



**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS PADI
(*Oryza sativa* L.) TERHADAP PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS
PUPUK ORGANIK**

SKRIPSI

Oleh

Zulia Asmin

NIM. 121510501059

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2017



**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS PADI
(*Oryza sativa* L.) TERHADAP PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS
PUPUK ORGANIK**

SKRIPSI

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

Oleh:

Zulia Asmin

NIM. 121510501059

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

PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, skripsi ini di persembahkan untuk:

1. Ibunda Minarni dan Ayahanda Karmujiono, kuhaturkan terimakasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, serta do'a yang selalu dipanjatkan yang mungkin tidak dapat terbalas dengan apapun;
2. Semua guru-guru sejak Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi yang telah mendidik dan memberikan ilmunya;
3. Teman-teman tercinta, atas motivasi serta dukungan yang telah diberikan selama ini
4. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember

MOTTO

“Keberhasilan adalah kemampuan untuk melewati dan mengatasi dari satu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat”

(Winston Churchill)

“Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi”

(Martin Vanbee)

“Marah itu gampang. Tapi marah kepada siapa, dengan kadar kemarahan yang pas, pada saat dan tujuan yang tepat, serta dengan cara yang benar itu yang sulit”

(Aristoteles)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulia Asmin

NIM : 121510501059

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Juni 2017
yang menyatakan.

Zulia Asmin
NIM. 121510501059

SKRIPSI

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA VARIETAS PADI
(*Oryza sativa* L.) TERHADAP PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS
PUPUK ORGANIK**



Oleh :

Zulia Asmin

NIM. 121510501059

Pembimbing :

Pembimbing Utama : Ir. Setiyono, MP.
NIP. 19630111 198703 1 002

Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.
NIP. 19611110 198802 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Organik” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 21 Juni 2017
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama,

Ir. Setiyono, MP.
NIP. 19630111 198703 1 002

Dosen Penguji 1,

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

Dosen Pembimbing Anggota,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.
NIP. 19611110 198802 1 001

Dosen Penguji II,

Ir. Usmadi, MP.
NIP. 19620808 198802 1 001

Mengesahkan

Dekan,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D
NIP. 19600506 198702 1 001

RINGKASAN

Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik; Zulia Asmin; 121510501059; 2017; 90 halaman; Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Lahan sawah di Indonesia saat ini telah mengalami degradasi lahan, terutama terkait dengan sangat rendahnya kandungan C-organik dalam tanah yaitu <2%. Padahal untuk memperoleh produktivitas optimal dibutuhkan C-organik >2,5%. Untuk mencapai produksi pertanian yang optimal, diperlukan adanya pemeliharaan kesuburan tanah dengan baik. Kesuburan tanah dapat dipertahankan melalui penambahan bahan organik ke dalam tanah. Penambahan pupuk organik dilakukan untuk memperbaiki kesuburan dan kesehatan tanah, sehingga dapat mengoptimalkan serapan bahan anorganik oleh tanaman.

Aplikasi pupuk organik ke dalam tanah selain ditujukan sebagai sumber hara makro, mikro, dan asam-asam organik, juga berperan sebagai bahan pembenah tanah untuk memperbaiki kesuburan fisika, kimia dan biologi tanah. Selain pemupukan, penggunaan varietas merupakan hal yang penting dalam mempengaruhi hasil panen. Benih memiliki peran penting dalam pengembangan agribisnis dan ketahanan pangan karena merupakan salah satu komponen penting dalam menentukan potensi hasil yang bisa dicapai, kualitas produk yang akan dihasilkan, dan sebagai pertimbangan untuk mengefisienkan biaya produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi perlakuan terbaik antara dosis pupuk organik dan varietas padi terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas padi, mengetahui pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi, mengetahui pengaruh macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Penelitian dilaksanakan dilahan Kebun Agrotechnopark Jubung, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember pada bulan Mei sampai Agustus 2016. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 2 faktor yaitu faktor I varietas padi yang terdiri V1 (varietas Ciherang), V2 (varietas IR 64), V3 (varietas Inpari 13), V4 (varietas Inpari 30

Ciherang Sub-1). Faktor II macam dosis pupuk organik yang terdiri atas 4 taraf perlakuan antara lain O1 (kontrol), O2 (dosis pupuk organik 5 ton/ha), O3 (dosis pupuk organik 10 ton/ha), O4 (dosis pupuk organik 15 ton/ha) dengan 3 ulangan. Data hasil pengamatan dilakukan analisis menggunakan sidik ragam, dan apabila terdapat perlakuan yang berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan (UJD) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan; (1) Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan varietas padi dan dosis pupuk organik, kombinasi perlakuan terbaik dalam peningkatan hasil padi (berat gabah isi per rumpun) adalah pada penggunaan varietas Inpari 13 dengan penambahan pupuk organik dosis 5 ton/ha. (2) Padi varietas Inpari 13 memberikan hasil terbaik, diikuti berturut-turut oleh varietas Inpari 30 Ciherang Sub 1, Ciherang, dan IR 64 terhadap jumlah gabah per malai dan jumlah gabah isi per malai. (3) Perlakuan penambahan pupuk organik dengan dosis 15 ton/ha meningkatkan secara nyata pertumbuhan dan hasil tanaman padi terhadap jumlah anakan dan jumlah malai per rumpun.

SUMMARY

Growth Response and Result Some Varieties of Rice (*Oryza sativa* L.) with Addition Various Doses of Organic Fertilizer; Zulia Asmin; 121510501059; 2017; 90 pages; Agrotechnology Study Program, Faculty of Agriculture, University of Jember.

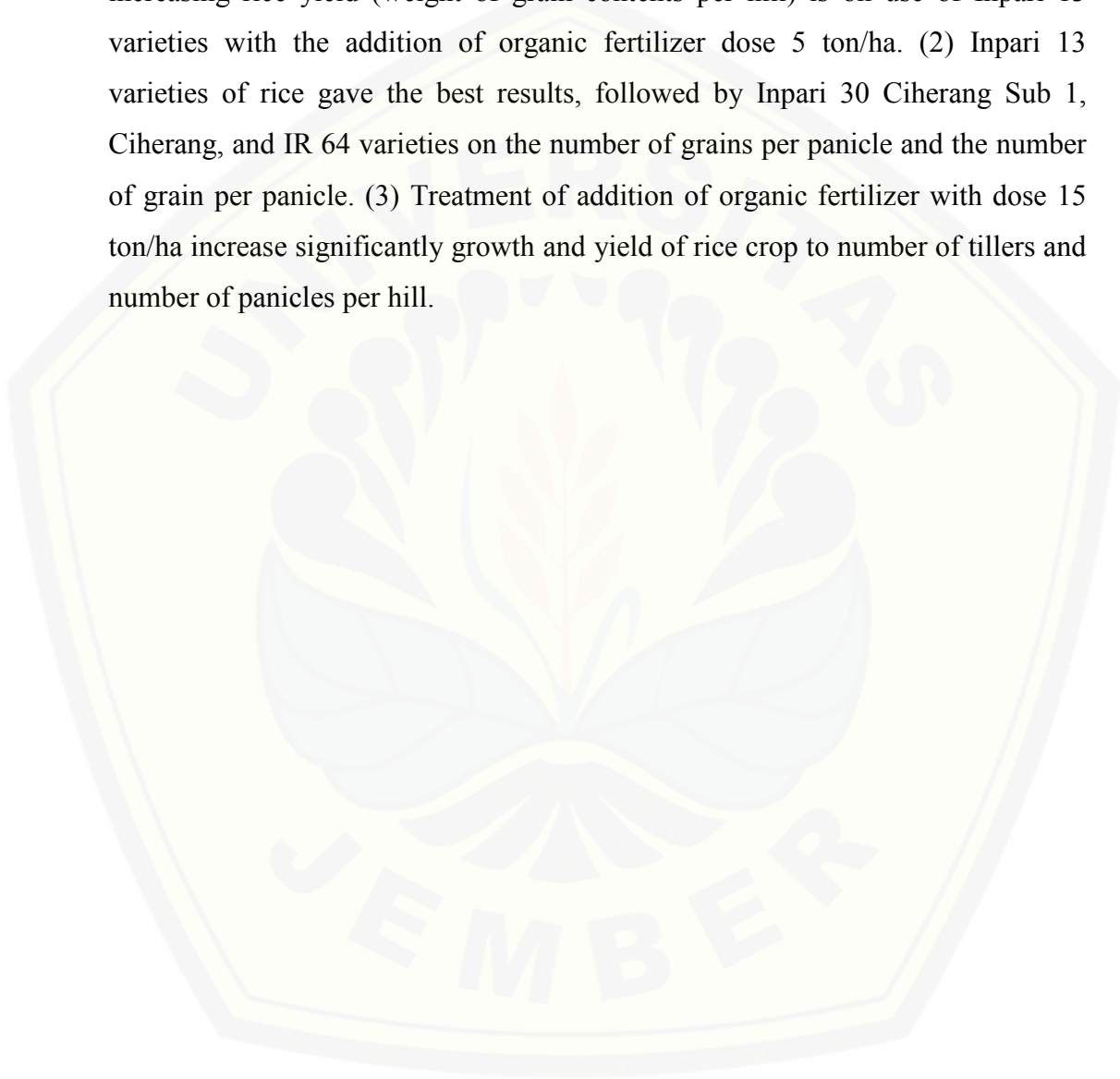
The rice fields in Indonesia are now experiencing land degradation, mainly related to the very low C-organic content in soil that is <2%. Whereas to obtain optimal productivity required C-organic > 2.5%. To achieve optimal agricultural production, it is necessary to maintain soil fertility properly. Soil fertility can be maintained through the addition of organic matter into the soil. The addition of organic fertilizer is done to improve fertility and soil health, so as to optimize the uptake of inorganic materials by plants.

Application of organic fertilizer to soil other than intended as a source of macro nutrients, micro, and organic acids, but also as a soil enhancer to improve physical, chemical and biological fertility of Soil. Beside fertilization, the use of varieties is important in influencing the harvest. Seeds play an important role in the development of agribusiness and food security as it is one of the important components in determining the yields potention can be achieved, the quality of the products, and as a consideration for the efficient of production cost.

This study aims to determine the best treatment combination between organic fertilizer dosage and rice varieties to growth and yield of some rice varieties, to know the effect of organic fertilizer dosage on growth and yield of rice, to know the effect of varieties on growth and yield of rice. The experiment was conducted in the field of Agrotechnopark Jubung, Sukorambi-Jember from May to August 2016. The experiment was arranged using Randomized Block Design with 2 factors, the first factor was rice varieties, consisting of V1 (Ciherang), V2 (IR 64), V3 (Inpari 13), V4 (Inpari 30 Ciherang Sub-1). Factor II was organic fertilizer dosage consisting of 4 treatment levels including O1 (control), O2 (dosage of organic fertilizer 5 tons/ha), O3 (dosage of organic fertilizer 10 Ton/ha), O4 (dosage of organic fertilizer 15 ton/ha) with 3 replications. The data was analyzed using analysis of variance, and if there is a

significantly different treatment then further tested using Duncan Multiple Range Test (DMRT) at 5% level.

