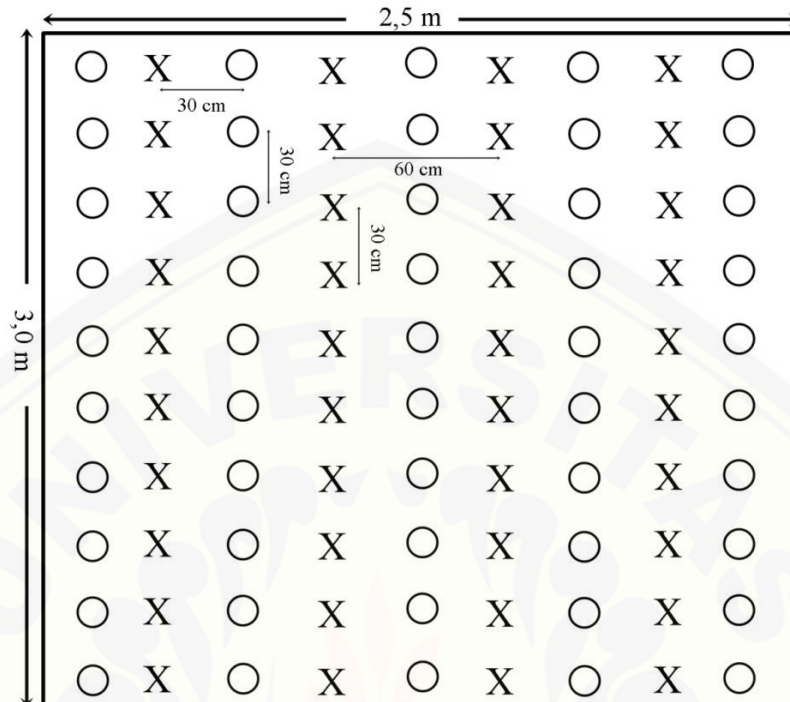


Keterangan :

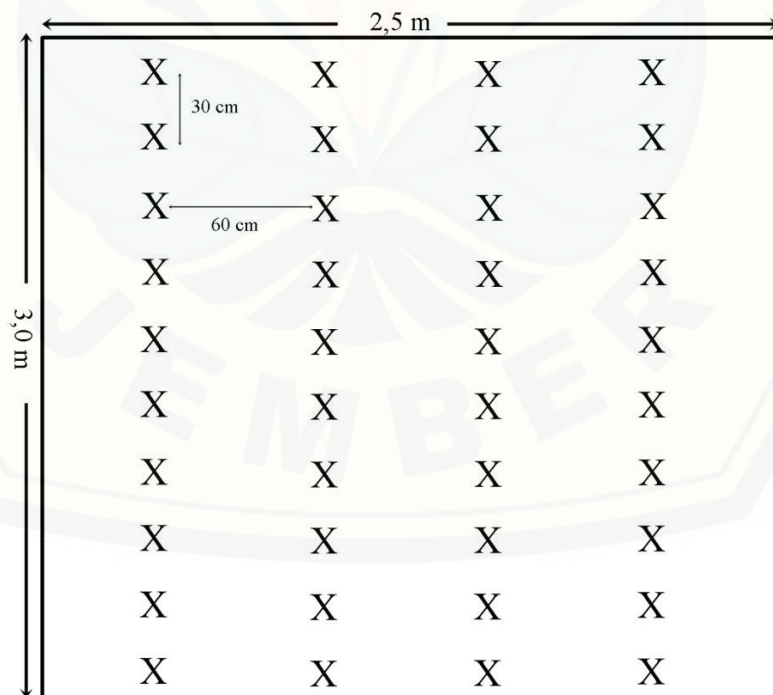
- J : Jagung
- KT : Kacang Tanah
- W : Waktu Tanam



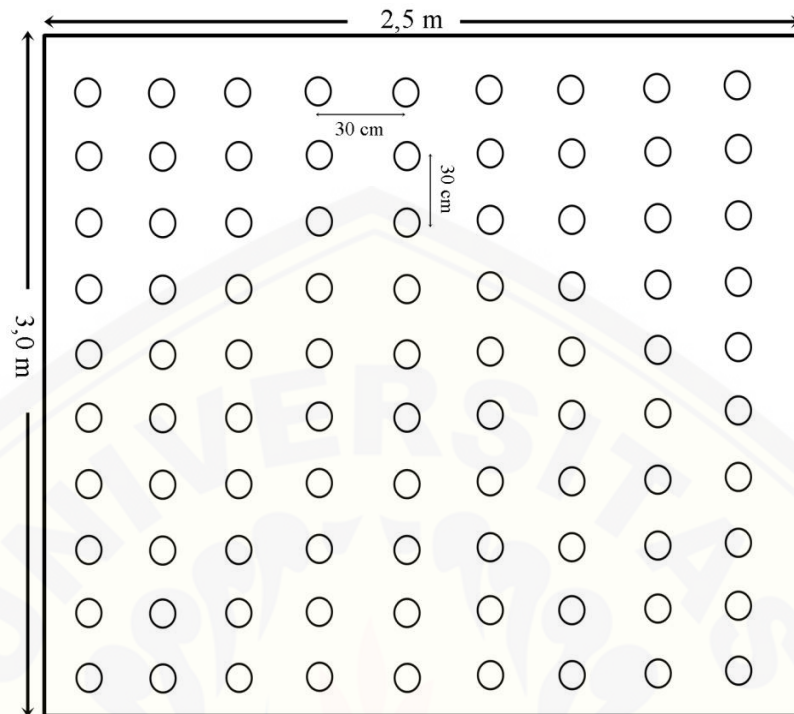
Lampiran 2. Denah Jarak Tanam Jagung dan Kacang Tanah



Gambar 1. Denah Penanaman (Jarak Tanam) Jagung Lokal dan Kacang Tanah dalam satu Bedengan secara Tumpangsari.



Gambar 2. Denah Penanaman (Jarak Tanam) Jagung Lokal dalam Satu Bedengan secara Monokultur.



Gambar 3. Denah Penanaman (Jarak Tanam) Kacang Tanah dalam Satu Bedengan secara Monokultur.

Lampiran 3. Deskripsi Kacang Tanah Varietas Takar 1

TAKAR 1	
Asal	: Persilangan tunggal varietas macan dengan ICGV 9 1234
No. Induk	: 9816 MLGA 0558
Nama Galur	: GH 4(P9816-20-3)
Umur	: 90 – 95 hari
Tipe tumbuh	: Tegak (Spanish)
Rata-rata tinggi tanaman	: 68 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Hijau kekuningan
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Pusat bendera berwarna kuning muda dengan warna matahari merah tua
Warna ginifor	: Ungu
Bentuk polong	
Konstruksi	: Dangkal
Jaring Kulit	: Halus
Pelatuk	: Sangat kecil
Bentuk dan warna biji	: Bulat dan warna biji merah muda (tan)
Jumlah biji/polong	: 2/1/3 polong
Jumlah polong per tanaman	: 24 polong
Warna polong muda	: Putih
Warna polong tua	: Putih gelap
Posisi polong	: Miring ke bawah dan menyebar
Bobot 100 biji	: 65.5 gram
Potensi hasil	: 4.3 ton/ha polong kering
Rata-rata hasil	: 3.0 ton/ha polong kering
Kadar protein	: 29.8 %
Kadar lemak	: 42.6 %
Kadar lemak essensial	: Oleat, linoleat dan arachidat = 77.3% dari lemak total
Ketahanan terhadap penyakit	: Berindikasi taha kutu kebul (<i>Bemisia tabaci</i>). Tahan penyakit layu bakteri dan karat daun.
Keterangan	: Adaptif lahan masam (pH 4,5 – 5,6) dengan Kejenuhan Al sedang.
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Trustinah, A. Kasno, Joko Purnomo dan Bambang Swasono
Peneliti	: Sumartini dan A.A. Rahmiana
Pengusul	: BALITKABI

Lampiran 4. Deskripsi Jagung Lokal Varietas Madura Talango

VARIETAS MADURA (TALANGO)	
Nama	: Talango
Tipe	: Lokal (Komposit)
Asal	: Kecamatan Talango Sumenep Diseleksi sejak tahun 2003 dengan metode Ear to Row
Umur	: Genjah 50% berbunga : 40 – 43 hari 50% keluar rambut : 42 – 50 hari Masak fisiologis : 75 hari
Tinggi tanaman	: 159,55 cm
Keseragaman	: Seragam
Batang	: Kecil (diameter : 2,1 – 2,4 cm)
Warna batang	: Hijau
Kerebahan	: Tahan
Warna daun	: Hijau
Bentu malai	: Kecil terbuka (mencar)
Warna malai	: Coklat
Warna sekam	: Coklat
Warna rambut	: Coklat –kemerahan
Perakaran	: Sempurna (baik)
Bentuk tongkol	: Pendek dan gemuk
Kedudukan tongkol	: Di pertengahan tinggi tanaman
Kelobot	: Menutup tongkol sempurna
Baris biji	: Lurus dan rapat
Jumlah basri biji	: 10 - 13
Tipe biji	: Mutiara
Warna biji	: Kuning
Bobot 1000 butir biji	: 151,3 gram
Hasil rata-rata	: 3,35 ton/ha
Potensi hasil	: 3,92 ton/ha
Ketahanan penyakit	: Tahan penyakit bulai
Daerah sebaran	: Kec. Kota, Batuan, Gapura, Dungkek, Kalianget dan Talango
Anjuran tanam	: Jarak tanam 60 cm x 20 cm, 2 tanaman/lubang (166.000 tan/ha)
Pengusul	: BPTP Jawa Timur, Dinas Pertanian, Kab.Sumenep
Pemulia	: S. Roesmarkam, F. Arifin
Peneliti	: Sri Zunaini S., Chusnurrofiq, Moh. Hafi dan Farid
Teknisi lapang	: Robbin, Abu, Suryadi, Bambang H. dan Herunoto.