The results showed; (1) There is a significant interaction between rice variety treatment and organic fertilizer dosage, the best treatment combination in increasing rice yield (weight of grain contents per hill) is on use of Inpari 13 varieties with the addition of organic fertilizer dose 5 ton/ha. (2) Inpari 13 varieties of rice gave the best results, followed by Inpari 30 Ciherang Sub 1, Ciherang, and IR 64 varieties on the number of grains per panicle and the number of grain per panicle. (3) Treatment of addition of organic fertilizer with dose 15 ton/ha increase significantly growth and yield of rice crop to number of tillers and number of panicles per hill.



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik**” dengan baik.

Penyelesaian Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih atas semua dukungan dan bantuan kepada:

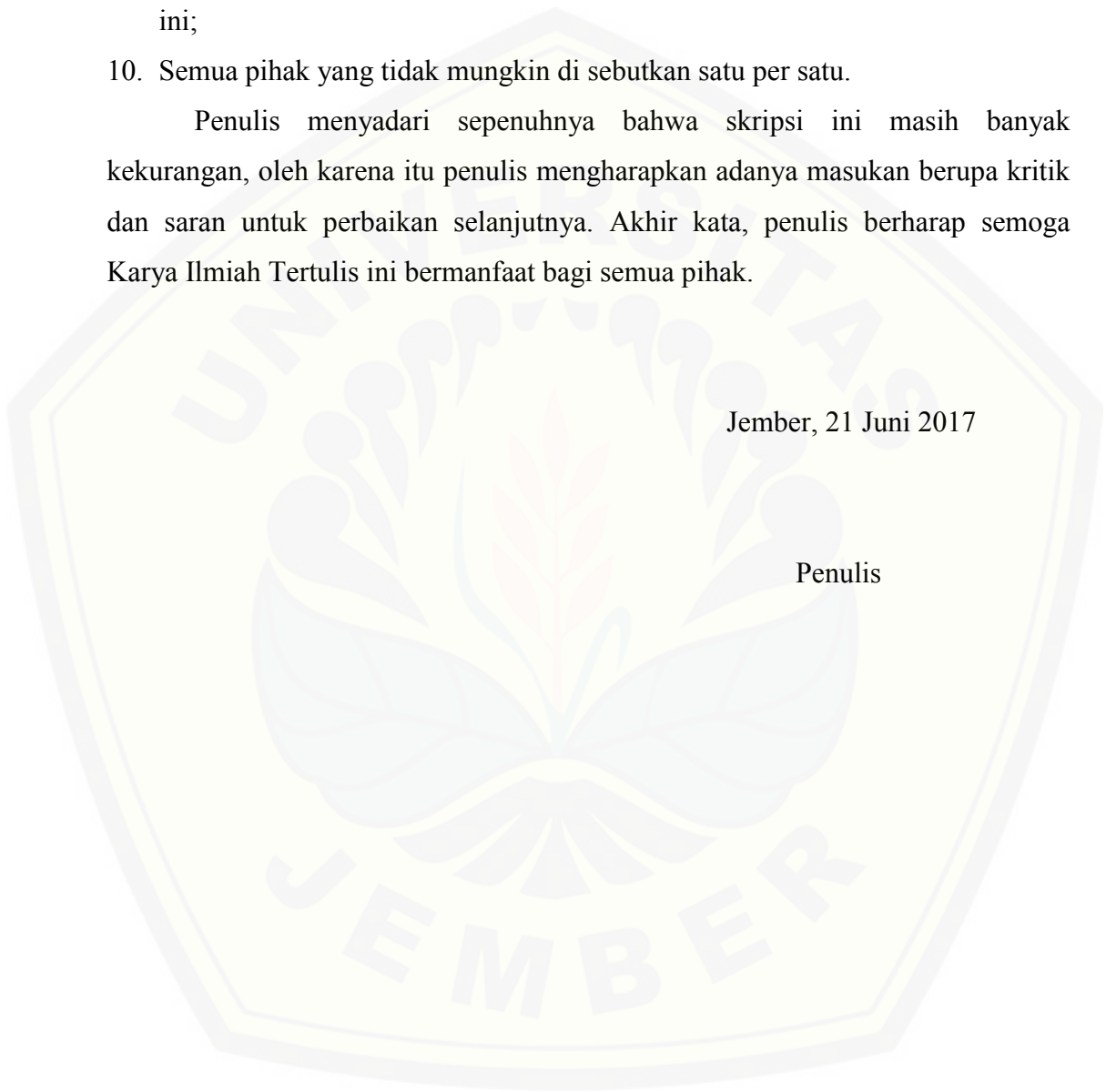
1. Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember;
2. Ir. Hari Purnomo, M.Si., Ph.D, DIC., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember;
3. Ir. Setiyono, MP. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang dengan penuh kesabaran memberikan pengarahan, saran, dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
4. Ir. Hidayat Bambang Setyawan, M.M., selaku Dosen Penguji Utama dan Ir. Usmani M.P., selaku Dosen Penguji II, terima kasih atas masukan ilmu, motivasi serta kritik dan saran yang diberikan;
5. Ir. Tatang Pranata, Dip.Agr. selaku Dosen Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan, nasehat, serta motivasi yang diberikan hingga akhir semester;
6. Orang tuaku tercinta, Ibunda Minarni dan Ayahanda Karmujiono yang selalu melimpahkan doa, kasih sayang, semangat, motivasi dan dukungan material serta moril yang telah diberikan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Sahabat-sahabatku tersayang Indah Purwanti, Winda Puspita Ratih, Suci Ida Fitriani, Havidatul Munawaroh, Evi Nur Azizah, Muzayyinul Ghufro, Bayu Setyo Prabowo terimakasih atas segala yang kalian berikan, semangat, bantuan, dan kasih sayang kalian yang takkan terlupakan.

8. Pengelola lahan percobaan Agrotechnopark yang selalu membantu penulis dalam menyiapkan segala kebutuhan dalam penelitian ini;
9. Teman-teman Cover' B, teman-teman kos Biru dan teman-teman KKN 16 terima kasih atas semua kenangan yang telah menambah warna hidup selama ini;
10. Semua pihak yang tidak mungkin di sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik dan saran untuk perbaikan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga Karya Ilmiah Tertulis ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 21 Juni 2017

Penulis

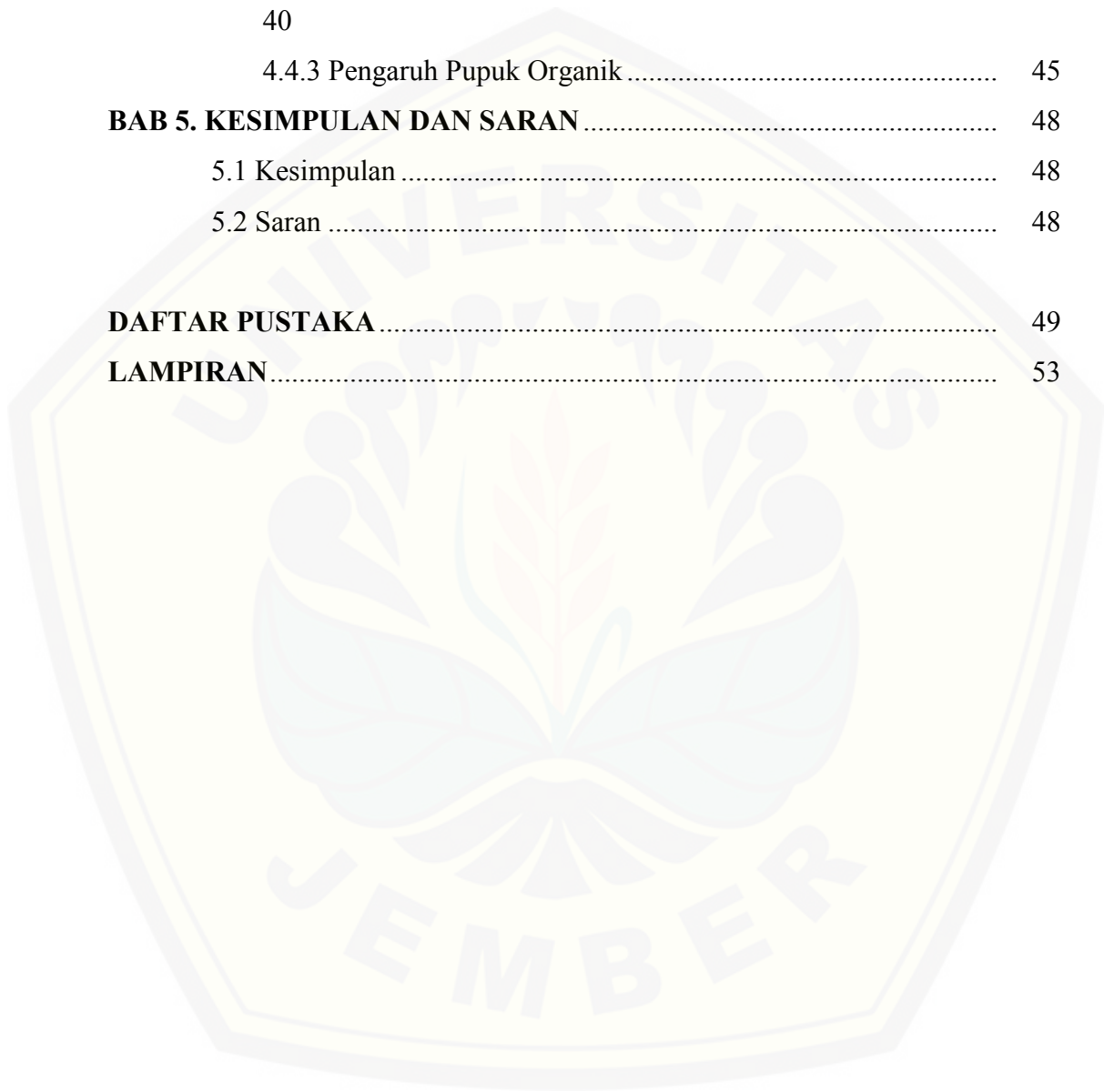


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Padi (<i>Oryza sativa</i> L.)	6
2.2 Pengaruh Pemberian Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.....	7
2.3 Pupuk Organik	8
2.4 Pupuk Kandang (Pupuk Kotoran Sapi).....	10
2.5 Varietas Unggul	12
2.6 Hipotesis	15
BAB 3. METODE PENELITIAN	16

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.2.1 Alat	16
3.2.2 Bahan	16
3.3 Metode Penelitian	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian	17
3.4.1 Penelitian Pendahuluan	17
3.4.2 Persiapan Lahan	18
3.4.3 Persemaian	18
3.4.4 Penanaman	19
3.4.5 Pemeliharaan	19
3.4.6 Panen	20
3.5 Variabel Pengamatan	21
3.5.1 Variabel Pertumbuhan	21
3.5.2 Variabel Produksi	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Status Kesuburan Lahan Percobaan	22
4.2 Kondisi Lingkungan Penelitian	23
4.3 Hasil	23
4.3.1 Variabel Pertumbuhan	25
4.3.1.1 Tinggi Tanaman	25
4.3.1.2 Jumlah Anakan	25
4.3.1.3 Berat Brangkasan Basah	26
4.3.1.4 Berat Brangkasan Kering	27
4.3.2 Variabel Produksi	28
4.3.2.1 Jumlah Malai Per Rumpun	28
4.3.2.2 Jumlah Gabah Per Malai	31
4.3.2.3 Jumlah Gabah Isi Per Malai	32
4.3.2.4 Berat Gabah Per Rumpun	32
4.3.2.5 Berat Gabah Isi Per Rumpun	35
4.3.2.6 Berat Gabah Hampa Per Rumpun	38

4.3.2.7 Berat 1000 Biji Gabah.....	39
4.4 Pembahasan.....	39
4.4.1 Interaksi	40
4.4.2 Pengaruh Varietas	40
4.4.3 Pengaruh Pupuk Organik.....	45
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53



DAFTAR TABEL

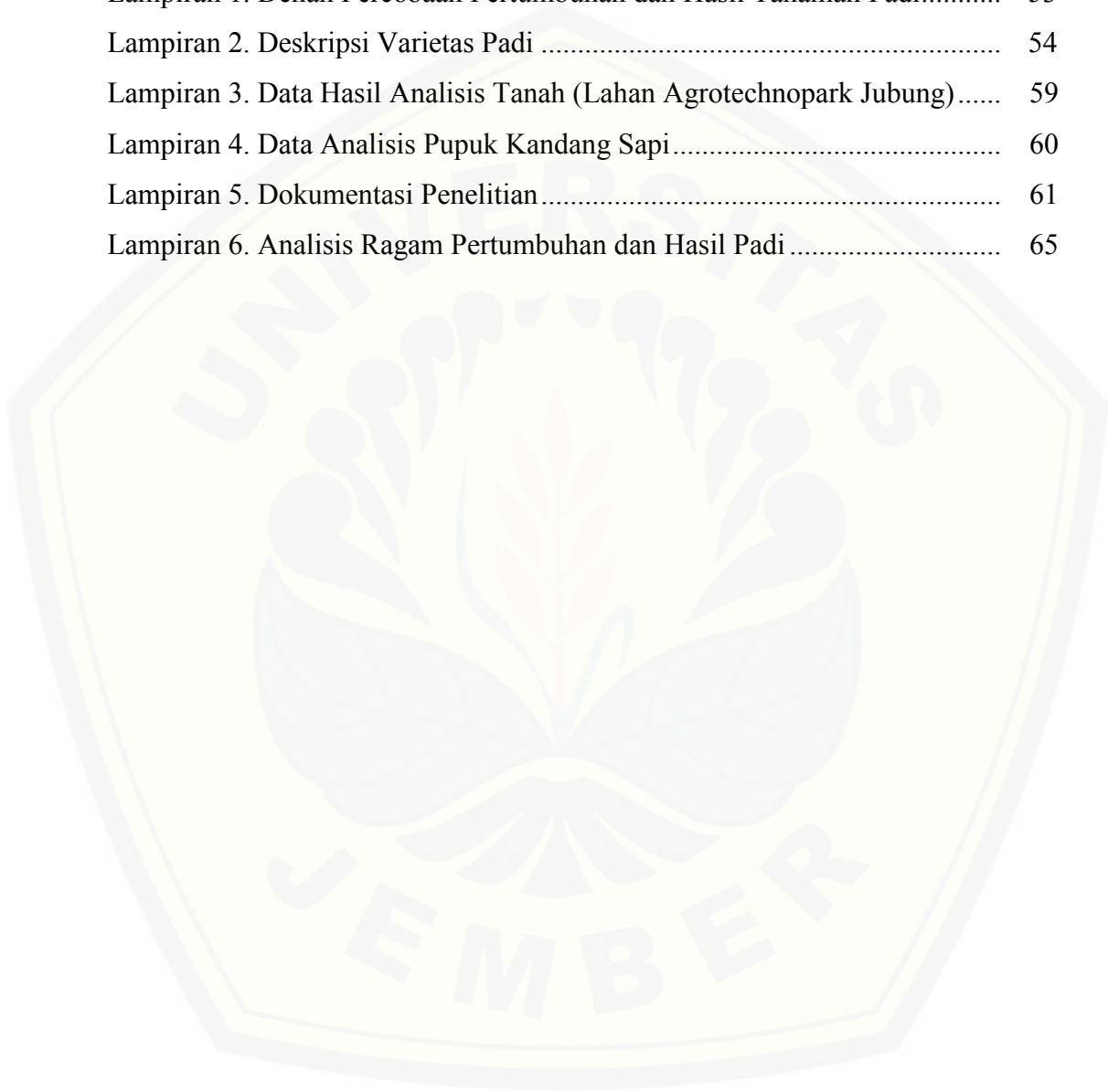
	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan Hara dari Pupuk Kandang Padat/Segar.....	11
Tabel 2.2 Kadar Hara Beberapa Pupuk Kandang Sebelum Dikomposkan	12
Tabel 3.1 Waktu Pemberian Pupuk Anorganik.....	19
Tabel 3.2 Metode Pemberian Air Padi Sawah	20
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kimia Tanah di Lahan Agroteknopark Jubung	22
Tabel 4.2 Nilai F-Hitung Seluruh Variabel Pengamatan	24
Tabel 4.3 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Tinggi Tanaman.....	25
Tabel 4.4 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Jumlah Anakan	25
Tabel 4.5 Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Terhadap Jumlah Anakan	26
Tabel 4.6 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Berat Brangkasan Basah.....	26
Tabel 4.7 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Berat Brangkasan Kering.....	27
Tabel 4.8 Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Terhadap Berat Brangkasan Kering.....	27
Tabel 4.9 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Jumlah Gabah Per Malai	31
Tabel 4.10 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Jumlah Gabah Isi Per Malai	31
Tabel 4.11 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Berat Gabah Hampa Per Rumpun.....	38
Tabel 4.12 Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Berat 1000 Biji Gabah...	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Grafik Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun	28
Gambar 4.2 Grafik Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V (Varietas) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun	29
Gambar 4.3 Grafik Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun	32
Gambar 4.4 Grafik Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V (Varietas) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun	34
Gambar 4.5 Grafik Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun	35
Gambar 4.6 Grafik Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V (Varietas) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi.....	53
Lampiran 2. Deskripsi Varietas Padi	54
Lampiran 3. Data Hasil Analisis Tanah (Lahan Agrotechnopark Jubung).....	59
Lampiran 4. Data Analisis Pupuk Kandang Sapi.....	60
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	61
Lampiran 6. Analisis Ragam Pertumbuhan dan Hasil Padi.....	65



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman budidaya yang sangat penting, karena merupakan komoditas tanaman pangan yang digunakan sebagai sumber makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Hampir seluruh penduduk Indonesia memenuhi kebutuhan pangannya dari tanaman padi. Padi sebagai penghasil beras mampu mencukupi 63% total kecukupan energi dan 37% protein. Kandungan gizi yang terdapat dalam beras menjadikan komoditas Padi sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan, sehingga menjadi perhatian di Indonesia untuk memenuhi kebutuhan beras (Tarigan dkk., 2013).

Data BPS (2015) menunjukkan perkembangan produksi padi Nasional empat tahun terakhir (2012-2015) secara berurutan yaitu 69,06 juta ton, 71,28 juta ton, 70,85 juta ton, dan 74,99 juta ton Gabah Kering Giling (GKG). Sebagai komoditas pangan utama, padi dalam perkembangannya mengalami naik-turun. Naik turunnya produksi padi nasional dapat disebabkan oleh semakin berkurangnya lahan pertanian produktif karena adanya alih fungsi lahan, terbatasnya jumlah lahan yang subur, dan beberapa permasalahan lainnya (Bachtiar dkk., 2013). Hal ini sesuai dengan data BPS (2014) yang menunjukkan bahwa data produksi padi tahun 2014 sebesar 70,85 juta ton gabah kering giling (GKG), mengalami penurunan sebesar 433,24 ribu ton (0,61 persen) dibandingkan tahun 2013. Penurunan produksi terjadi karena adanya penurunan luas panen dan produktivitas masing-masing 37,95 ribu hektar sebesar 0,17 kuintal/hektar.

Keberhasilan produksi pertanian sangat tergantung pada kemampuan mengelola sumber daya lahan secara optimal dan berkesinambungan. Untuk mencapai produksi pertanian yang optimal, maka diperlukan adanya pemeliharaan kesuburan tanah dengan baik. Tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal jika tanah memiliki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah yang baik. Oleh sebab itu, tanah memegang peranan yang sangat penting dalam keberhasilan produksi pertanian (Supramudo, 2008). Keberlanjutan produksi pertanian dapat dipertahankan dengan melakukan pemupukan yang intensif dan berkelanjutan.

Namun, penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus akan mengakibatkan terganggunya keseimbangan hara di dalam tanah, terganggunya aktivitas mikroba tanah, penipisan unsur mikro, serta penurunan produktivitas pertanian dalam jangka panjang (Karyanto, 2011).

Kandungan hara dalam tanah menjadi salah satu penentu keberhasilan produksi pertanian. Tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal apabila hara yang ada dalam tanah sifatnya tersedia dan mudah diserap oleh tanaman. Pemakaian pupuk dengan baik dan tepat dapat mempertahankan kesuburan tanah dan meningkatkan produktivitas padi per hektar. Selama ini, petani lebih banyak mengaplikasikan pupuk anorganik dibandingkan dengan pupuk organik, padahal penambahan pupuk anorganik secara terus menerus dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah dan dapat menyebabkan *leveling off* (kejenuhan tingkat produksi lahan) sehingga berdampak pada penurunan hasil panen (Novizan, 2002). *Leveling off* terjadi disebabkan karena kurangnya kandungan bahan organik dalam tanah.

Penggunaan pupuk anorganik yang dilakukan secara besar-besaran sangat mempengaruhi kesuburan tanah. Selain sifat unggul yang dimiliki pupuk anorganik dalam kecepatan melepaskan hara, pupuk anorganik juga memiliki kelemahan yaitu mengubah struktur tanah menjadi kurang baik jika digunakan secara terus-menerus tanpa dibarengi dengan penambahan bahan organik serta meningkatkan kemasaman tanah (Karyanto, 2011). Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus berdampak pada penurunan kualitas tanah. Tanah yang baik dan produktif membutuhkan kandungan bahan organik >2%. Tanah dengan kandungan bahan organik <1% dikategorikan sebagai tanah mati karena tidak mempunyai daya dukung lagi terhadap produktivitas tanaman (Suwahyono, 2011).