Lampiran 5. Deskripsi Jagung Lokal Varietas Dampit

DAMPIT	
Nama	: Dampit
Tipe	: Lokal (Komposit)
Asal	: Kecamatan Dampit Kabupaten Malang
Umur	: Tengahan
	50% berbunga : 45 – 55 hari
	50% keluar malai : 50 – 58 hari
	Masak fisiologis : 90 – 100 hari
Tinggi tanaman	: 300 cm
Batang	: Tinggi dan besar
Warna batang	: Hijau dan bergaris kemerahan
Warna daun	: Hijau tua
Warna malai	: Coklat
Warna sekam	: Coklat
Warna rambut	: Coklat - kemerahan
Bentuk tongkol	: Besar, panjang dan silindris
Kedudukan tongkol	: Di pertengahan hingga atas tinggi tanaman
Kelobot	: Menutup tongkol sempurna
Baris biji	: Lurus dan rapat
Jumlah baris biji	: 13
Tipe biji	: Gigi kuda
Warna biji	: Merah dan merah keunguan
Bobot 1000 butir biji	: ± 350 g
Hasil rata-rata	: 3,3 ton/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 4,6 ton/ha pipilan kering
Ketahanan penyakit	: Kurang tahan penyakit bulai
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah dan tinggi

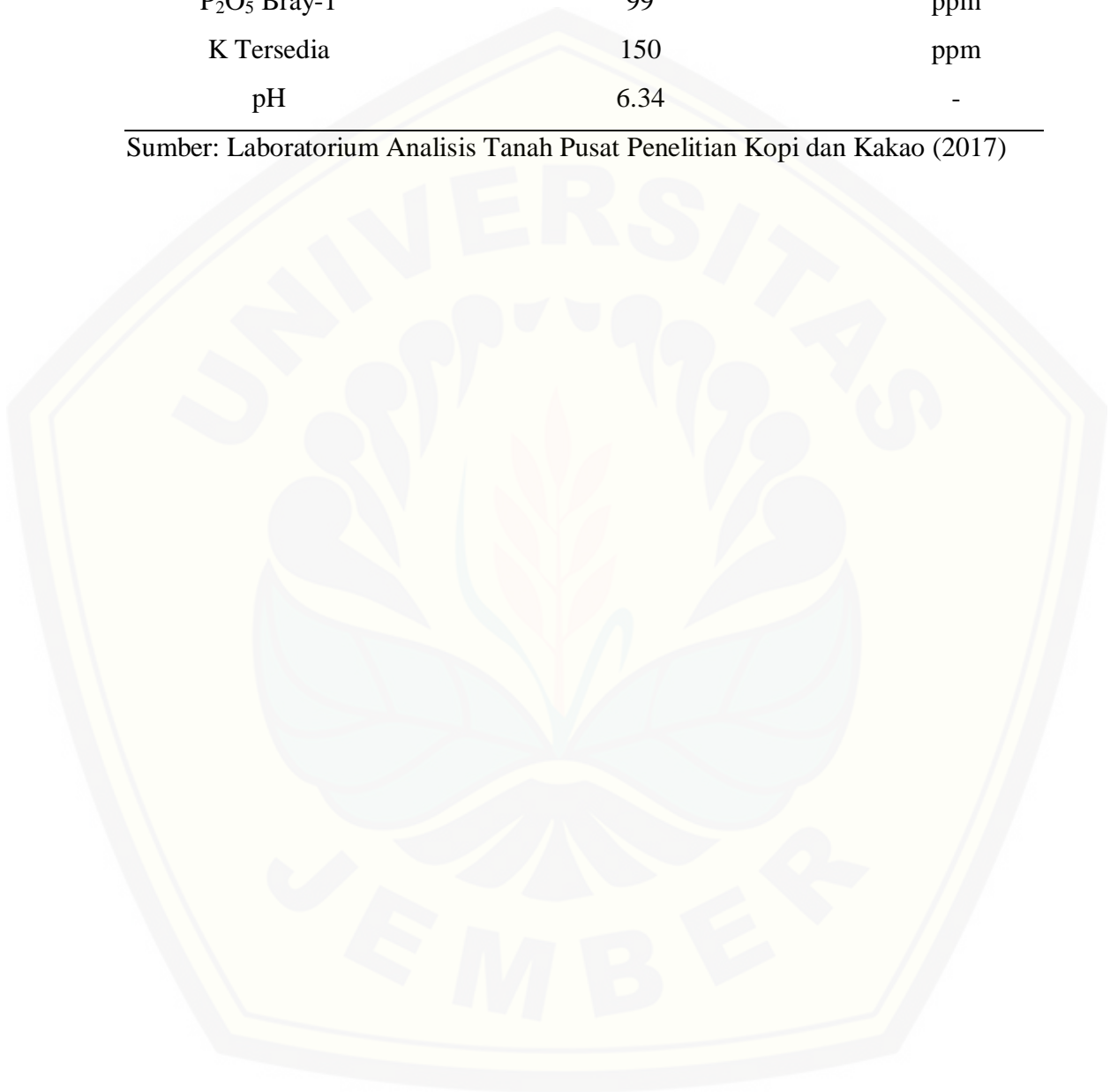
Lampiran 6. Deskripsi Jagung Lokal Varietas Karangploso

KARANGPLOSO	
Nama	: Karangploso
Tipe	: Lokal (Komposit)
Asal	: Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang
Umur	: Tengahan
	50% berbunga : 46 – 58 hari
	50% keluar malai : 52 – 60 hari
	Masak fisiologis : 100 – 110 hari
Tinggi tanaman	: 200 cm
Batang	: Sedang dan Besar
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau tua
Warna malai	: Coklat
Warna sekam	: Coklat
Warna rambut	: Putih -kekuningan
Bentuk tongkol	: Besar, panjang dan silindris
Kedudukan tongkol	: Di pertengahan tinggi tanaman
Kelobot	: Menutup tongkol sempurna
Baris biji	: Lurus dan rapat
Jumlah baris biji	: 13
Tipe biji	: Mutiara
Warna biji	: Kuning transparan dengan 1 atau 2 biji putih
Bobot 1000 butir biji	: ± 330 g
Hasil rata-rata	: 3,0 ton/ha pipilan kering
Potensi hasil	: 4,5 ton/ha pipilan kering
Ketahanan penyakit	: Tidak tahan penyakit bulai,
Keterangan	: Baik untuk dataran 500 mdpl.

Lampiran 7. Hasil Analisis Kesuburan Tanah

Unsur	Nilai Analisis Tanah	Satuan
N Tersedia	0.10	%
P ₂ O ₅ Bray-1	99	ppm
K Tersedia	150	ppm
pH	6.34	-

Sumber: Laboratorium Analisis Tanah Pusat Penelitian Kopi dan Kakao (2017)



Lampiran 8. Hasil Analisis Data**1. Data Diameter Batang Tanaman Jagung (mm)**

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	22.9	22.27	22.33	67.5	22.5
J1W1	22.43	22.74	24.97	70.14	23.38
J1W2	23.7	21.38	21.27	66.35	22.12
J1W3	19.85	21.25	19.87	60.97	20.32
J2W0	26.28	28.62	27.07	81.97	27.32
J2W1	27.82	26.48	28.93	83.23	27.74
J2W2	26.69	25.1	23.38	75.17	25.06
J2W3	27.43	22.9	25.93	76.26	25.42
J3W0	30.06	27.52	27.65	85.23	28.41
J3W1	28.75	28.43	30.1	87.28	29.09
J3W2	25.82	23.74	25.97	75.53	25.18
J3W3	24	23.25	23.73	70.98	23.66
Jumlah	305.73	293.68	301.2	900.61	
Rata - Rata	25.48	24.47	25.10		25.02

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	88.88	87.64	88.44	264.96
J2	108.22	103.1	105.31	316.63
J3	108.63	102.94	107.45	319.02
Total	305.73	293.68	301.2	900.61

Tabel 2-arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	67.5	70.14	66.35	60.97	264.96
J2	81.97	83.23	75.17	76.26	316.63
J3	85.23	87.28	75.53	70.98	319.02
Total	234.7	240.65	217.05	208.21	900.61

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata-Rata
J1	22.50	23.38	22.12	20.32	22.08
J2	27.32	27.74	25.06	25.42	26.39
J3	28.41	29.09	25.18	23.66	26.59
Rata - Rata	26.08	26.74	24.12	23.13	

Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Jagung

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	6.174	3.087	6.75 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	155.500	77.750	169.95 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	1.830	0.458			
Subplot :						
Faktor W	3	76.003	25.334	14.18 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	15.606	2.601	1.46 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	32.168	1.787			
Total	35	287.280				
CV (a)		CV (b)				
2.70 %		5.34 %				

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Diameter Batang Tanaman Jagung

Tabel Rata -Rata Waktu Tanam (W) terhadap Diameter Tanaman Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	W1	W0	W2	W3	Notasi
		26.74	26.08	24.12	23.13	
W1	26.74	0				a
W0	26.08	0.66	0			ab
W2	24.12	2.62	1.96	0		bc
W3	23.13	3.61	2.95	0.99	0	c

BNJ 5% = 2.52

Tabel Rata -Rata Varietas (J) terhadap Tinggi Tanaman Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J2	J1	Notasi
		26.59	26.39	22.08	
J3	26.59	0			a
J2	26.39	0.2	0		a
J1	22.08	4.51	4.31	0	b

BNJ 5% = 1.40

2. Data Jumlah Daun Tanaman Jagung

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	9.33	10.33	9.33	28.99	9.66
J1W1	6	9	9	24	8.00
J1W2	9	9.67	9.33	28	9.33
J1W3	8.33	9	9	26.33	8.78
J2W0	10	10.67	10.67	31.34	10.45
J2W1	11	11.67	12	34.67	11.56
J2W2	11	11	11.33	33.33	11.11
J2W3	11.33	9.33	9.33	29.99	10.00
J3W0	10	10	10.67	30.67	10.22
J3W1	10.67	10.67	11.33	32.67	10.89
J3W2	11	11	10.67	32.67	10.89
J3W3	9.33	8.67	8.33	26.33	8.78
Jumlah	116.99	121.01	120.99	358.99	
Rata - Rata	9.75	10.08	10.08		9.97

Data Transformasi Jumlah Daun Tanaman Jagung

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	3.05	3.21	3.05	9.32	3.11
J1W1	2.45	3	3	8.45	2.82
J1W2	3	3.11	3.05	9.16	3.05
J1W3	2.89	3	3	8.89	2.96
J2W0	3.16	3.27	3.27	9.70	3.23
J2W1	3.32	3.42	3.46	10.20	3.40
J2W2	3.32	3.32	3.37	9.999	3.33
J2W3	3.37	3.05	3.05	9.48	3.16
J3W0	3.16	3.16	3.27	9.59	3.20
J3W1	3.27	3.27	3.37	9.90	3.30
J3W2	3.32	3.32	3.27	9.90	3.30
J3W3	3.05	2.94	2.89	8.89	2.96
Jumlah	37.35	38.07	38.045	113.46	
Rata - Rata	3.11	3.17	3.17		3.15

Tabel 2 arah untuk Varietas X U1

Varietas	U1 1	U1 2	U1 3	Total
J1	11.39	12.32	12.11	35.82
J2	13.16	13.05	13.15	39.37
J3	12.80	12.69	12.79	38.27
Total	37.35	38.07	38.05	113.4642

Tabel 2 arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	9.32	8.45	9.16	8.89	35.82
J2	9.70	10.20	9.999	9.48	39.37
J3	9.59	9.90	9.90	8.89	38.27
Total	28.61	28.55	29.06	27.25	113.46

Rata - rata untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	3.11	3	3.05	2.96
J2	3.23	3.40	3.33	3.16
J3	3.20	3.30	3.30	2.96

Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Jagung 42 HST

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F- hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	0.028	0.014	0.59 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	0.549	0.275	11.56 [*]	6.94	18.00
Galat (a)	4	0.095	0.024			
Subplot :						
Faktor W	3	0.203	0.068	5.39 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J x W	6	0.274	0.046	3.64 [*]	2.66	4.01
Galat (b)	18	0.226	0.013			
Total	35	1.375				

CV (a)	CV (b)
4.89 %	3.56 %

Keterangan :

tn : Berbeda Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Jumlah Daun Tanaman Jagung

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W0	W2	W1	W3	Notasi
		3.11	3.05	3	2.96	
W0	3.11	0				A
W2	3.05	0.06	0			A
W1	3	0.11	0.05	0		A
W3	2.96	0.15	0.09	0.04	0	A

BNJ 5% = 0.33

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W1	W2	W0	W3	Notasi
		3.4	3.33	3.23	3.16	
W1	3.4	0				A
W2	3.33	0.07	0			A
W0	3.23	0.17	0.1	0		A
W3	3.16	0.24	0.17	0.07	0	A