Solusi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas lahan sangat banyak, salah satunya yaitu dengan menggunakan pupuk organik yang digunakan bersamaan dengan pupuk anorganik (Karyanto, 2011). Selama kondisi lahan produksi yang belum baik, maka untuk mempertahankan produktivitas pangan dibutuhkan asupan pupuk untuk menunjang peningkatan produksi tanaman.

Penambahan pupuk organik dilakukan untuk memperbaiki kesuburan dan kesehatan tanah, sehingga dapat mengoptimalkan serapan bahan anorganik oleh tanaman. Bahan organik juga berperan sebagai sumber energi dan makanan bagi mikroba tanah, sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba di dalam penyediaan hara tanaman (Simanungkalit dkk., 2006). Pemberian pupuk organik didalam tanah diharapkan dapat berpengaruh terhadap serapan hara pada tanaman, sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman padi.

Selain pemupukan, penggunaan varietas merupakan kendala pokok dalam upaya peningkatan produksi padi. Terdapat berbagai jenis sumber benih yang sering ditanam oleh petani, yaitu varietas lokal dan sebagian besar menggunakan varietas unggul (Bustami dkk., 2012). Benih memiliki peran penting dalam pengembangan agribisnis dan ketahanan pangan. Benih varietas unggul tidak hanya berperan sebagai salah satu komponen penting dan pengantar teknologi, namun juga menentukan potensi hasil yang bisa dicapai, kualitas produk yang akan dihasilkan, dan sebagai pertimbangan untuk mengefisienkan biaya produksi (Rusono dkk., 2014).

Respon varietas padi terhadap pemberian pupuk organik bisa tidak sama antara satu varietas dengan yang lainnya. Keunggulan suatu varietas dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dan lingkungan tumbuh. Varietas unggul yang digunakan dalam usaha budidaya padi tidak akan menunjukkan keunggulannya tanpa didukung oleh teknik budidaya yang optimal, salah satunya adalah pemupukan. Penggunaan pupuk yang tepat dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman, serta dapat menjaga keseimbangan lingkungan (Alavan dkk., 2015). Dengan adanya beberapa permasalahan tersebut, maka penelitian mengenai pengaruh penggunaan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas unggul perlu dilakukan.

Pemilihan jenis varietas yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pemanfaatan jenis varietas unggul Ciherang dan IR 64 yaitu karena varietas tersebut merupakan jenis varietas unggul yang masih bertahan ditanam oleh petani meskipun banyak varietas-varietas baru yang dikeluarkan oleh pemerintah dan juga termasuk dalam jenis padi lahan irigasi yang paling banyak ditanam petani,

sedangkan untuk varietas Inpari 13 dan Inpari 30 Ciherang Sub 1 yaitu karena kedua varietas tersebut tergolong dalam varietas unggul baru (Inbrida) yang mampu bertahan dan masih banyak petani yang menanam khususnya di wilayah Jember (data informasi diperoleh dari BPSB Jember).

Pemilihan jenis pupuk kandang kotoran sapi yaitu selain didasarkan pada sifatnya yang dapat memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah juga karena pupuk kotoran sapi sering digunakan dan mudah di dapatkan khususnya di wilayah Kabupaten Jember. Pupuk kandang yang digunakan dalam penelitian ini telah dikomposkan dan telah dilakukan analisis kandungan kimia pupuk kotoran sapi. Dalam percobaan ini, penggunaan pupuk kotoran sapi dan beberapa varietas unggul diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman Padi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang umum terjadi pada budidaya tanaman Padi adalah menurunnya hasil panen yang disebabkan oleh menurunnya kesuburan tanah, sehingga menyebabkan produksi padi tidak optimal. Pupuk organik sangat diperlukan untuk memperbaiki kesuburan dan kesehatan tanah, dengan terjaganya kesuburan tanah akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman agar mampu berproduksi tinggi. Selain pemupukan, teknik budidaya yang penting diperhatikan adalah pemilihan varietas yang digunakan. Penggunaan varietas yang tidak sesuai dapat menyebabkan produktivitas padi rendah, sehingga untuk meningkatkan produksi padi dapat menggunakan varietas unggul yang dalam penggunaannya disesuaikan dengan lingkungan tumbuh. Data BPS menunjukkan bahwa produktivitas padi di Jawa Timur tahun 2013-2015 menunjukkan hasil rata-rata yang lebih tinggi yaitu 59,15 ku/ha, 59,81ku/ha, 61,13 ku/ha dibandingkan dengan rata-rata hasil nasional sebesar 51,52 ku/ha, 51,35 ku/ha, dan 53,39 ku/ha (BPS, 2016), padahal jika dilihat dari potensi hasil varietas padi pada umumnya jauh lebih tinggi dan masih bisa ditingkatkan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan berbagai dosis pupuk organik dengan beberapa varietas padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi?

2. Apakah penggunaan macam varietas padi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi?
3. Apakah pemberian berbagai dosis pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara perlakuan berbagai dosis pupuk organik dan beberapa varietas padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.
2. Mengetahui pengaruh macam varietas padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.
3. Mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi peneliti tentang manfaat penggunaan pupuk kandang sapi sebagai bahan organik pada tanaman padi, sehingga diperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai bahan kajian penelitian selanjutnya terutama yang berhubungan dengan topik penelitian ini.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat umum khususnya petani padi tentang dosis yang tepat dalam pemberian pupuk organik dengan varietas yang sesuai dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

Padi merupakan jenis tanaman pangan berupa rumput-rumputan (*Gramineae*) berumpun. Tanaman ini berasal dari dua benua, yaitu Asia dan Afrika barat tropis dan subtropis. Tanaman padi memiliki ciri batang berbuku dan berongga, dari buku batang ini tumbuh anakan atau daun. Bunga atau malai padi muncul dari buku terakhir pada tiap anakan. Tanaman padi memiliki akar serabut yang sangat efektif dalam penyerapan hara, namun peka terhadap kekeringan. Akar tanaman padi terkonsentrasi pada kedalaman antara 10-20 cm. Tanaman padi pada akarnya terdapat saluran *aerenchyma*, adanya saluran tersebut membuat tanaman padi dapat beradaptasi pada lingkungan yang tergenang (anaerob). Walaupun mampu beradaptasi pada lingkungan tergenang, padi juga dapat dibudidayakan pada lahan yang tidak tergenang (lahan kering) dengan kondisi aerob (Purnowo dan Purnamawati, 2007).

Menurut Utama (2015), berdasarkan tata nama atau sistematika tumbuh-tumbuhan, tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dimasukkan ke dalam klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae*
Divisio : *Spermatophyta*
Sub-divisio : *Angiospermae*
Kelas : *Monokotil (monocotyledoneae)*
Ordo : *Glumiflorae (poales)*
Familia : *Gramineae (poaceae)*
Sub-familia : *Oryzoideae*
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L.

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan jenis tanaman rumput yang tumbuh membentuk rumpun dengan mengeluarkan anakan-anakan. Jumlah anakan pada setiap rumpun sangat bervariasi, tergantung dari varietas dan teknik budidaya yang digunakan. Pada varietas unggul dengan metode budidaya yang baik, jumlah

anakan dapat mencapai 35-110 anakan, sedangkan tinggi tanaman padi dapat mencapai ukuran 150-200 cm. Helai daun tanaman padi berbentuk garis berwarna hijau dengan panjang mencapai 15-90 cm, tumbuh keatas dan ujung daun akan menggantung. Tanaman padi memiliki cabang malai yang kasar dengan anak bulir sangat beragam, antara lain dengan ukuran panjang antara 7-10 mm dan lebar sekitar 3 mm, ada yang tidak berjarum, berjarum pendek atau panjang, berjarum licin atau kasar, berwarna hijau atau coklat, gundul atau berambut. Pada waktu masak, buah padi akan berwarna kuning, pada jenis tertentu ada yang rontok dan ada yang tidak. Padi memiliki kandungan yang berbeda-beda, ada yang kaya akan kandungan pati, tetapi ada pula yang kaya perekat (ketan). Tanaman padi dapat tumbuh pada ketinggian antara 1-2000 mdpl (Utama, 2015).

Tanaman padi merupakan tanaman budidaya yang sangat penting karena merupakan sumber bahan pangan utama. Tanaman padi cocok dibudidayakan di daerah tropis seperti Indonesia. Tanaman padi merupakan tanaman yang istimewa karena memiliki kemampuan adaptasi hampir pada semua lingkungan, dari dataran rendah sampai tinggi (2000 mdpl), dari daerah basah (rawa-rawa) sampai kering, dari daerah subur sampai marginal. Berdasarkan tempat budidaya yang dilakukan, tanaman padi dapat dikelompokkan menjadi padi sawah, padi ladang (gogo), dan padi rawa (dapat tumbuh dalam air yang dalam) (Utama, 2015).

2.2 Pengaruh Pemberian Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

Pupuk merupakan kunci dari kesuburan tanah, hal ini dikarenakan di dalam pupuk berisi satu atau lebih unsur hara untuk menggantikan unsur yang habis diserap oleh tanaman. Jadi, kegiatan memupuk berarti menambahkan unsur hara ke dalam tanah (pupuk akar) dan tanaman (pupuk daun). Dalam pupuk dikenal istilah makro dan mikro, dimana unsur makro merupakan unsur penting yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak, sedangkan unsur mikro merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah sedikit. Jenis pupuk berdasarkan unsur hara yang dikandungnya dapat dibedakan menjadi pupuk tunggal, pupuk majemuk, dan pupuk lengkap. Berdasarkan asalnya, secara umum pupuk dibagi dalam dua kelompok yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik,

sedangkan berdasarkan cara pemberiannya pupuk dibagi menjadi dua yaitu pupuk akar dan pupuk daun (Lingga dan Marsono, 2009).

Petani pada umumnya sangat mementingkan hasil yang tinggi dengan cara menambahkan suplai pupuk anorganik kedalam tanah. Mereka berasumsi bahwa semakin banyak pupuk yang diberikan maka produksinya akan semakin tinggi, sehingga menjadikan para petani sangat bergantung pada penggunaan pupuk. Namun, tanpa pengetahuan yang memadai, penggunaan pupuk justru dapat menyebabkan penurunan kualitas dan kuantitas produksi. Pemakaian pupuk yang dilakukan tanpa memperhitungkan kebutuhan tanaman dan dosis anjuran yang sesuai dapat berakibat fatal terhadap tanaman, yakni kematian tanaman. Penggunaan pupuk yang salah dapat menyebabkan inefisiensi pada proses produksi. Selain inefisiensi pada proses produksi, penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang secara terus-menerus dan tidak terkontrol akan berdampak buruk terhadap kesuburan tanah dan lingkungan sekitar, struktur tanahnya akan rusak dan beberapa jenis pupuk dapat menyebabkan penurunan pH tanah. Selain itu, kerugian lainnya yang disebabkan oleh pemupukan yang berlebihan adalah keseimbangan organisme di dalam tanah terganggu dan kualitas air permukaan seperti air sungai di lingkungan pertanian menjadi tercemar (Novizan, 2002).

Penggunaan pupuk yang tepat dapat mendukung pertumbuhan tanaman dan dapat menjaga keseimbangan lingkungan. Hasil penelitian Alavan dkk. (2015) tentang pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan beberapa varietas padi gogo menunjukkan bahwa dosis pemupukan bahan organik berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi pada umur 4, 5, 6, 7, 8, dan 9 MST, jumlah anakan per rumpun, umur berbunga dan umur panen. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan terbaik dijumpai pada pemupukan campuran 50% organik dan 50% anorganik.

2.3 Pupuk Organik

Salah satu kegiatan yang penting dalam budidaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan melakukan pemupukan. Pemupukan yang dilakukan bertujuan untuk menambah atau mempertahankan kesuburan tanah.

Kesuburan tanah dapat dinilai berdasarkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro secara berkecukupan dan tersedia bagi tanaman (Bustami dkk., 2012). Unsur hara yang terdapat di dalam tanah baik hara makro maupun mikro dapat berasal dari bahan organik maupun anorganik.

Pupuk organik adalah nama kolektif untuk semua jenis bahan asal tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi hara tersedia bagi tanaman. Dalam Permentan No.2/Pert/Hk.060/2/2006, tentang pupuk organik dan pembenah tanah, dikemukakan bahwa pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman maupun hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik yang berguna dalam memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Berdasarkan definisi tersebut menunjukkan bahwa pemakaian pupuk organik lebih ditujukan pada kandungan C-Organik atau bahan organik daripada kadar haranya. Hal tersebut dikarenakan kandungan C-organik merupakan pembeda dengan pupuk anorganik. Bila kandungan C-organik rendah dan tidak termasuk dalam ketentuan pupuk organik, maka diklasifikasikan sebagai pembenah tanah organik (Simanungkalit dkk., 2006).

Berdasarkan asal bahan terbentuknya, pupuk organik dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu: pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, humus, kotoran burung liar (guano), pupuk organik buatan (Lingga dan Marsono, 2009). Simanungkalit dkk. (2006) menyatakan bahwa berdasarkan hasil berbagai penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar lahan pertanian intensif menurun produktivitasnya dan telah mengalami degradasi lahan, terutama terkait dengan sangat rendahnya kandungan C-organik dalam tanah yaitu <2%, bahkan pada banyak lahan sawah intensif di Jawa kandungannya <1%. Padahal untuk memperoleh produktivitas optimal dibutuhkan C-organik >2,5%.

Bahan organik atau pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik dari segi kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan

produktivitas lahan dan dapat mencegah terjadinya degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia atau hara yang sangat beragam, sehingga pengaruh atau respon dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi. Bahan organik tanah memiliki banyak peran penting, salah satunya adalah sebagai sumber energi dan makanan mikroba tanah sehingga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tersebut dalam penyediaan hara tanaman. Jadi penambahan bahan organik disamping sebagai sumber hara bagi tanaman sekaligus sebagai sumber energi dan hara bagi mikroba (Simanungkalit dkk., 2006).

Pupuk organik atau bahan organik tanah merupakan sumber nitrogen tanah yang utama. Selain itu, peranan Nitrogen cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta lingkungan. Pupuk organik yang ditambahkan ke dalam tanah akan mengalami beberapa kali fase perombakan oleh mikroorganisme tanah untuk menjadi humus atau bahan organik tanah. Bahan organik dapat berperan sebagai pengikat butiran primer menjadi butir sekunder tanah dalam pembentukan agregat yang mantap. Keadaan tersebut besar pengaruhnya pada porositas, penyimpanan dan penyediaan air, aerasi tanah dan suhu tanah. Pupuk organik atau bahan organik memiliki fungsi kimia yang penting seperti penyediaan hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dan mikro seperti Zn, Cu, Mo Co, B, Mn dan Fe, meskipun jumlahnya relatif sedikit. Penggunaan bahan organik dapat mencegah kahat unsur hara mikro pada tanah marginal atau tanah yang telah diusahakan secara intensif dengan pemupukan yang kurang seimbang, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, serta dapat membentuk senyawa kompleks dengan ion logam yang meracuni tanaman seperti Al, Fe, dan Mn (Simanungkalit dkk., 2006).

2.4 Pupuk Kandang (Pupuk Kotoran Sapi)

Pupuk kandang didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Pupuk kandang dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pupuk kandang padat dan pupuk kandang cair. Pupuk kandang padat yaitu kotoran ternak

yang berupa padatan, baik belum dikomposkan maupun sudah dikomposkan, sebagai sumber hara terutama N bagi tanaman dan dapat memperbaiki sifat kimia, fisika dan biologi tanah, sedangkan pupuk kandang cair merupakan pupuk kandang yang berbentuk cair yang berasal dari kotoran hewan yang segar dan telah bercampur dengan urine hewan (Hartatik dan Widowati, 2005).

Pupuk kandang mempunyai kandungan unsur hara yang bervariasi karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis dan umur ternak, jenis makanan dan air yang diberikan, alas kandang, dan penyimpanan/pengelolaan. Kandungan hara dalam pupuk kandang sangat menentukan kualitas pupuk kandang, serta besarnya kadar air dan bahan organik mempengaruhi kadar N, P, K, dan C/N ratio (Lingga, 1991). Data kandungan hara dari pupuk kandang disajikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kandungan Hara dari Pupuk Kandang Padat/Segar

Sumber Pukan	Kadar air	Bahan Organik	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	Rasio C/N
				%			
Sapi	80	16	0,3	0,2	0,15	0,2	20-25
Kerbau	81	12,7	0,25	0,18	0,17	0,4	25-28
Kambing	64	31	0,7	0,4	0,25	0,4	20-25
Ayam	57	29	1,5	1,3	0,8	4,0	9-11
Babi	78	17	0,5	0,4	0,4	0,07	19-20
Kuda	73	22	0,5	0,25	0,3	0,2	24

Sumber: Lingga (1991)

Hartatik dan Widowati (2005) menyatakan bahwa diantara jenis pupuk kandang, pupuk kandang sapi memiliki kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi yaitu >40. Tingginya kadar C dalam pupuk kandang sapi dapat menghambat penggunaan langsung ke lahan pertanian karena akan menekan pertumbuhan tanaman utama. Penekanan pertumbuhan terjadi karena mikroba dekomposer akan menggunakan N yang tersedia untuk mendekomposisi bahan organik tersebut, sehingga tanaman utama akan kekurangan unsur hara N. Untuk memaksimalkan penggunaan pupuk kandang sapi harus dilakukan pengomposan agar menjadi kompos pupuk kandang sapi dengan rasio C/N di bawah 20.

Pengomposan diartikan sebagai suatu proses dekomposisi secara biologi untuk mencapai bahan organik yang stabil. Proses pengomposan menghasilkan

panas, dengan dihasilkannya panas maka akan dihasilkan produk kompos akhir yang stabil, bebas dari patogen dan biji-biji gulma, berkurangnya bau, dan lebih mudah diaplikasikan ke lapangan. Selain itu, perlakuan pengomposan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman karena perubahan bentuk dari tidak tersedia menjadi mudah tersedia. Pada tabel 2.2 menunjukkan bahwa adanya pengomposan meningkatkan kadar hara N, P, K, Ca, dan Mg, menurunkan rasio C/N dan kadar air per unit yang sama.

Tabel 2.2 Kadar Hara Beberapa Pupuk Kandang Sebelum Dikomposkan

Jenis Bahan Asal	Kadar Hara (g 100 g ⁻¹)				
	C	N	C/N	P	K
Bahan segar	—— %	——		—— %	——
Kotoran Sapi	63,44	1,53	41,46	0,67	0,70
Kotoran Kambing	46,51	1,41	32,98	1,54	0,75
Kotoran Ayam	42,18	1,50	28,12	1,97	0,68
Kompos		%			
Sapi		2,34	16,8	1,08	0,69
Kambing		1,65	11,3	1,14	2,49
Ayam		1,70	10,8	2,12	1,45

Sumber: Tim Balit Tanah (dalam Hartatik dan Widowati, 2005).

2.5 Varietas unggul

Varietas merupakan salah satu komponen yang perlu diperhatikan dalam upaya peningkatan produksi padi. Terdapat berbagai jenis sumber benih yang sering ditanam oleh petani, yaitu varietas lokal dan sebagian besar menggunakan varietas unggul. Keberadaan varietas lokal saat ini kurang diperhatikan karena memiliki penampilan populasi yang beragam, seperti: bentuk, warna gabah, dan umur panen yang relatif lama, padahal varietas lokal memiliki adaptasi kesesuaian yang tinggi terhadap daerah tertentu (Bustami dkk., 2012).

Setiap varietas memiliki ciri dan sifat khusus yang berbeda antara yang satu dengan yang lain, serta menunjukkan keragaman morfologi yang berbeda pula. Hasil penelitian Hatta dkk. (2010) tentang respon beberapa varietas padi terhadap waktu pemberian bahan organik menggunakan metode SRI pada varietas Angke, Pandan Wangi, dan Ciherang dengan dosis pemupukan 10 ton/ha pupuk kompos menunjukkan bahwa varietas padi berpengaruh sangat nyata terhadap

berat gabah berisi permalai dan berat 1000 gabah (gr), berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 30 HST, jumlah anakan per rumpun umur 30 HST, jumlah gabah total per malai, berat gabah per rumpun, dan produksi per hektar.

Penggunaan varietas sebagai bahan tanam merupakan salah satu komponen teknologi penting yang memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan produksi dan pendapatan usaha tani. Varietas dapat didefinisikan sebagai sekelompok tanaman dari suatu jenis atau spesies tanaman yang memiliki karakteristik tertentu seperti bentuk, daun, bunga, biji, dan pertumbuhan tanaman, yang dapat dibedakan dari jenis atau spesies tanaman lain dan tidak mengalami perubahan apabila diperbanyak. Varietas padi yang tersedia untuk ditanam petani bermacam-macam jenisnya, seperti varietas lokal dan varietas unggul. Varietas unggul yaitu galur hasil pemuliaan yang mempunyai satu atau lebih keunggulan khusus seperti potensi hasil tinggi, tahan terhadap penyakit dan hama, toleran terhadap cekaman lingkungan, mutu produk baik, dan sifat-sifat lainnya serta telah dilepas oleh pemerintah (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2015).