BNJ 5% = 0.33

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W1	W2	W0	W3	Notasi
		3.3	3.3	3.2	2.96	
W1	3.3	0				A
W2	3.3	0	0			A
W0	3.2	0.1	0.1	0		AB
W3	2.96	0.34	0.34	0.24	0	B

BNJ 5% = 0.33

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J3	J1	Notasi
		3.23	3.2	3.11	
J2	3.23	0			a
J3	3.2	0.03	0		a
J1	3.11	0.12	0.09	0	a

BNJ 5% = 0.40

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J3	J1	Notasi
		3.4	3.3	3	
J2	3.4	0			a
J3	3.3	0.1	0		ab
J1	3	0.4	0.3	0	b

BNJ 5% = 0.40

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

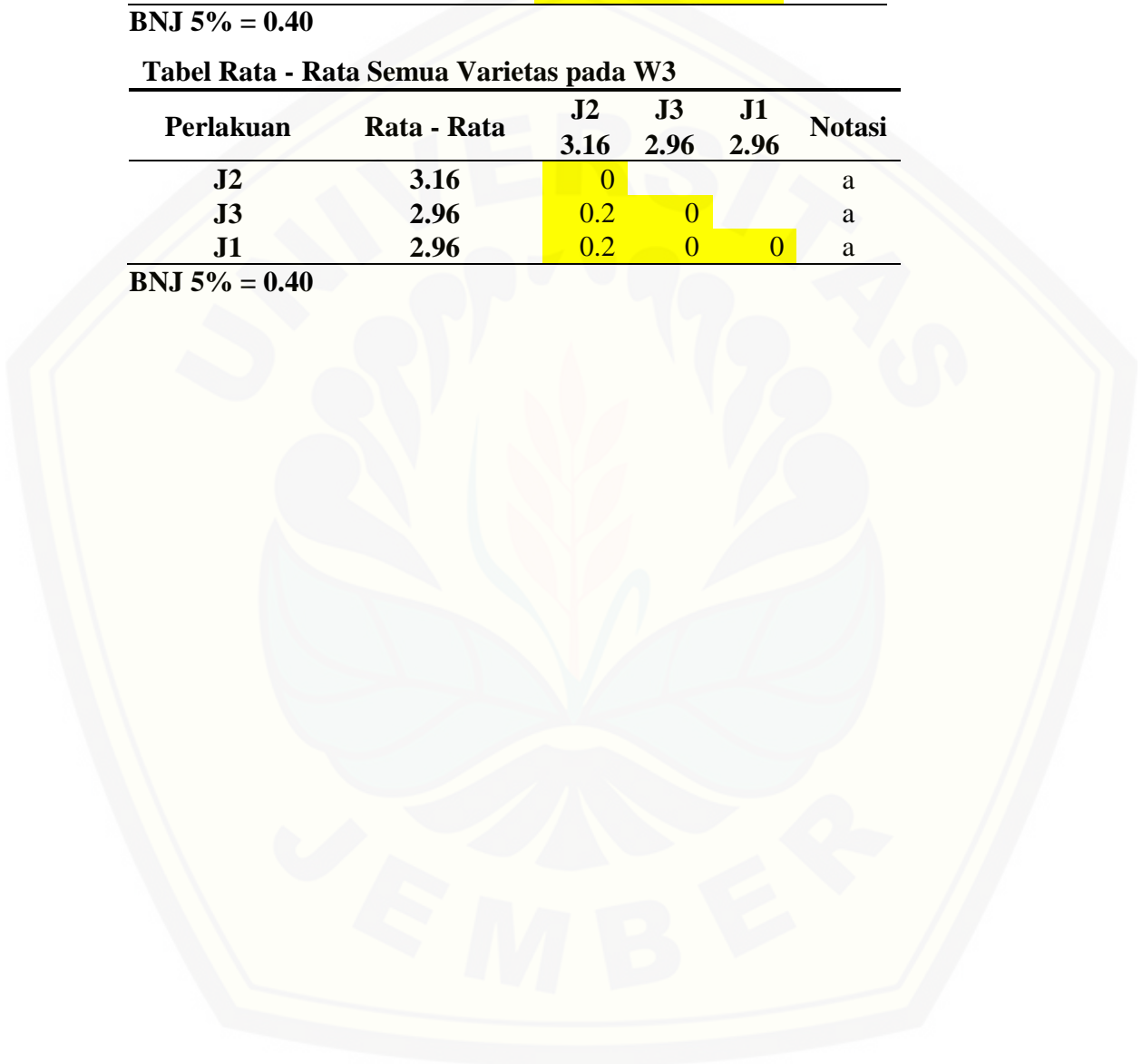
Perlakuan	Rata - Rata	J2	J3	J1	Notasi
		3.33	3.3	3.05	
J2	3.33	0			a
J3	3.3	0.03	0		a
J1	3.05	0.28	0.25	0	a

BNJ 5% = 0.40

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J3	J1	Notasi
		3.16	2.96	2.96	
J2	3.16	0			a
J3	2.96	0.2	0		a
J1	2.96	0.2	0	0	a

BNJ 5% = 0.40



3. Data Tinggi Tanaman Jagung (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	186.17	200.83	197.17	584.17	194.72
J1W1	206.33	207.67	209.00	623.00	207.67
J1W2	194.67	190.00	194.67	579.34	193.11
J1W3	195.33	193.00	187.17	575.50	191.83
J2W0	207.00	203.50	193.83	604.33	201.44
J2W1	228.17	230.50	229.00	687.67	229.22
J2W2	196.00	201.67	205.67	603.34	201.11
J2W3	193.00	196.67	201.00	590.67	196.89
J3W0	191.5	200.33	197.67	589.50	196.50
J3W1	217.00	222.50	228.17	667.67	222.56
J3W2	204.67	196.67	202.17	603.51	201.17
J3W3	195.00	175.33	180.17	550.50	183.50
Jumlah	2414.84	2418.67	2425.69	7259.20	
Rata - Rata	201.24	201.56	202.14		201.64

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	782.5	791.5	788.01	2362.01
J2	824.17	832.34	829.5	2486.01
J3	808.17	794.83	808.18	2411.18
Total	2414.84	2418.67	2425.69	7259.2

Tabel 2-arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	584.17	623	579.34	575.5	2362.01
J2	604.33	687.67	603.34	590.67	2486.01
J3	589.5	667.67	603.51	550.5	2411.18
Total	1778	1978.34	1786.19	1716.67	7259.2

Rata - rata untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata - Rata
J1	194.72	207.67	193.11	191.83	196.83
J2	201.44	229.22	201.11	196.89	207.17
J3	196.50	222.56	201.17	183.50	200.93
Rata - Rata	197.55	219.82	198.46	190.74	

Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung 42 HST

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	5.046	2.523	0.23	6.94	18.00
Faktor J	2	649.812	324.906	29.85	6.94	18.00
Galat (a)	4	43.532	10.883			
Subplot :						
Faktor W	3	4283.067	1427.689	39.94	3.16	5.09
Interaksi JW	6	557.006	92.834	2.60	2.66	4.01
Galat (b)	18	643.462	35.748			
Total	35	10352.616				

CV (a)	CV (b)
0.05 %	2.97 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Tinggi Tanaman Jagung

Tabel Rata -Rata Waktu Tanam (W) terhadap Tinggi Tanaman Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	W1	W2	W0	W3	Notasi
		219.48	198.46	197.55	190.74	
W1	219.48	0				a
W2	198.46	21.02	0			b
W0	197.55	21.93	0.91	0		b
W3	190.74	28.74	7.72	6.81	0	b

BNJ 5% = 11.27

Tabel Rata -Rata Varietas (J) terhadap Tinggi Tanaman Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J3	J1	Notasi
		207.17	200.93	196.83	
J2	207.17	0			a
J3	200.93	6.24	0		ab
J1	196.83	10.34	4.1	0	b

BNJ 5% = 6.79

4. Umur Berbunga Tanaman Jagung (HST)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	38	40	38	116	38.67
J1W1	40	38	40	118	39.33
J1W2	40	40	41	121	40.33
J1W3	38	38	40	116	38.67
J2W0	41	43	43	127	42.33
J2W1	43	45	43	131	43.67
J2W2	45	45	43	133	44.33
J2W3	41	41	43	125	41.67
J3W0	43	45	45	133	44.33
J3W1	43	43	44	130	43.33
J3W2	46	48	48	142	47.33
J3W3	43	45	45	133	44.33
Jumlah	501	511	513.00	1525.0	
Rata - Rata	41.75	42.58	42.75		42.36

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	156	156	159	471
J2	170	174	172	516
J3	175	181	182	538
Total	501	511	513	1525

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	116	118	121	116	471
J2	127	131	133	125	516
J3	133	130	142	133	538
Total	376	379	396	374	1525

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata - Rata
J1	38.67	39.33	40.33	38.67	39.25
J2	42.33	43.67	44.33	41.67	43.00
J3	44.33	43.33	47.44	44.33	44.86
Rata - Rata	41.78	42.11	44.03	41.56	

Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Jagung

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	6.89	3.445	3.65 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	194.39	97.195	102.85 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	3.78	0.945			
Subplot :						
Faktor W	3	33.64	11.213	11.65 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	12.28	2.047	2.13 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	17.33	0.963			
Total	35	268.31				

CV (a)	CV (b)
2.29 %	2.32 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Umur Berbunga Tanaman Jagung

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam terhadap Umur Berbunga Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	W2	W1	W0	W3	Notasi
		44.03	42.11	41.78	41.56	
W2	44.03	0				a
W1	42.11	1.92	0			b
W0	41.78	2.25	0.33	0		b
W3	41.56	2.47	0.55	0.22	0	b

BNJ 5% = 1.85

Tabel Rata - Rata Semua Varietas (J) terhadap Umur Berbunga Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J2	J1	Notasi
		44.86	43	39.25	
J3	44.86	0			a
J2	43	1.86	0		a
J1	39.25	5.61	3.75	0	b

BNJ 5% = 2.01

5. Data Hasil Jagung per Bedengan (Kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	3.8	3.28	3.32	10.4	3.47
J1W1	3.375	3.55	3.175	10.1	3.37
J1W2	2.875	3.25	2.55	8.675	2.89
J1W3	1.85	2.375	1.9	6.125	2.04
J2W0	4.25	5.13	4.55	13.93	4.64
J2W1	4.6	4.5	5.15	14.25	4.75
J2W2	4.25	4.25	3.45	11.95	3.98
J2W3	4.5	2.15	2.15	8.8	2.93
J3W0	5.9	6.425	6.5	18.825	6.28
J3W1	5.7	6.25	6.15	18.1	6.03
J3W2	2.8	3.6	4.25	10.65	3.55
J3W3	1.75	2.3	1.75	5.8	1.93
Jumlah	45.65	47.06	44.895	137.605	
Rata - Rata	3.80	3.92	3.74		3.82

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	11.9	12.455	10.945	35.3
J2	17.6	16.03	15.3	48.93
J3	16.15	18.575	18.65	53.375
Total	45.65	47.06	44.895	137.605

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	10.4	10.1	8.675	6.125	35.3
J2	13.93	14.25	11.95	8.8	48.93
J3	18.825	18.1	10.65	5.8	53.375
Total	43.155	42.45	31.275	20.725	137.605

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	3.47	3.37	2.89	2.04
J2	4.64	4.75	3.98	2.93
J3	6.28	6.03	3.55	1.93