Varietas unggul umumnya memiliki kelebihan tersendiri yang membedakan antara varietas unggul satu dengan lainnya. Salah satu varietas unggul yang banyak ditanam petani adalah varietas IR 64. Varietas ini memiliki potensi hasil 5 ton/ha yang hingga tahun 2005 masih mendominasi areal pertanaman padi lahan sawah irigasi, namun mulai tahun 2006 telah digeser popularitasnya oleh varietas Ciherang (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2009). Padi IR 64 merupakan salah satu varietas populer ditanam petani karena varietas ini sudah lama diadopsi petani. Kelebihan dari varietas IR 64 ini salah satunya yaitu tahan terhadap serangan penyakit bercak coklat. Berdasarkan penelitian Djunaedy (2009) yang berjudul Ketahanan Padi (Wayapo buru, Sintanur, Ciherang, Singkil dan IR 64) Terhadap Serangan Penyakit Bercak Coklat (*Drechslera oryzae*) dan Produksinya diketahui bahwa IR 64 memiliki tingkat ketahanan yang paling tinggi dibandingkan dengan beberapa varietas lainnya yaitu sebesar 7.41%.

Penggunaan varietas unggul dalam budidaya padi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil pertanian. Salah satu padi unggul yang biasa

digunakan oleh petani yaitu varietas Ciherang. Varietas ini berdasarkan deskripsinya termasuk ke dalam golongan padi cere (padi indica) yaitu padi yang berumur pendek sekitar 116-125 hari, dengan tingkat kerebahan dan kerontokan sedang, varietas ciherang memiliki potensi hasil 8,5 t/ha, tekstur nasi yang pulen dengan kadar amilosa 23%. Varietas Ciherang baik ditanam dilahan sawah irigasi dataran rendah sampai 500 mdpl, serta ketahanannya terhadap wereng coklat membuat petani tertarik untuk menanam varietas ini (Suprihatno dkk., 2009).

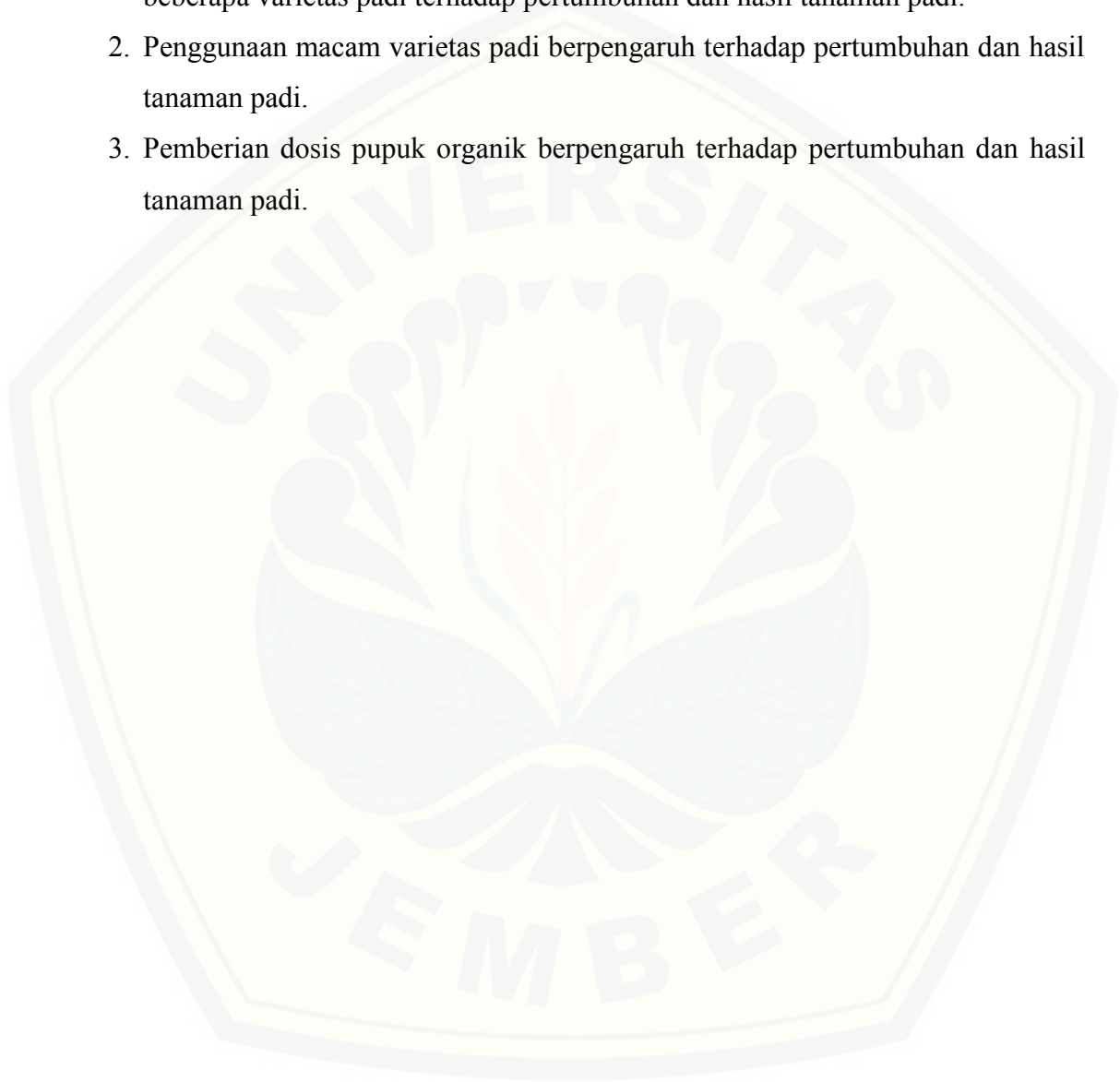
Varietas unggul padi sawah yang berkembang saat ini dan umumnya ditanam oleh petani rata-rata memiliki umur yang genjah sampai sedang (110-124 hari). Balai Besar Tanaman Padi (BB Padi) telah membuat terobosan baru dalam perakitan varietas unggul baru dengan menghasilkan varietas padi sangat genjah dan tahan wereng coklat. Salah satu varietas unggul tersebut adalah Inpari 13 yang dilepas pada akhir tahun 2009. Varietas unggul baru ini dapat dipanen pada umur 103 hari. Selain sangat genjah dan tahan wereng coklat, Inpari 13 juga berdaya hasil tinggi. selama pengujian di beberapa lokasi, varietas unggul baru ini mampu berproduksi 8,0 t/ha dengan rata-rata 6,59 t/ha. Inpari 13 ini sama dengan IR 64 dan Ciherang yaitu memiliki pertumbuhan daun tegak, sehingga relatif dapat menghambat burung saat memakan gabah pada malai (Pemerintah Kabupaten Pekalongan, 2010).

Perubahan iklim yang tidak menentu merupakan salah satu kendala yang mengkhawatirkan bagi peningkatan produksi padi di Indonesia. Dampak perubahan iklim terhadap pengembangan pertanian berupa banjir dan kekeringan sering terjadi di lahan sawah yang menyebabkan kegagalan panen. Badan Litbang Pertanian yang responsif terhadap masalah tersebut berinovasi untuk menciptakan varietas padi yang dapat dikembangkan dalam cekaman lingkungan ekstrim. Varietas padi tersebut adalah Inpari 30 Ciherang Sub 1 yang dilepas pada tahun 2012. Salah satu kelebihan dari varietas ini adalah tahan terhadap rendaman. Selain itu, varietas ini sesuai ditanam di sawah dataran rendah hingga ketinggian 400 m dpl, memiliki umur genjah yaitu 111 hari dengan potensi hasil 9,6 ton/ha (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2016).

2.5 Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian dan kajian pustaka, maka dapat dihipotesiskan:

1. Terdapat interaksi antara pemberian berbagai dosis pupuk organik dan beberapa varietas padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.
2. Penggunaan macam varietas padi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.
3. Pemberian dosis pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi.



BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei - Agustus 2016 di Kebun Agrotechnopark Jubung, Universitas Jember, yang bertempat di Desa Jubung, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : alat-alat untuk budidaya, cangkul, papan nama, kamera digital, alat tulis, penggaris, meteran, timba, timbangan analitik, dan oven.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain : benih padi varietas unggul yaitu Ciherang, IR 64, Inpari 13, Inpari 30 Ciherang Sub 1, pupuk organik (pupuk kandang sapi), dan pupuk anorganik (Urea, SP-36 dan KCL), serta pestisida (fentin asetat 45%, alfametrin 15 g/L, dan coumatetralyl 7,5 g/kg).

3.3 Metode Penelitian

Percobaan dilakukan secara faktorial menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan. Adapun perlakuan dari masing-masing faktor adalah sebagai berikut:

1. Faktor I adalah varietas padi (V) yang terdiri dari 4 macam, yaitu:

V_1 = Varietas Ciherang

V_2 = Varietas IR 64

V_3 = Varietas Inpari 13

V_4 = Varietas Inpari 30 Ciherang Sub 1

2. Faktor II adalah dosis pupuk organik (O) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu:

O_1 = Kontrol

O_2 = Dosis Pupuk Organik 5 ton/ha setara 0,5 kg/m²

O_3 = Dosis Pupuk Organik 10 ton/ha setara 1 kg/m²

O_4 = Dosis Pupuk Organik 15 ton/ha setara 1,5 kg/m²

Kombinasi perlakuan sebagai berikut:

- | | | | |
|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 1. O_1V_1 | 5. O_1V_2 | 9. O_1V_3 | 13. O_1V_4 |
| 2. O_2V_1 | 6. O_2V_2 | 10. O_2V_3 | 14. O_2V_4 |
| 3. O_3V_1 | 7. O_3V_2 | 11. O_3V_3 | 15. O_3V_4 |
| 4. O_4V_1 | 8. O_4V_2 | 12. O_4V_3 | 16. O_4V_4 |

Model matematik dari rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y_{ijk} = pengamatan pada satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-i dari faktor O dan taraf ke-j dari faktor V

μ = nilai rata-rata umum

ρ_k = pengaruh ulangan ke-k (i=1,2,..)

α_i = pengaruh taraf ke-i dari faktor O (i=1,2,..)

β_j = pengaruh taraf ke-j dari faktor V (j=1,2,..)

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh taraf ke-i dari faktor O dan taraf ke-j dari faktor V

ϵ_{ijk} = pengaruh acak dari satuan percobaan pada ulangan ke-k yang mendapat kombinasi perlakuan ij.

Data hasil pengamatan dilakukan analisa dengan menggunakan sidik ragam, apabila terdapat perbedaan yang nyata diantara perlakuan maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji jarak berganda Duncan 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan dilakukan untuk melakukan analisis tanah, yaitu mengambil sampel tanah di lahan yang akan digunakan untuk menanam padi. Pengambilan tanah dilakukan secara komposit dari 5 titik sampel yang diambil secara diagonal pada kedalaman 0-20 cm dengan menggunakan sekrop. Analisa

contoh tanah awal dilakukan dua minggu sebelum dilakukan percobaan dengan tujuan untuk mengetahui Berat Volume tanah, pH tanah, kadar N, P, K dan C organik tanah sehingga dapat menentukan apakah lahan tersebut memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, sedang, atau tinggi. Dengan mengetahui keadaan unsur hara pada lahan, maka dapat ditentukan dosis pemakaian pupuk anorganik tanaman padi yang tepat sesuai rekomendasi.

3.4.2 Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan melakukan pengolahan lahan dan pembuatan petak-petak lahan sesuai dengan perlakuan, ukuran petak lahan yang dibuat yaitu 1m x 2m. Media tanam yang digunakan untuk penanaman padi adalah tanah sawah yang dicampurkan dengan pupuk organik sesuai dengan dosis perlakuan (persiapan media tanam yang dicampur dengan pupuk organik dilakukan 1 minggu sebelum tanam).

3.4.3 Persemaian

Sebelum dilakukan penyemaian, benih padi yang akan digunakan direndam terlebih dahulu selama ± 1 jam menggunakan larutan garam untuk mendapatkan benih yang bernas. Larutan air garam yang cukup untuk menguji benih adalah larutan yang apabila dimasukkan telur kedalamnya maka telur tersebut akan terapung. Benih yang baik untuk ditanam adalah benih yang tenggelam dalam larutan tersebut. Benih-benih yang telah dipilih dari rendaman tersebut selanjutnya dicuci bersih dan direndam dalam air biasa selama 1x24 jam dan ditiriskan, setelah itu diperam selama 1x24 jam. Benih yang telah diperam kemudian dipindahkan ketempat persemaian menurut varietas masing-masing dan disemai dengan cara disebar secara merata diatas permukaan media kecambah (Hatta, 2010). Media kecambah terdiri dari campuran tanah dan pupuk kandang yang telah matang dan siap untuk digunakkan dengan perbandingan (1:1). Pupuk kandang yang baik pada umumnya memiliki C/N rasio kurang dari 20. Setelah bibit padi berumur 20 hari dilakukan penanaman atau pemindahan bibit ke lapang.

3.4.4 Penanaman

Penanaman dilakukan dengan memindahkan bibit padi yang berumur 20 hari setelah semai ke petakan lahan yang telah disiapkan. Penanaman dilakukan dengan jumlah bibit 1 bibit padi per lubang tanam. Penanaman bibit padi dilakukan dengan menggunakan jarak tanam 25 cm x 25 cm.

3.4.5 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan antara lain: penyulaman, pemupukan, penyiraman, penyiangan, dan pemberantasan hama dan penyakit.

1. Penyulaman

Penyulaman tanaman padi dilakukan pada umur 0-2 MST (minggu setelah tanam) dengan menggunakan bibit yang sesuai dengan umur dan perlakuan. Penyulaman ini dilakukan untuk mengganti tanaman yang rusak maupun mati dengan tanaman baru yang umurnya sama.

2. Pemupukan

Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan, untuk pemupukan dengan pupuk organik dilakukan 1 minggu sebelum tanam bersama dengan 1/3 dosis urea, 1/2 dosis KCl dan seluruh SP-36 sebagai pupuk dasar. Pupuk anorganik diberikan sesuai dengan dosis rekomendasi yaitu Urea sebanyak 250 kg/ha, SP-36 75 kg/ha dan KCL 50 kg/ha (Balit tanah, 2013). Waktu pemberian pupuk anorganik disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Waktu Pemberian Pupuk Anorganik (Karyanto, 2011)

Perlakuan	Waktu (HST)
Urea (1/3 dari dosis setiap perlakuan)	0, 15, 35
SP-36	0
KCl(1/2 dari dosis setiap perlakuan)	0, 35

3. Pengairan

Pada awal tanam, air didalam petakan dikondisikan dalam keadaan macak-macak, selanjutnya pengairan dilakukan secara teratur yaitu pemberian air disesuaikan dengan kebutuhan tanaman dengan mengatur ketinggian genangan. Ketinggian genangan dalam petakan lahan cukup 2-5 cm. Metode pemberian air pada padi sawah disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Metode Pemberian Air Padi Sawah

Umur/Fase Tanaman	Pemberian Air
Tanam – 3 HST	Tanah diari sampai dalam keadaan jenuh dengan ketinggian air \pm 1 cm
4 HST – 10 HST	Diari setinggi 2-5 cm
11HST - menjelang berbunga	Air dipetakan dibiarkan mengering sendiri (5-6 hari). Setelah kering, petakan diari setinggi 5 cm kemudian dibiarkan lagi mengering sendiri.
Fase berbunga – 10 HSP	Diari terus menerus setinggi 5 cm
10 HSP – panen	Petakan dikeringkan

(Purwono dan Purnamawati, 2007)

4. Penyiangan

Penyiangan dilakukan sewaktu-waktu saat ditemukan gulma dilahan pertanaman padi, baik didalam petakan lahan maupun yang berada disekitar petakan lahan. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma dan dilakukan secara rutin agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman padi.

5. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama keong dilakukan dengan cara manual dengan mengambil keong satu persatu dan juga disemprot dengan fentin asetat 45 %. Pengendalian belalang dilakukan secara kimiawi menggunakan alfametrin 15 g/L, penyemprotan sebanyak 5 kali interval 1 minggu 1 kali penyemprotan. Untuk pengendalian hama tikus dilakukan dengan menggunakan perangkap tikus dan juga secara kimiawi menggunakan coumatetralyl 7,5 g/kg yang dicampurkan dengan bahan-bahan lain seperti gabah, jagung, pakan ternak atau sisa makanan lainnya dengan perbandingan 1:9 yang diletakkan didekat sarang tikus dan tempat-tempat yang biasa dilewati oleh tikus.

3.4.6 Panen

Pemanenan padi dilakukan setelah tanaman padi telah memasuki umur panen. Penentuan umur panen dapat dilakukan sesuai dengan deskripsi pada varietas yang digunakan dan juga dapat ditentukan dengan melakukan pengamatan secara fisiologis. Panen dilakukan ketika malai telah memperlihatkan masak 90% yaitu dengan ciri-ciri malai yang telah merunduk, bulir telah terisi penuh serta keras jika ditekan dan bulir yang telah menguning.

3.5 Variabel Pengamatan

3.5.1 Variabel Pertumbuhan

1. Tinggi tanaman, pengukuran dilakukan terhadap 5 tanaman sampel pada setiap petak percobaan dengan mengukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi dan diamati setiap 1 minggu sekali yaitu pada 2-10 MST.
2. Jumlah anakan, perhitungan dilakukan terhadap 5 tanaman sampel pada tiap petak percobaan dan diamati pada saat tanaman berumur 30, 50 dan 70 HST.
3. Berat brangkas basah (g), dilakukan terhadap 5 tanaman sampel dengan cara menimbang semua bagian tanaman (akar, batang, daun, malai) pada saat panen.
4. Berat brangkas kering (g), dilakukan terhadap 5 tanaman sampel dengan cara menimbang berat tanaman padi (akar, batang, daun, malai) setelah dioven pada suhu 65⁰C sampai diperoleh berat konstan.

3.5.2 Variabel Produksi

1. Jumlah malai per rumpun, yaitu dengan cara menghitung jumlah malai yang tumbuh dalam satu rumpun tanaman. Jumlah malai per rumpun dihitung pada 5 tanaman contoh.
2. Jumlah gabah per malai. Perhitungan jumlah gabah dalam 1 malai dari 3 malai yang berasal dari masing-masing tanaman contoh.
3. Jumlah gabah berisi per malai. Perhitungan jumlah gabah isi dalam 1 malai dari 3 malai yang berasal dari masing-masing tanaman contoh.
4. Berat gabah per rumpun (g), dihitung setelah panen dengan cara menimbang seluruh gabah yang dihasilkan dalam 1 rumpun terhadap 3 tanaman sampel.
5. Berat gabah isi per rumpun (g), dihitung saat panen dengan cara memisahkan terlebih dahulu antara benih hampa dan benih isi lalu menimbang berat gabah yang isi dalam satu rumpun terhadap 3 tanaman sampel.
6. Berat gabah hampa per rumpun (g), dihitung saat panen dengan cara memisahkan antara benih hampa dan benih isi lalu menimbang berat gabah yang hampa dalam satu rumpun terhadap 3 tanaman sampel.
7. Berat 1000 biji gabah (g). Perhitungan penimbangan bobot 1000 biji gabah isi yang berasal dari 1 tanaman sampel dalam tiap petak percobaan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan varietas padi dan dosis pupuk organik, kombinasi perlakuan terbaik dalam peningkatan hasil padi (berat gabah isi per rumpun) adalah pada penggunaan varietas Inpari 13 dengan penambahan pupuk organik dosis 5 ton/ha.
2. Padi varietas Inpari 13 memberikan hasil terbaik, diikuti berturut-turut oleh varietas Inpari 30 Ciherang Sub 1, Ciherang, dan IR 64 terhadap jumlah gabah per malai dan jumlah gabah isi per malai.
3. Perlakuan penambahan pupuk organik dengan dosis 15 ton/ha meningkatkan secara nyata pertumbuhan dan hasil tanaman padi terhadap jumlah anakan dan jumlah malai per rumpun.

5.2 Saran

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, dapat diberikan saran bahwa:

1. Pengaruh lingkungan seperti adanya hama dan penyakit dilapang serta cuaca yang tidak menentu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil Padi, oleh sebab itu sebaiknya perawatan tanaman dilakukan secara teratur terutama dalam pengendalian hama di lapang.
2. Pemberian pupuk organik sebaiknya dilakukan secara bertahap dan secara rutin setiap musim tanam. Hal ini dikarenakan apabila pupuk organik diberikan hanya sekali maka dibutuhkan penambahan pupuk organik dalam jumlah yang besar, sehingga dapat meningkatkan biaya produksi. Selain itu, peran pupuk organik tidak akan secara langsung memperbaiki kesehatan dan kesuburan tanah melainkan secara bertahap.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S., H. Sembiring, dan Suyamto. 2009. *Pemupukan Tanaman Padi*. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Alavan, A., R. Hayati, dan E. Hayati. 2015. Pengaruh Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.). *Florateg*, 10(1) : 61-68.
- Atmojo, S. W. 2003. *Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Bachtiar, T., S. H. Waluyo dan S. H. Syaukat. 2013. Pengaruh Pupuk Kandang dan SP-36 Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah. *Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, 9(2) : 151-159.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2009. *Rencana Strategis 2010-2014*. Jakarta Selatan: Kementerian Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2008. *Direktori Padi Indonesia 2008*. Sukamandi: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi bekerja sama dengan Koperasi KOPKARLITAN.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2015. *Pengertian Umum Varietas, Galur, Inbrida, dan Hibrida*. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 27 Oktober 2015.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2015. *Inpari 13*. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 14 Maret 2016.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2015. *Inpari 30 Ciherang Sub 1*. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 14 Maret 2016.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2016. *Inpari 30 Ciherang Sub 1 (Varietas Unggul Padi Tahan Rendaman)*. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 10 Maret 2016.
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Balittanah. 2013. *Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K pada Padi Sawah Spesifik Lokasi*. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 26 Oktober 2015.