Analisis Sidik Ragam Hasil Jagung per Bedengan (kg)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	0.201	0.101	0.22 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	14.784	7.392	16.50 [*]	6.94	18.00
Galat (a)	4	1.792	0.448			
Subplot :						
Faktor W	3	37.58	12.527	44.62 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J x W	6	11.441	1.907	6.79 ^{**}	2.66	4.01
Galat (b)	18	5.053	0.281			
Total	35	70.851				

CV (a)	CV (b)
17.51 %	13.86 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Hasil Jagung per Bedengan

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W0 3.47	W1 3.37	W2 2.89	W3 2.04	Notasi
W0	3.47	0				A
W1	3.37	0.10	0			A
W2	2.89	0.58	0.48	0		A
W3	2.04	1.43	1.33	0.85	0	A

BNJ 5% = 1.73

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 4.75	W0 4.64	W2 3.98	W3 2.93	Notasi
W1	4.75	0				A
W0	4.64	0.11	0			AB
W2	3.98	0.77	0.66	0		AB
W3	2.93	1.82	1.71	1.05	0	B

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W0	W1	W2	W3	Notasi
		6.28	6.03	3.55	1.93	
W0	6.28	0				A
W1	6.03	0.25	0			A
W2	3.55	2.73	2.48	0		B
W3	1.93	4.35	4.10	1.62	0	B

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J2	J1	Notasi
		6.03	4.64	3.47	
J3	6.03	0			a
J2	4.64	1.39	0		ab
J1	3.47	2.56	1.17	0	b

BNJ 5% = 2.02

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J2	J1	Notasi
		6.28	4.75	3.37	
J3	6.28	0			a
J2	4.75	1.53	0		ab
J1	3.37	2.91	1.38	0	b

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J3	J1	Notasi
		3.98	3.55	2.89	
J2	3.98	0			a
J3	3.55	0.43	0		a
J1	2.89	1.09	0.66	0	a

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J1	J3	Notasi
		2.93	2.04	1.93	
J2	2.93	0			a
J1	2.04	0.89	0		a
J3	1.93	1	0.11	0	a

6. Data Diameter Tongkol Jagung (mm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	30.62	30.32	30.38	91.32	30.44
J1W1	31.65	30.21	31.94	93.8	31.27
J1W2	28.6	29.95	30.89	89.44	29.81
J1W3	31.1	31.23	30.64	92.97	30.99
J2W0	43.14	44.03	45.47	132.64	44.21
J2W1	38.82	47.17	44.68	130.67	43.56
J2W2	47.38	48.08	47.18	142.64	47.55
J2W3	46.36	49.95	45.54	141.85	47.28
J3W0	48.24	45.98	45.36	139.58	46.53
J3W1	45.35	48.63	47.58	141.56	47.19
J3W2	44.81	46.23	50.73	141.77	47.26
J3W3	47.93	46.93	46.97	141.83	47.28
Jumlah	484	498.71	497.36	1480.07	
Rata - Rata	40.33	41.56	41.45		41.11

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	121.97	121.71	123.85	367.53
J2	175.7	189.23	182.87	547.8
J3	186.33	187.77	190.64	564.74
Total	484	498.71	497.36	1480.07

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	91.32	93.8	89.44	92.97	367.53
J2	132.64	130.67	142.64	141.85	547.8
J3	139.58	141.56	141.77	141.83	564.74
Total	363.54	366.03	373.85	376.65	1480.07

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata - Rata
J1	30.44	31.27	29.81	30.99	30.63
J2	44.21	43.56	47.55	47.28	45.65
J3	46.53	47.19	47.26	47.28	47.07
Rata - Rata	40.39	40.67	41.54	41.85	

Analisis Sidik Ragam Diameter Jagung Tanpa Kelobot (mm)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	11.019	5.510	1.47 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	1991.001	995.501	265.82 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	14.980	3.745			
Subplot :						
Faktor W	3	12.948	4.316	1.31 ^{tn}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	30.057	5.0095	1.51 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	59.531	3.307			
Total	35	2119.536				

CV (a)	CV (b)
4.71 %	4.42 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Diameter Tongkol Jagung (mm)

Tabel Rata -Rata Semua Varietas (J) terhadap Diameter Tongkol Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J2	J1	Notasi
		47.07	45.65	30.63	
J3	47.07	0			a
J2	45.65	1.42	0		a
J1	30.63	16.44	15.02	0	b

BNJ 5% = 3.74

7. Data Berat Jagung per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	115.57	120.2	110.75	346.52	115.51
J1W1	122.49	110.86	123.06	356.41	118.80
J1W2	90.25	99.13	97.43	286.81	95.60
J1W3	64.26	62.75	68.89	195.9	65.30
J2W0	161.78	164.9	154.13	480.81	160.27
J2W1	193.06	244.66	195.52	633.24	211.08
J2W2	220.21	211.2	201.1	632.51	210.84
J2W3	214.99	180.78	177.85	573.62	191.21
J3W0	193.63	207.43	188.15	589.21	196.40
J3W1	205.98	222.26	250.33	678.57	226.19
J3W2	207.14	205.25	237.76	650.15	216.72
J3W3	190.94	185.98	204.88	581.8	193.93
Jumlah	1980.3	2015.4	2009.850	6005.550	
Rata - Rata	165.03	167.95	167.49		166.82

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	392.57	392.94	400.13	1185.64
J2	790.04	801.54	728.6	2320.18
J3	797.69	820.92	881.12	2499.73
Total	1980.3	2015.4	2009.85	6005.55

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	346.52	356.41	286.81	195.9	1185.64
J2	480.81	573.62	632.51	633.24	2320.18
J3	589.21	678.57	650.15	581.8	2499.73
Total	1416.54	1608.6	1569.47	1410.94	6005.55

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	115.51	118.80	95.60	65.30
J2	160.27	211.08	210.84	191.21
J3	196.40	226.19	216.72	193.93

Analisis Sidik Ragam Berat Jagung per Tanaman (g)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	59.334	29.667	0.07 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	84618.104	42309.052	102.83 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	1645.716	411.429			
Subplot :						
Faktor W	3	3501.066	1167.022	6.27 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	9307.599	1551.2665	8.33 ^{**}	2.66	4.01
Galat (b)	18	3352.832	186.268			
Total	35	102484.651				

CV (a)	CV (b)
12.16 %	8.18 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat Jagung per Tanaman

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 118.8	W0 115.51	W2 95.6	W3 65.3	Notasi
W1	118.8	0				A
W0	115.51	3.29	0			A
W2	95.6	23.2	19.91	0		AB
W3	65.3	53.5	50.21	30.3	0	B

BNJ 5% = 44.57

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 211.08	W2 210.84	W3 191.21	W0 160.27	Notasi
W1	211.08	0				A
W2	210.84	0.24	0			A
W3	191.21	19.87	19.63	0		AB
W0	160.27	50.81	50.57	30.94	0	B

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 226.19	W2 216.72	W0 196.4	W3 193.93	Notasi
W1	226.19	0				A
W2	216.72	9.47	0			A
W0	196.4	29.79	20.32	0		A
W3	193.93	32.26	22.79	2.47	0	A

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J3 196.4	J2 160.27	J1 115.51	Notasi
J3	196.4	0			a
J2	160.27	36.13	0		ab
J1	115.51	80.89	44.76	0	b

BNJ 5% = 50.12

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J3 226.19	J2 211.08	J1 118.8	Notasi
J3	226.19	0			a
J2	211.08	15.11	0		a
J1	118.8	107.39	92.28	0	b

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

Perlakuan	Rata - Rata	J3 216.72	J2 210.84	J1 95.6	Notasi
J3	216.72	0			a
J2	210.84	5.88	0		a
J1	95.6	121.12	115.24	0	b

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J3 193.93	J2 191.21	J1 65.3	Notasi
J3	193.93	0			a
J2	191.21	2.72	0		a
J1	65.3	128.63	125.91	0	b

8. Data Berat Jagung Pipilan per Bedengan (Kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	2.57	2.16	2.12	6.85	2.28
J1W1	1.88	1.64	1.97	5.49	1.83
J1W2	1.45	1.67	1.39	4.51	1.50
J1W3	0.996	1.24	1.05	3.286	1.10
J2W0	1.73	2.22	2.15	6.1	2.03
J2W1	1.89	2.09	2.58	6.56	2.19
J2W2	2.04	1.87	1.53	5.44	1.81
J2W3	1.72	0.78	0.88	3.38	1.13
J3W0	2.62	3.07	2.95	8.64	2.88
J3W1	2.66	3.53	3.06	9.25	3.08
J3W2	1.13	1.58	1.74	4.45	1.48
J3W3	0.83	0.91	0.89	2.63	0.88
Jumlah	21.516	22.76	22.310	66.586	
Rata - Rata	1.79	1.90	1.86		1.85

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	6.90	6.71	6.53	20.136
J2	7.38	6.96	7.14	21.48
J3	7.24	9.09	8.64	24.97
Total	21.516	22.76	22.31	66.586

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	6.85	5.49	4.51	3.286	20.136
J2	6.1	6.56	5.44	3.38	21.48
J3	8.64	9.25	4.45	2.63	24.97
Total	21.59	21.3	14.4	9.296	66.586

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	2.28	1.83	1.50	1.10
J2	2.03	2.19	1.81	1.13
J3	2.88	3.08	1.48	0.88

Analisis Sidik Ragam Berat Jagung Pipilan per Bedengan (gram)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	0.066	0.033	0.30	6.94	18.00
Faktor J	2	1.038	0.519	4.74	6.94	18.00
Galat (a)	4	0.438	0.110			
Subplot :						
Faktor W	3	11.686	3.895	46.56	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	2.917	0.486	5.81	2.66	4.01
Galat (b)	18	1.506	0.084			
Total	35	17.65				

CV (a)	CV (b)
17.89 %	15.64 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat Jagung Pipilan per Bedengan (Kg)

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W0 2.28	W1 1.83	W2 1.5	W3 1.1	Notasi	BNJ 5% = 0.92
W0	2.28	0				A	
W1	1.83	0.45	0			AB	
W2	1.5	0.78	0.33	0		AB	
W3	1.1	1.18	0.73	0.4	0	B	

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 2.19	W0 2.03	W2 1.83	W3 1.13	Notasi
W1	2.19	0				A
W0	2.03	0.16	0			AB
W2	1.83	0.36	0.20	0		AB
W3	1.13	1.06	0.90	0.7	0	B

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 3.08	W0 2.88	W2 1.48	W3 0.88	Notasi
W1	3.08	0				A
W0	2.88	0.20	0			A
W2	1.48	1.6	1.40	0		B
W3	0.88	2.2	2.00	0.6	0	B

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J3 2.88	J2 2.28	J1 2.03	Notasi
J3	2.88	0			a
J2	2.28	0.6	0		a
J1	2.03	0.85	0.25	0	a

BNJ 5% = 0.96

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J3 3.08	J2 2.19	J1 1.83	Notasi
J3	3.08	0			a
J2	2.19	0.89	0		ab
J1	1.83	1.25	0.36	0	b

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

Perlakuan	Rata - Rata	J3 1.81	J1 1.5	J2 1.48	Notasi
J3	1.81	0			a
J1	1.5	0.31	0		a
J2	1.48	0.33	0.02	0	a

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J2 1.33	J1 1.1	J3 0.88	Notasi
J2	1.33	0			a
J1	1.1	0.23	0		a
J3	0.88	0.45	0.22	0	a

9. Data Berat Biji Jagung Pipilan per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	89.68	91.67	82.03	263.38	87.79
J1W1	100.08	86.84	100.27	287.19	95.73
J1W2	58.69	62.84	66.91	188.44	62.81
J1W3	44.32	45.17	40.45	129.94	43.31
J2W0	93.08	107.82	82.97	283.87	94.62
J2W1	134.57	113.87	111.61	360.05	120.02
J2W2	106.31	154.01	117.08	377.4	125.80
J2W3	93.65	109.24	106.6	309.49	103.16
J3W0	110.7	116.05	111.13	337.88	112.63
J3W1	118.6	123.61	136.36	378.57	126.19
J3W2	151.76	117.65	123.61	393.02	131.01
J3W3	109.62	90.43	95.16	295.21	98.40
Jumlah	1211.06	1219.2	1174.180	3604.440	
Rata - Rata	100.92	101.60	97.85		100.12

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	292.77	286.52	289.66	868.95
J2	427.61	484.94	418.26	1330.81
J3	490.68	447.74	466.26	1404.68
Total	1211.06	1219.2	1174.18	3604.44

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	263.38	287.19	188.44	129.94	868.95
J2	283.87	360.05	377.4	309.49	1330.81
J3	337.88	378.57	393.02	295.21	1404.68
Total	885.13	1025.81	958.86	734.64	3604.44

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	87.79	95.73	62.81	43.31
J2	94.62	120.02	125.80	103.16
J3	112.63	126.19	131.01	98.40

Analisis Sidik Ragam Berat Jagung Pipilan per Tanaman (g)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	95.922	47.961	0.24 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	14049.391	7024.696	35.45 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	792.589	198.147			
Subplot :						
Faktor W	3	5205.864	1735.288	13.01 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	3778.185	629.698	4.72 ^{**}	2.66	4.01
Galat (b)	18	2400.917	133.384			
Total	35	26322.868				

CV (a)	CV (b)
14.06 %	11.53 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat Jagung Pipilan per Tanaman (g)

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W1 95.73	W0 87.79	W2 62.81	W3 43.31	Notasi
W1	95.73	0				A
W0	87.79	7.94	0			A
W2	62.81	32.92	24.98	0		AB
W3	43.31	52.42	44.48	19.5	0	B

BNJ 5% = 37.72

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W2 125.8	W1 120.02	W3 103.16	W0 94.62	Notasi
W2	125.8	0				A
W1	120.02	5.78	0			A
W3	103.16	22.64	16.86	0		A
W0	94.62	31.18	25.40	8.54	0	A

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W2 131.01	W1 126.19	W0 112.63	W3 98.4	Notasi
W2	131.01	0				A
W1	126.19	4.82	0			A
W0	112.63	18.38	13.56	0		A
W3	98.4	32.61	27.79	14.23	0	A

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J3 112.63	J2 94.62	J1 87.79	Notasi
J3	112.63	0			a
J2	94.62	18.01	0		b
J1	87.79	24.84	6.83	0	c

BNJ 5% = 6.29

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J3 126.19	J2 120.02	J1 95.73	Notasi
J3	126.19	0			a
J2	120.02	6.17	0		a
J1	95.73	30.46	24.29	0	b

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

Perlakuan	Rata - Rata	J3 131.01	J2 125.8	J1 62.81	Notasi
J3	131.01	0			a
J2	125.8	5.21	0		a
J1	62.81	68.2	62.99	0	b

T10abel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J2 103.16	J3 98.4	J1 43.31	Notasi
J2	103.16	0			a
J3	98.4	4.76	0		a
J1	43.31	59.85	55.09	0	b

10. Data Berat 100 Biji Jagung (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	18.9	19.28	19.28	57.46	19.15
J1W1	21.64	21.36	23.24	66.24	22.08
J1W2	18.61	17.96	21.83	58.4	19.47
J1W3	17.95	20.32	19.75	58.02	19.34
J2W0	29.77	29.49	27.31	86.57	28.86
J2W1	33.45	34.96	33.45	101.86	33.95
J2W2	31.28	33.17	33.07	97.52	32.51
J2W3	27.88	32.88	34.49	95.25	31.75
J3W0	32.51	31.94	31.19	95.64	31.88
J3W1	36	32.32	34.87	103.19	34.40
J3W2	32.6	34.02	32.04	98.66	32.89
J3W3	34.58	32.13	35.06	101.77	33.92
Jumlah	335.17	339.83	345.580	1020.580	
Rata - Rata	27.93	28.32	28.80		28.35

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	77.1	78.92	84.1	240.12
J2	122.38	130.5	128.32	381.2
J3	135.69	130.41	133.16	399.26
Total	335.17	339.83	345.58	1020.58

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	57.46	66.24	58.4	58.02	240.12
J2	86.57	101.86	97.52	95.25	381.2
J3	95.64	103.19	98.66	101.77	399.26
Total	239.67	271.29	254.58	255.04	1020.58

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata - Rata
J1	19.15	22.08	19.47	19.34	20.01
J2	28.86	33.95	32.51	31.75	31.77
J3	31.88	34.40	32.89	33.92	33.27
Rata - Rata	26.63	30.14	28.29	28.34	

Analisis Sidik Ragam Berat 100 Biji Jagung (g)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	4.532	2.266	0.63 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	1265.424	632.712	175.99 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	14.381	3.595			
Subplot :						
Faktor W	3	55.607	18.536	8.12 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	14.399	2.400	1.05 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	41.068	2.282			
Total	35	1395.41				

CV (a)	CV (b)
6.69 %	5.33 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat 100 Biji Jagung (g)

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam (W) terhadap Berat 100 Biji Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	W1	W3	W2	W0	Notasi
		30.14	28.34	28.29	26.63	
W1	30.14	0				a
W3	28.34	1.80	0			ab
W2	28.29	1.85	0.05	0		ab
W0	26.63	3.51	1.71	1.66	0	b

BNJ 5% = 2.85

Tabel Rata - Rata Semua Varietas (J) terhadap Berat 100 Biji Jagung

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J2	J1	Notasi
		33.27	31.77	20.01	
J3	33.27	0			a
J2	31.77	1.5	0		a
J1	20.01	13.26	11.76	0	b

BNJ 5% = 3.90

11. Data Tinggi Tanaman Kacang Tanah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	70.00	70.83	72.17	213	71.00
J1W1	64.67	65.33	64.33	194.33	64.78
J1W2	58.83	58.17	54.50	171.5	57.17
J1W3	64.83	63.83	58.17	186.83	62.28
J2W0	64.83	65.33	62.17	192.33	64.11
J2W1	63.33	60	60.83	184.16	61.39
J2W2	60.67	57.17	59.83	177.67	59.22
J2W3	57.83	58.67	55.50	172	57.33
J3W0	62.67	65.17	58.33	186.17	62.06
J3W1	58.50	58.17	60.17	176.84	58.95
J3W2	52.67	56.17	55.17	164.01	54.67
J3W3	51.83	51.17	56.17	159.17	53.06
Jumlah	730.66	730.01	717.34	2178.01	
Rata - Rata	60.89	60.83	59.78		60.50

Tabel 2 Arah untuk Varietas X UI

Variabel	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J 1	258.33	258.16	249.17	765.66
J2	246.66	241.17	238.33	726.16
J3	225.67	230.68	229.84	686.19
Total	730.66	730.01	717.34	2178.01

Tabel 2 Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	213	194.33	171.5	186.83	765.66
J2	192.33	184.16	177.67	172	726.16
J3	186.17	176.84	164.01	159.17	686.19
Total	591.5	555.33	513.18	518	2178.01

Rata - Rata untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	71	64.78	57.17	62.28
J2	64.11	61.39	59.22	57.33
J3	62.06	58.95	54.67	53.06

Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Tanah

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	9.399	4.700	1.11 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	263.148	131.574	31.15 ^{**}	6.94	18.00
Galat (a)	4	16.896	4.224			
Subplot :						
Faktor W	3	445.498	148.499	31.57 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi JW	6	78.889	13.148	2.80 [*]	2.66	4.01
Galat (b)	18	84.666	4.704			
Total	35	898.496				

CV (a)	CV (b)
3.40 %	3.58 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Tinggi Tanaman Kacang Tanah

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata-Rata	W0 71	W1 64.78	W3 62.28	W2 57.17	Notasi
W0	71	0				A
W1	64.78	6.22	0			AB
W3	62.28	8.72	2.5	0		BC
W2	57.17	13.83	7.61	5.11	0	C

BNJ 5% = 7.08

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W0 64.11	W1 61.39	W2 59.22	W3 57.33	Notasi
W0	64.11	0				A
W1	61.39	2.72	0			A
W2	59.22	4.89	2.17	0		A
W3	57.33	6.78	4.06	1.89	0	A

BNJ 5% = 7.08

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W0 62.06	W1 58.95	W2 54.67	W3 53.06	Notasi
W0	62.06	0				A
W1	58.95	3.11	0			AB
W2	54.67	7.39	4.28	0		B
W3	53.06	9	5.89	1.61	0	B

BNJ 5% = 7.08

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J1 71	J2 64.11	J3 62.06	Notasi
J1	71	0			a
J2	64.11	6.89	0		ab
J3	62.06	8.94	2.05	0	b

BNJ 5% = 6.97

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J1 64.78	J2 61.39	J3 58.95	Notasi
J1	64.78	0			a
J2	61.39	3.39	0		a
J3	58.95	5.83	2.44	0	a

BNJ 5% = 6.97

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

Perlakuan	Rata - Rata	J2 59.22	J1 57.17	J3 54.67	Notasi
J2	59.22	0			a
J1	57.17	2.05	0		a
J3	54.67	4.55	2.5	0	a

BNJ 5% = 6.97

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J1 62.28	J2 57.33	J3 53.06	Notasi
J1	62.28	0			a
J2	57.33	4.95	0		ab
J3	53.06	9.22	4.27	0	b

BNJ 5% = 6.97

12. Data Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	10	9	9	28	9.33
J1W1	9.33	10	11	30.33	10.11
J1W2	9.33	10.33	11.33	30.99	10.33
J1W3	12.33	11.33	9.67	33.33	11.11
J2W0	10	9	9.33	28.33	9.44
J2W1	9.67	10	10.33	30	10.00
J2W2	9.33	9.67	10	29	9.67
J2W3	12.33	9.67	9.33	31.33	10.44
J3W0	10.33	9	9.67	29	9.67
J3W1	10.33	9.67	9.33	29.33	9.78
J3W2	9.33	10	10.33	29.66	9.89
J3W3	11.33	12	10.33	33.66	11.22
Jumlah	123.64	119.67	119.65	362.96	
Rata - Rata	10.30	9.97	9.97		10.08

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	40.99	40.66	41	122.65
J2	41.33	38.34	38.99	118.66
J3	41.32	40.67	39.66	121.65
Total	123.64	119.67	119.65	362.96

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	28	30.33	30.99	33.33	122.65
J2	28.33	30	29	31.33	118.66
J3	29	29.33	29.66	33.66	121.65
Total	85.33	89.66	89.65	98.32	362.96

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata - Rata
J1	9.33	10.11	10.33	11.11	10.22
J2	9.44	10.00	9.67	10.44	9.89
J3	9.67	9.78	9.89	11.22	10.14
Rata - Rata	9.48	9.96	9.96	10.92	

Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Tanah

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	0.88	0.440	2.43 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	0.72	0.359	1.98 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	0.73	0.181			
Subplot :						
Faktor W	3	9.90	3.299	3.76 [*]	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	1.373	0.229	0.26 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	15.78	0.876			
Total	35	29.37				

CV (a)	CV (b)
4.22 %	9.29 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Jumlah Cabang Kacang Tanah

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam (W) terhadap Jumlah Cabang

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W1	W2	W0	Notasi
		10.92	9.96	9.96	9.48	
W3	10.92	0				a
W1	9.96	0.96	0			a
W2	9.96	0.96	0	0		a
W0	9.48	1.44	0.48	0.48	0	a

BNJ 5% = 1.77

13. Data Diameter Batang Tanaman Kacang Tanah (mm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	5.55	5.6	6.1	17.25	5.75
J1W1	6.43	6.22	5.87	18.52	6.17
J1W2	5.83	6.35	5.88	18.06	6.02
J1W3	6.15	6.31	5.97	18.43	6.14
J2W0	5.97	6.1	6.27	18.34	6.11
J2W1	6.3	6.15	6.08	18.53	6.18
J2W2	6.09	6.12	5.87	18.08	6.03
J2W3	6.13	6.32	6.13	18.58	6.19
J3W0	6.13	5.95	5.82	17.9	5.97
J3W1	6.24	6.53	6.5	19.27	6.42
J3W2	6.3	6.57	6.5	19.37	6.46
J3W3	6.72	6.77	6.67	20.16	6.72
Jumlah	73.84	74.99	73.66	222.49	
Rata - Rata	6.15	6.25	6.14		6.18

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	23.96	24.48	23.82	72.26
J2	24.49	24.69	24.35	73.53
J3	25.39	25.82	25.49	76.7
Total	73.84	74.99	73.66	222.49

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	17.25	18.52	18.06	18.43	72.26
J2	18.34	18.53	18.08	18.58	73.53
J3	17.9	19.27	19.37	20.16	76.7
Total	53.49	56.32	55.51	57.17	222.49

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata-Rata
J1	5.75	6.17	6.02	6.14	6.02
J2	6.11	6.18	6.03	6.19	6.13
J3	5.97	6.42	6.46	6.72	6.39
Rata - Rata	5.94	6.26	6.17	6.35	

Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Kacang Tanah (mm)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	0.087	0.044	12.43*	6.94	18.00
Faktor J	2	0.872	0.436	124.57**	6.94	18.00
Galat (a)	4	0.014	0.004			
Subplot :						
Faktor W	3	0.827	0.276	6.68**	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	0.44	0.073	1.78 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	0.743	0.041			
Total	35	2.98				

CV (a)	CV (b)
0.96 %	3.29 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Diameter Batang Kacang Tanah

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam (W) terhadap Diameter Batang

Perlakuan	Rata - Rata	W3 6.35	W1 6.26	W2 6.17	W0 5.94	Notasi
W3	6.35	0				a
W1	6.26	0.09	0			a
W2	6.17	0.18	0.09	0		a
W0	5.94	0.41	0.32	0.23	0	a

BNJ 5% = 1.62

Tabel Rata - Rata Semua Varietas (J) terhadap Diameter Batang

Perlakuan	Rata - Rata	J3 6.39	J2 6.13	J1 6.02	Notasi
J3	6.39	0			a
J2	6.13	0.26	0		b
J1	6.02	0.37	0.11	0	b

BNJ 5% = 0.21

14. Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah (HST)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	29	30	30	89	29.67
J1W1	30	28	30	88	29.33
J1W2	30	31	30	91	30.33
J1W3	31	33	31	95	31.67
J2W0	29	29	30	88	29.33
J2W1	30	30	30	90	30.00
J2W2	31	32	30	93	31.00
J2W3	32	33	31	96	32.00
J3W0	31	28	30	89	29.67
J3W1	30	31	30	91	30.33
J3W2	30	32	30	92	30.67
J3W3	32	31	31	94	31.33
Jumlah	365	368	363.00	1096.0	
Rata - Rata	30.42	30.67	30.25		30.44

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	120	122	121	363
J2	122	124	121	367
J3	123	122	121	366
Total	365	368	363	1096

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	89	88	91	95	363
J2	88	90	93	96	367
J3	89	91	92	94	366
Total	266	269	276	285	1096

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Rata - Rata
J1	29.67	29.33	30.33	31.67	30.25
J2	29.33	30.00	31.00	32.00	30.58
J3	29.67	30.33	30.67	31.33	30.50
Rata - Rata	29.56	29.89	30.67	31.67	

Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah (HST)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	1.06	0.530	1.91 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	0.72	0.360	1.30 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	1.11	0.278			
Subplot :						
Faktor W	3	23.78	7.927	8.00 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	2.39	0.398	0.40 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	17.83	0.991			
Total	35	46.89				

CV (a)	CV (b)
1.73 %	3.27 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Umur Berbunga Tanaman Kacang Tanah

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam terhadap Umur Berbunga

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W2	W1	W0	Notasi
		31.67	30.67	29.89	29.56	
W3	31.67	0				a
W2	30.67	1.00	0			ab
W1	29.89	1.78	0.78	0		ab
W0	29.56	2.11	1.11	0.33	0	b

BNJ 5% = 1.88

15. Data Jumlah Polong Kacang Tanah per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	36.67	21	34.33	92	30.67
J1W1	36.33	26.33	33.33	95.99	32.00
J1W2	28.67	27.33	33.33	89.33	29.78
J1W3	38	36	34	108	36.00
J2W0	33.67	27.33	25.67	86.67	28.89
J2W1	28.33	25.67	27.67	81.67	27.22
J2W2	38.67	21.33	28.67	88.67	29.56
J2W3	41.33	36.33	37	114.66	38.22
J3W0	28.33	23.33	28	79.66	26.55
J3W1	20	20.33	21.67	62	20.67
J3W2	33.67	27.67	30	91.34	30.45
J3W3	32.67	28	35.67	96.34	32.11
Jumlah	396.34	320.65	369.340	1086.330	
Rata - Rata	33.03	26.72	30.78		30.18

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	139.67	110.66	134.99	385.32
J2	142	110.66	119.01	371.67
J3	114.67	99.33	115.34	329.34
Total	396.34	320.65	369.34	1086.33

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	92	95.99	89.33	108	385.32
J2	86.67	81.67	88.67	114.66	371.67
J3	79.66	62	91.34	96.34	329.34
Total	258.33	239.66	269.34	319	1086.33

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	30.67	32.00	29.78	36.00
J2	28.89	27.22	29.56	38.22
J3	26.55	20.67	30.45	32.11
Rata - Rata	28.70	26.63	29.93	35.44

Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Kacang Tanah per Tanaman

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	245.241	122.621	10.06 [*]	6.94	18.00
Faktor J	2	141.998	70.999	5.82 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	48.756	12.189			
Subplot :						
Faktor W	3	383.125	127.708	11.46 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	136.297	22.716	2.04 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	200.53	11.141			
Total	35	1155.95				
CV (a)		CV (b)				
11.57 %		11.06 %				

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Jumlah Polong per Tanaman

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam terhadap Jumlah Polong per Tanaman

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W2	W0	W1	Notasi
		35.44	29.93	28.7	26.63	
W3	35.44	0				a
W2	29.93	5.51	0			ab
W0	28.7	6.74	1.23	0		b
W1	26.63	8.81	3.30	2.07	0	b

BNJ 5% = 6.29

16. Data Berat Brangkasan Basah Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	217.73	132.01	201.38	551.12	183.71
J1W1	188.15	214.99	187.39	590.53	196.84
J1W2	197.32	180.3	218.86	596.48	198.83
J1W3	262.48	273.19	243.53	779.2	259.73
J2W0	179.55	125.02	121.64	426.21	142.07
J2W1	168.02	143.64	175.39	487.05	162.35
J2W2	212.15	143.92	161.31	517.38	172.46
J2W3	312.7	210.92	230.49	754.11	251.37
J3W0	146.19	147.99	137.59	431.77	143.92
J3W1	137.69	110.38	128.62	376.69	125.56
J3W2	209.51	172.27	186.64	568.42	189.47
J3W3	197.22	186.92	230.77	614.91	204.97
Jumlah	2428.71	2041.55	2223.610	6693.870	
Rata - Rata	202.39	170.13	185.30		185.94

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	865.68	800.49	851.16	2517.33
J2	872.42	623.5	688.83	2184.75
J3	690.61	617.56	683.62	1991.79
Total	2428.71	2041.55	2223.61	6693.87

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	551.12	590.53	596.48	779.2	2517.33
J2	426.21	487.05	517.38	754.11	2184.75
J3	431.77	376.69	568.42	614.91	1991.79
Total	1409.1	1454.27	1682.28	2148.22	6693.87

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	183.71	196.84	198.83	259.73
J2	142.07	162.35	172.46	251.37
J3	143.92	125.56	189.47	204.97
Rata - Rata	156.57	161.58	186.92	238.69

Analisis Sidik Ragam Berat Berat Basah Tanaman Kacang Tanah

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	6252.909	3126.455	3.60 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	11778.759	5889.380	6.78 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	3473.055	868.264			
Subplot :						
Faktor W	3	38156.146	12718.715	24.54 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	5458.957	909.826	1.76 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	9327.236	518.180			
Total	35					

CV (a)	CV (b)
15.85 %	12.24 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat Basah Tanaman Kacang Tanah

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam terhadap Berat Basah (g)

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W2	W1	W0	Notasi
		238.69	186.92	161.58	156.57	
W3	238.69	0				a
W2	186.92	51.77	0			b
W1	161.58	77.11	25.34	0		b
W0	156.57	82.12	30.35	5.01	0	b

BNJ 5% = 42.92

17. Berat Brangkasan Kering Tanaman Kacang Tanah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	80.32	49.56	71.06	200.94	66.98
J1W1	62.91	74.28	66.81	204	68.00
J1W2	68.23	63.6	72.86	204.69	68.23
J1W3	89.79	93.93	80.14	263.86	87.95
J2W0	71.06	42.81	56.23	170.1	56.70
J2W1	62.56	52.35	61.33	176.24	58.75
J2W2	77.3	45.94	58.49	181.73	60.58
J2W3	115.29	74.46	82.31	272.06	90.69
J3W0	49.14	47.91	50.47	147.52	49.17
J3W1	47.44	38.67	44.98	131.09	43.70
J3W2	80.89	63.88	68.76	213.53	71.18
J3W3	70.4	66.24	80.04	216.68	72.23
Jumlah	875.33	713.63	793.480	2382.440	
Rata - Rata	72.94	59.47	66.12		66.18

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	301.25	281.37	290.87	873.49
J2	326.21	215.56	258.36	800.13
J3	247.87	216.7	244.25	708.82
Total	875.33	713.63	793.48	2382.44

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	200.94	204	204.69	263.86	873.49
J2	170.1	176.24	181.73	272.06	800.13
J3	147.52	131.09	213.53	216.68	708.82
Total	518.56	511.33	599.95	752.6	2382.44

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	66.98	68.00	68.23	87.95
J2	56.70	58.75	60.58	90.69
J3	49.17	43.70	71.18	72.23

Analisis Sidik Ragam Berat Berat Kering Tanaman Kacang Tanah

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	1089.509	544.755	3.29 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	1134.317	567.159	3.43 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	661.805	165.451			
Subplot :						
Faktor W	3	4189.391	1396.464	21.80 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	1023.055	170.509	2.66 [*]	2.66	4.01
Galat (b)	18	1152.932	64.052			
Total	35	9251.01				

CV (a)	CV (b)
19.44 %	12.09 %

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat Kering Tanaman Kacang Tanah

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W3 87.95	W2 68.23	W1 68.00	W0 66.98	Notasi
W3	87.95	0				A
W2	68.23	19.72	0			A
W1	68.00	19.95	0.23	0		A
W0	66.98	20.97	1.25	1.02	0	A

BNJ 5% = 26.14

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W3 90.69	W2 60.58	W1 58.75	W0 56.7	Notasi
W3	90.69	0				A
W2	60.58	30.11	0			B
W1	58.75	31.94	1.83	0		B
W0	56.7	33.99	3.88	2.05	0	B

BNJ 5% = 26.14

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W2	W0	W1	Notasi
		72.23	71.18	49.17	43.7	
W3	72.23	0				A
W2	71.18	1.05	0			A
W0	49.17	23.06	22.01	0		AB
W1	43.7	28.53	27.48	5.47	0	B

BNJ 5% = 26.14

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J1	J2	J3	Notasi
		66.98	56.7	49.17	
J1	66.98	0			a
J2	56.7	10.28	0		a
J3	49.17	17.81	7.53	0	a

BNJ 5% = 30.32

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J1	J2	J3	Notasi
		68.00	58.75	43.7	
J1	68	0			a
J2	58.75	9.25	0		a
J3	43.7	24.3	15.05	0	a

BNJ 5% = 30.32

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

Perlakuan	Rata - Rata	J3	J1	J2	Notasi
		71.18	68.23	60.58	
J3	71.18	0			a
J1	68.23	2.95	0		a
J2	60.58	10.6	7.65	0	a

BNJ 5% = 30.32

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J1	J3	Notasi
		90.69	87.95	72.23	
J2	90.69	0			a
J1	87.95	2.74	0		a
J3	72.23	18.46	15.72	0	a

BNJ 5% = 30.32

18. Data Berat Polong Kacang Tanah per Bedengan (Kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	1.73	1.34	1.94	5.01	1.67
J1W1	2	1.99	1.6	5.59	1.86
J1W2	2.51	1.65	2.2	6.36	2.12
J1W3	1.85	1.75	2.54	6.14	2.05
J2W0	1.56	1.42	1.16	4.14	1.38
J2W1	1.1	1.35	1.35	3.8	1.27
J2W2	2.14	1.86	1.95	5.95	1.98
J2W3	1.95	1.66	1.82	5.43	1.81
J3W0	1.093	1.37	1.02	3.483	1.16
J3W1	1.91	1.06	3.08	6.05	2.02
J3W2	1.85	1.17	1.69	4.71	1.57
J3W3	1.77	1.98	1.76	5.51	1.84
Jumlah	21.463	18.6	22.110	62.173	
Rata - Rata	1.79	1.55	1.84		1.73

Data Transformasi Berat Polong Kacang Tanah per Bedengan (Kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	1.32	1.16	1.39	3.87	1.29
J1W1	1.41	1.41	1.26	4.09	1.36
J1W2	1.58	1.28	1.48	4.35	1.45
J1W3	1.36	1.32	1.59	4.28	1.43
J2W0	1.25	1.19	1.08	3.52	1.17
J2W1	1.05	1.16	1.16	3.37	1.12
J2W2	1.46	1.36	1.40	4.22	1.41
J2W3	1.40	1.29	1.35	4.03	1.34
J3W0	1.05	1.17	1.00	3.23	1.08
J3W1	1.38	1.03	1.75	4.17	1.39
J3W2	1.36	1.08	1.3	3.74	1.25
J3W3	1.33	1.41	1.33	4.06	1.35
Jumlah	15.95	14.87	16.11	46.930	
Rata - Rata	1.33	1.24	1.34		1.30

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	5.67	5.18	5.73	16.58
J2	5.16	5.01	4.98	15.15
J3	5.12	4.69	5.39	15.20
Total	15.95	14.87024	16.11	46.93

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	3.87	4.09	4.35	4.28	16.58
J2	3.52	3.37	4.22	4.03	15.15
J3	3.23	4.17	3.74	4.06	15.20
Total	10.61	11.63	12.32	12.37	46.93

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	1.29	1.36	1.45	1.43
J2	1.17	1.12	1.41	1.34
J3	1.08	1.39	1.25	1.35
Rata - Rata	1.18	1.29	1.37	1.37

Analisis Sidik Ragam Berat Tanaman Kacang Tanah per Bedengan (Kg)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	0.076	0.038	4.00 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	0.111	0.056	5.84 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	0.038	0.010			
Subplot :						
Faktor W	3	0.225	0.075	3.57 [*]	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	0.166	0.028	1.32 ^{tn}	2.66	4.01
Galat (b)	18	0.378	0.021			
Total	35	0.99				

CV (a)	CV (b)
7.48 %	11.12 %

Keterangan :

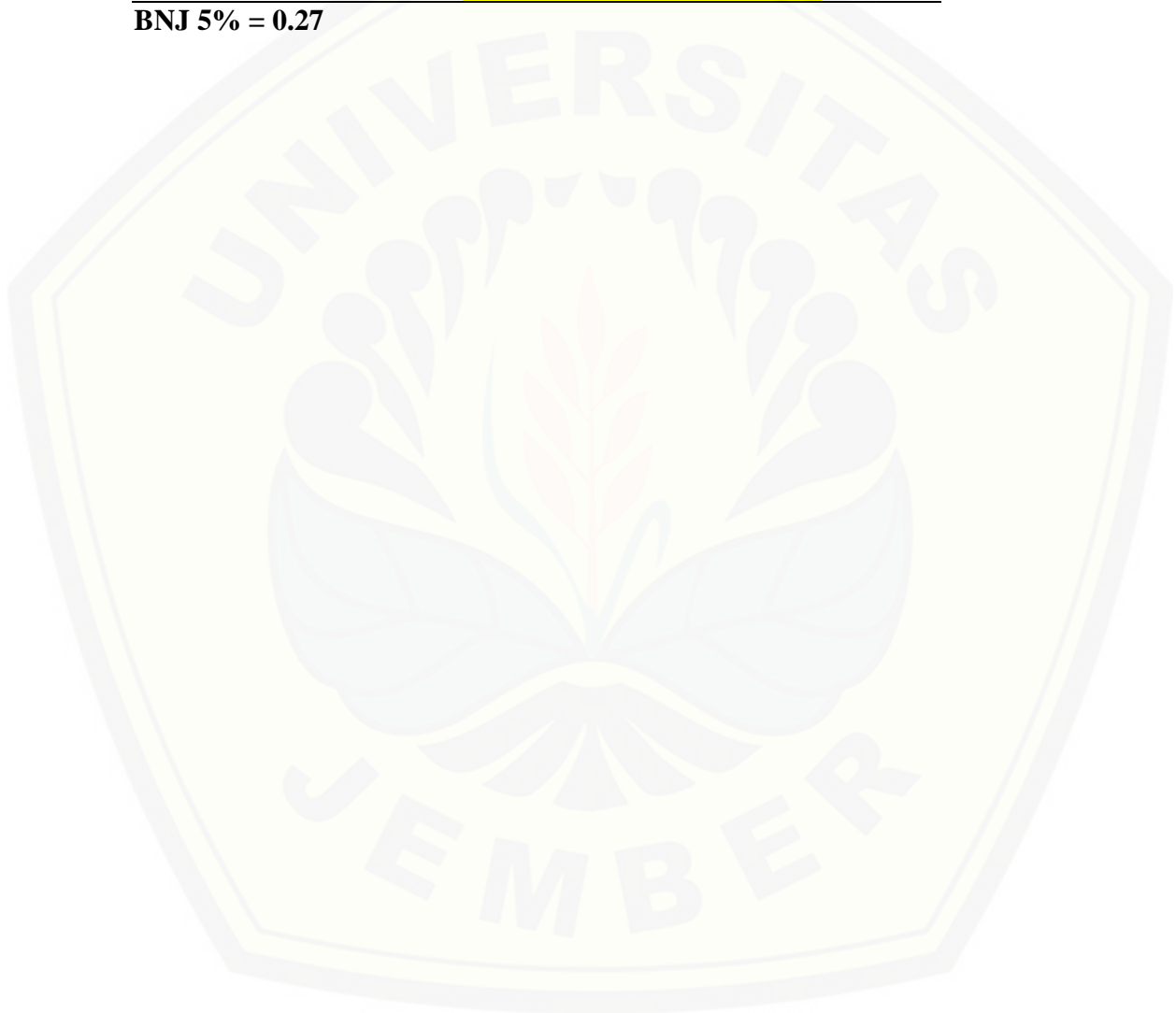
- tn : Berbeda Tidak Nyata
- * : Berbeda Nyata
- ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Hasil Polong Kacang Tanah per Bedengan (Kg)

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam (W) terhadap Berat Kacang Tanah per Bedengan (kg)

Perlakuan	Rata - Rata	W2 1.37	W3 1.37	W1 1.29	W0 1.18	Notasi
W2	1.37	0				a
W3	1.37	0.00	0			a
W1	1.29	0.08	0.08	0		a
W0	1.18	0.19	0.19	0.11	0	a

BNJ 5% = 0.27



19. Data Berat Polong Kacang Tanah per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	52.54	26.95	40.25	119.74	39.91
J1W1	40.95	40.39	43.18	124.52	41.51
J1W2	38.32	42.53	37.23	118.08	39.36
J1W3	54.15	55.81	42.15	152.11	50.70
J2W0	44.41	21.6	32.41	98.42	32.81
J2W1	42.34	31.28	37.14	110.76	36.92
J2W2	44.32	23.7	31.94	99.96	33.32
J2W3	66.06	45.22	50.32	161.6	53.87
J3W0	30.62	27.03	24.67	82.32	27.44
J3W1	23.77	22.53	27.69	73.99	24.66
J3W2	47.25	36.66	42.4	126.31	42.10
J3W3	42.71	38.09	44.89	125.69	41.90
Jumlah	527.44	411.79	454.27	1393.5	
Rata - Rata	43.95	34.32	37.86		38.71

Data Transformasi Berat Polong Kacang Tanah per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata - Rata
	I	II	III		
J1W0	7.25	5.19	6.34	18.78	6.26
J1W1	6.40	6.36	6.57	19.33	6.44
J1W2	6.19	6.52	6.10	18.81	6.27
J1W3	7.36	7.47	6.49	21.32	7.11
J2W0	6.66	4.65	5.69	17.005	5.67
J2W1	6.51	5.59	6.09	18.19	6.06
J2W2	6.66	4.87	5.65	17.18	5.73
J2W3	8.13	6.72	7.09	21.95	7.32
J3W0	5.53	5.20	4.97	15.70	5.23
J3W1	4.88	4.75	5.26	14.88	4.96
J3W2	6.87	6.05	6.51	19.44	6.48
J3W3	6.54	6.17	6.70	19.41	6.47
Jumlah	78.97	69.54	73.48	222.0	
Rata - Rata	6.58	5.80	6.12		6.17

Tabel 2-arah untuk Varietas X UI

Varietas	UI 1	UI 2	UI 3	Total
J1	27.20	25.54	25.51	78.24
J2	27.96	21.83	24.53	74.32
J3	23.82	22.17	23.44	69.43
Total	78.97	69.54	73.48	222.0

Tabel 2-Arah untuk Varietas X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3	Total
J1	18.78	19.33	18.81	21.32	78.24
J2	17.005	18.19	17.18	21.95	74.32
J3	15.70	14.88	19.44	19.41	69.43
Total	51.49	52.40	55.43	62.67	222.0

Rata - Rata untuk Var X Waktu Tanam

Varietas	W0	W1	W2	W3
J1	6.26	6.44	6.27	7.11
J2	5.67	6.06	5.73	7.32
J3	5.23	4.96	6.48	6.47

Analisis Sidik Ragam Berat Tanaman Kacang Tanah per Tanaman (gram)

SK	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Mainplot :						
Kelompok	2	3.736	1.868	4.13 ^{tn}	6.94	18.00
Faktor J	2	3.250	1.625	3.59 ^{tn}	6.94	18.00
Galat (a)	4	1.810	0.453			
Subplot :						
Faktor W	3	8.573	2.858	16.14 ^{**}	3.16	5.09
Interaksi J X W	6	3.977	0.663	3.74 [*]	2.66	4.01
Galat (b)	18	3.187	0.177			
Total	35	24.53				
<hr/>						
CV (a)	CV (b)					
10.91 %	6.82 %					

Keterangan :

- tn : Berbeda Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 ** : Berbeda Sangat Nyata

Uji (Jarak) Beda Nyata Jujur 5% Berat Kacang Tanah per Tanaman (g)

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 1 (J1)

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W1	W2	W0	Notasi
		7.11	6.44	6.27	6.26	
W3	7.11	0				A
W1	6.44	0.67	0			A
W2	6.27	0.84	0.17	0		A
W0	6.26	0.85	0.18	0.01	0	A

BNJ 5% = 1.39

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 2 (J2)

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W1	W2	W0	Notasi
		7.32	6.06	5.73	5.67	
W3	7.32	0				A
W1	6.06	1.26	0			AB
W2	5.73	1.59	0.33	0		B
W0	5.67	1.65	0.39	0.06	0	B

BNJ 5% = 1.39

Tabel Rata -Rata Semua Waktu Tanam pada Varietas 3 (J3)

Perlakuan	Rata - Rata	W3	W2	W0	W1	Notasi
		6.48	6.47	5.23	4.96	
W3	6.48	0				A
W2	6.47	0.01	0			A
W0	5.23	1.25	1.24	0		AB
W1	4.96	1.52	1.51	0.27	0	B

BNJ 5% = 1.39

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W0

Perlakuan	Rata - Rata	J1	J2	J3	Notasi
		6.26	5.67	5.23	
J1	6.26	0			a
J2	5.67	0.59	0		a
J3	5.23	1.03	0.44	0	a

BNJ 5% = 1.60

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W1

Perlakuan	Rata - Rata	J1	J2	J3	Notasi
		6.44	6.06	4.96	
J1	6.44	0			a
J2	6.06	0.38	0		a
J3	4.96	1.48	1.1	0	a

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W2

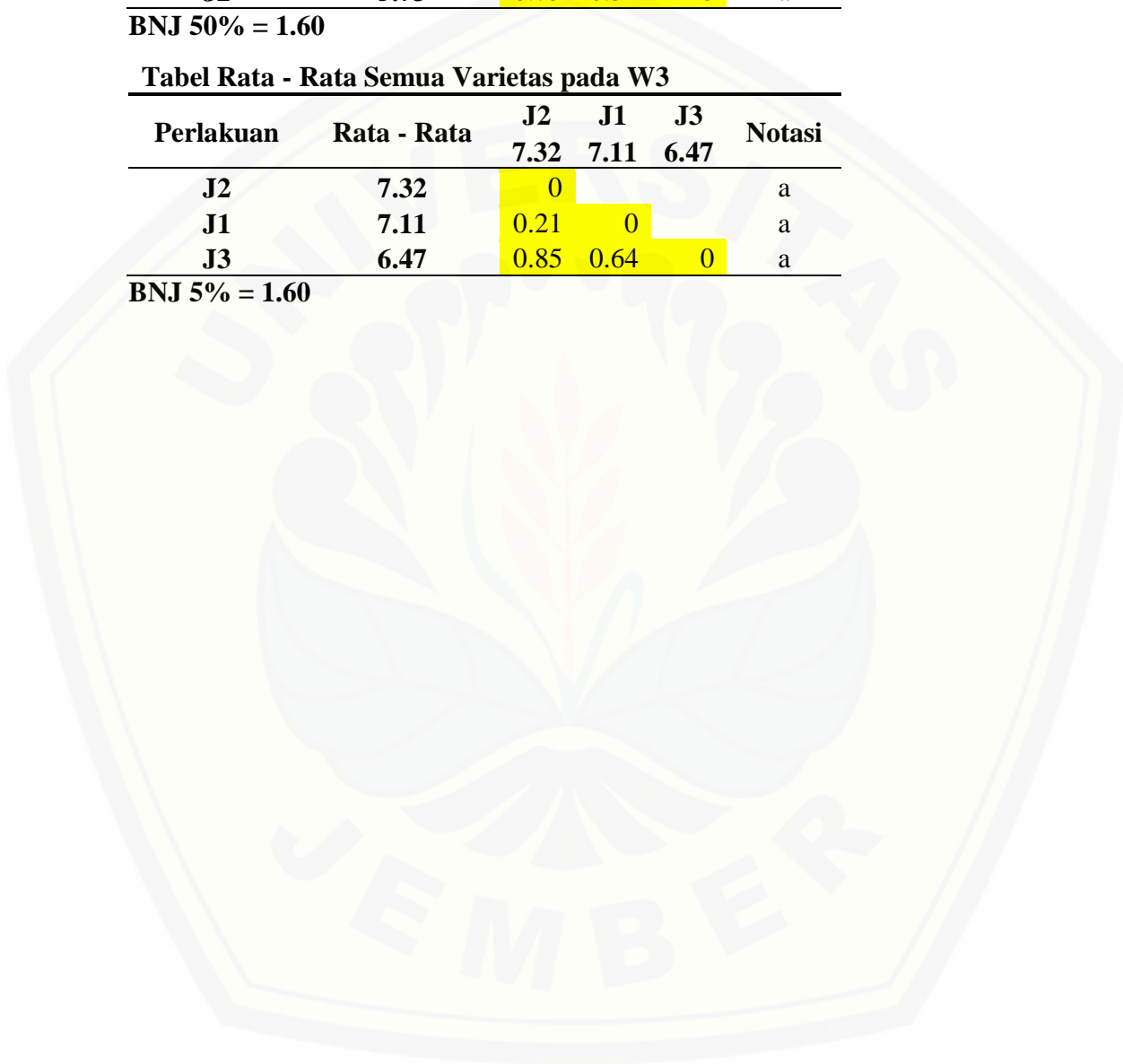
Perlakuan	Rata - Rata	J3	J1	J2	Notasi
		6.48	6.27	5.73	
J3	6.48	0			a
J1	6.27	0.21	0		a
J2	5.73	0.75	0.54	0	a

BNJ 50% = 1.60

Tabel Rata - Rata Semua Varietas pada W3

Perlakuan	Rata - Rata	J2	J1	J3	Notasi
		7.32	7.11	6.47	
J2	7.32	0			a
J1	7.11	0.21	0		a
J3	6.47	0.85	0.64	0	a

BNJ 5% = 1.60



Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Percobaan



Gambar 1. Persiapan lahan percobaan dengan pembuatan bedengan dan pemasangan patok perlakuan.



Gambar 2. Penanaman benih jagung dan kacang tanah pada lahan pada waktu bersamaan.



Gambar 3. Pengairan lahan percobaan.



Gambar 4. Penanaman benih jagung pada 21 HST kacang tanah.



Gambar 5. Pemupukan tanaman jagung umur 14 HST.



Gambar 6. Pengendalian OPT dengan penyemprotan insektisida dan fungisida.



Gambar 7. Pengamatan tinggi tanaman jagung.



Gambar 8. Pengukuran diameter batang tanaman jagung.



Gambar 9. Kondisi lahan percobaan setelah 45 hari setelah penanaman awal.



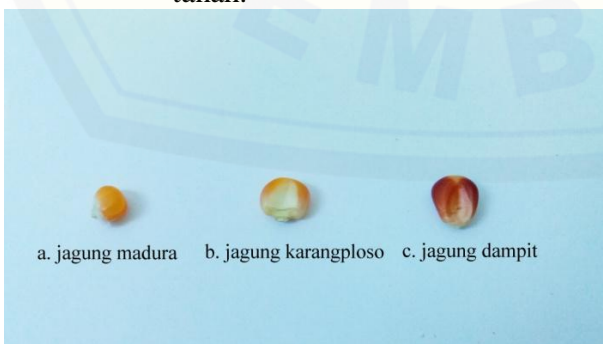
Gambar 10. Hasil panen kacang tanah.



Gambar 11. Bintil akar pada perakaran kacang tanah.



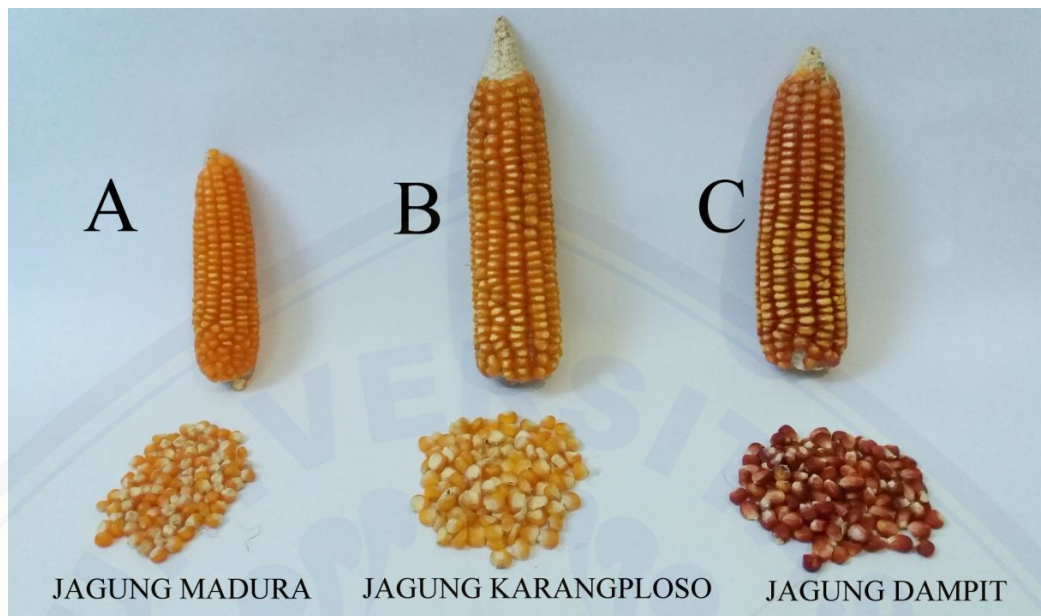
Gambar 12. Hasil panen jagung.



Gambar 13. Biji jagung a) madura; b) karangploso; dan c) dampit



Gambar 14. Warna biji jagung a) madura; b)karangploso dan c) dampit.



Gambar 15. Tongkol dan biji jagung a) madura; b) karangploso dan c) dampit.