- BPS. 2016. *Produksi Padi dan Palawija (Berita Resmi Statistik Provinsi Jawa Timur)*. <http://jatim.bps.go.id>. Diakses pada tanggal 1 April 2016.
- BPS. 2014. *Produksi Tanaman Pangan 2014*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS. 2015. *Produksi Tanaman Pangan (Angka Ramalan II Tahun 2015)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Bustami, Sufardi, dan Bakhtiar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat Serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. *Manajemen Sumber daya lahan*, 1(2) : 159-170.
- Dahlan, D., Y. Musa dan M. I. Ardah. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Padi Sawah Pada Berbagai Perlakuan Rekomendasi Pemupukan. *Agrivivor*, 11(2) : 262-274.
- Dewi, I. R. 2002. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Pupuk Hayati Dengan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Dan Kuantitas Hasil Tanaman Teh (*Camellia Sinensis* (L.) O.Kuntze) Klon Gambung 4. *Ilmu Pertanian*, 10(2) : 17-25.
- Djunaedy, Achmad. 2009. Ketahanan Padi (Wayapo buru, Sintanur, Ciherang, Singkil dan IR 64) Terhadap Serangan Penyakit Bercak Coklat (*Drechslera oryzae*) dan Produksinya. *Agrovivor*, 2(1) : 8-13.
- Dobermann, A. and T. Fairhurst. 2000. Rice : Nutrient Disorders and Nutrient Management. Makati : Internasional Rice Research Institute.
- Efendi, Halimursyadah, dan H. R. Simajutak. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh Terhadap Sistem Budidaya Aerab. *Agrista*, 16 (3) : 114-121.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell, 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan oleh: Herawati Susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428h.
- Hartatik, Wiwik. Dan L.R. Widowati. 2005. *Pupuk Kandang*. <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 10 Mei 2016.
- Hatta, Muhammad. 2010. Respon Beberapa Varietas Padi Terhadap Waktu Pemberian Bahan Organik Pada Metode Sri. *Floratek*, 5(1) : 43-53.
- Karyanto, D. 2011. Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Lakitan, B. 2004. Dasa-Dasar Fisiologi tumbuhan. Raja Gravindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. 1991. Jenis dan Kandungan pada Beberapa Kotoran Ternak. *Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S)*. ANTANAN. Bogor. (Tidak dipublikasikan).
- Lingga, P. Dan Marsono. 2009. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ming, L., E. Klemens, B. Zhang, S.I. Holzhauer, Z. Li, T. Zhang, & S. Rauch. (2011). Effect of Intensive Inorganik Fertilizer Application on Microbial Properties in a Paddy Soil of Subtropical China. *Agricultural Sciences in China*. 10 (11) : 1758-1764.
- Nazirah L. Dan B. Sengli. J. Damanik. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Padi Gogo pada Perlakuan Pemupukan. *Florateg*, 10 (1) : 54-60.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Nurshanti, D. F. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim. *Agronobis*, 1(1) : 89-98.
- Pemerintah Kabupaten Lamongan. 2010. *Varietas Unggul Padi Sawah*. <http://pekalongankab.go.id>. Diakses pada tanggal 10 Maret 2016.
- Prawiranata, W. S. Harran & P. Tjondronegoro. 1988. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Departemen Botani Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 313 hal.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rahayu, A. Y, dan T. Harjoso. 2011. Aplikasi Abu Sekam pada Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) terhadap Kandungan Silikat dan Prolin Daun serta Amilosa dan Protein Biji. *Biota*, 16 (1): 48-55.
- Rusono, N., A. Suanri, A. Candradijaya, A. Muharam, dkk. 2014. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Bidang Pangan dan Pertanian*. Jakarta: Direktorat Pangan dan Pertanian.
- Satoto dan B. Suprihatno. 1998. Heterosis dan Stabilitas Hasil Hibrida-Hibrida Padi Turunan Galur Mandul Jantan IR62829A dan IR58025A. *Penel. Pertanian Tanaman Pangan*, 17 (1) : 33-37.

- Simanungkalit, D.A Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bogor: Balitbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Subba, R. 1982. *Biofertilizer in Agriculture and Plant Growth*. Third Edition. Science Published. USA.
- Supramudho, G. N. 2008. Efisiensi Serapan N Serta Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Berbagai Imbangan Pupuk Kandang Puyuh Dan Pupuk Anorganik Di Lahan Sawah Palur Sukoharjo. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Suprihatno, B., A. A. Daradjat, Satoto, Baehaki S.E, dkk. 2009. *Deskripsi Varietas Padi*. Subang: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efeesien*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tarigan, E.E., J. Ginting, dan Meiriani. 2013. Pertumbuhan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. *Agroekoteknologi*, 2(1) : 113-120.
- Utama M. Z. H. 2015. *Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Wangiyana W., Z. Laiwan, dan Sanisah. 2009. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi Var. Ciherang Dengan Teknik Budidaya “Sri (*System Of Rice Intensification*)” Pada Berbagai Umur Dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam. *Crop Agronomi*, 2(1) : 70-78.
- Yusniar, Ari. 2013. Pengaruh Macam Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember.

Lampiran 1. Denah Percobaan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi

Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3
O ₁ V ₁	O ₂ V ₄	O ₃ V ₃
O ₄ V ₄	O ₂ V ₁	O ₃ V ₂
O ₁ V ₄	O ₁ V ₃	O ₂ V ₄
O ₃ V ₁	O ₃ V ₃	O ₂ V ₁
O ₁ V ₂	O ₄ V ₂	O ₄ V ₄
O ₂ V ₁	O ₂ V ₂	O ₁ V ₁
O ₂ V ₂	O ₁ V ₂	O ₄ V ₃
O ₃ V ₄	O ₄ V ₄	O ₄ V ₂
O ₁ V ₃	O ₃ V ₁	O ₂ V ₃
O ₃ V ₃	O ₁ V ₁	O ₃ V ₄
O ₄ V ₃	O ₄ V ₁	O ₂ V ₂
O ₂ V ₄	O ₃ V ₄	O ₁ V ₄
O ₂ V ₃	O ₃ V ₂	O ₄ V ₁
O ₄ V ₂	O ₁ V ₄	O ₃ V ₁
O ₄ V ₁	O ₂ V ₃	O ₁ V ₃
O ₃ V ₂	O ₄ V ₃	O ₁ V ₂

Keterangan:

O₁ = Pupuk Organik 0 ton/ha

O₂ = Pupuk Organik 5 ton/ha

O₃ = Pupuk Organik 10 ton/ha

O₄ = Pupuk Organik 15 ton/ha

V₁ = Varietas Ciherang

V₂ = Varietas IR 64

V₃ = Varietas Inpari 13

V₄ = Varietas Inpari 30 Ciherang Sub 1

Lampiran 2. Deskripsi Varietas Padi**CIHERANG** (Suprihatno dkk., 2009)

Nomor seleksi	: S3383-1D-PN-41-3-1
Asal persilangan	: IR18349-53-1-3-1-3/ ³ *IR19661-131-3-1-3// ⁴ *IR 64
Golongan	: Cere
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 107-115 cm
Anakan produktif	: 14-17 batang
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Muka daun	: Kasar pada sebelah bawah
Posisi daun	: Tegak
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping, panjang
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 23%
Indeks Glikemik	: 54
Bobot 1000 butir	: 28 gram
Rata-rata hasil	: 6,0 t/ha
Potensi hasil	: 8,5 t/ha
Ketahanan terhadap	:
Hama	: -Tahan terhadap wereng coklat biotip 2 dan agak tahan wereng coklat biotipe 3
Penyakit	: -Tahan terhadap hawar daun bakteri strain III dan IV

- Anjuran tanam : Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai 500 m dpl.
- Pemulia : Tarjat T, Z. A. Simanungkalit, E. Sumandi dan Aan A. Daradjat.
- Dilepas tahun : 2000

IR 64 (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2008)

- Nomor seleksi : IR18348-36-3-3
- Asal persilangan : IR5657/IR2061
- Golongan : Cere
- Umur tanaman : 110-120 hari
- Bentuk tanaman : Tegak
- Tinggi tanaman : 115-126 cm
- Anakan produktif : 20-35 batang
- Warna kaki : Hijau
- Warna batang : Hijau
- Warna telinga daun : Tidak berwarna
- Warna lidah daun : Tidak berwarna
- Warna daun : Hijau
- Muka daun : Kasar
- Posisi daun : Tegak
- Daun bendera : Tegak
- Bentuk gabah : Ramping, panjang
- Warna gabah : Kuning bersih
- Kerontokan : Tahan
- Kerebahan : Tahan
- Tekstur nasi : Pulen
- Kadar amilosa : 23%
- Bobot 1000 butir : 24,1 gram
- Rata-rata hasil : 5,0 t/ha GKG
- Potensi hasil : 6,0 t/ha GKG

Ketahanan terhadap	:
Hama	: - Tahan wereng coklat biotip 1, 2 dan agak tahan wereng coklat biotipe 3
Penyakit	: -Agak tahan hawar daun bakteri strain IV -Tahan virus kerdil rumput
Anjuran tanam	: Baik ditanam di lahan sawah irigasi dataran rendah sampai sedang.
Pemulia	: Introduksi dari IRRI
Dilepas tahun	: 1986

INPARI 13 (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2015)

Komoditas	: Padi sawah
Asal	: OM606/IRI8348-36-3-3
Nomor seleksi	: OM1490
Umur tanaman	: 95-105 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 102-120 cm
Anakan Produktif	: 17-27 batang
Daun Bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Panjang Ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 22,40%
Indeks gilemik	: 45
Berat 1000 butir	: 25,2 gram
Rata-rata hasil	: 6,6 t/ha GKG
Potensi hasil	: 8,0 t/ha GKG
Keterangan	: - Ketahanan terhadap hama, tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2 dan 3.

- Ketahanan terhadap penyakit, agak tahan terhadap hawar daun bakteri strain III, IV dan VIII, tahan terhadap blas ras 033, agak tahan terhadap ras 133, 073, dan 173, rentan terhadap tungro.
- Baik untuk ditanam di lahan irigasi dan tadah hujan dengan ketinggian 0-600 m dpl.

Anjuran tanam : cocok ditanam diekosistem sawah tadah hujan dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl.

Pemulia : Nafisah, Cucu Gunarsih, Bambang S., Aan A. Daradjat, Trias Sitaresmi, M. Yamin Samaullah.

Tahun dilepas : 2010

INPARI 30 CIHERANG SUB-1 (Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2015)

Komoditas : Padi sawah

Asal : Ciherang/ IR 64Sub1/Ciherang

Nomor seleksi : IR09F436

Umur tanaman : 105-111 hari

Bentuk tanaman : Tegak

Tinggi tanaman : 101-118 cm

Anakan Produktif : 18-28 batang

Daun bendera : Tegak

Bentuk gabah : Panjang ramping

Warna gabah : Kuning bersih

Kerontokan : Sedang

Kerebahan : Sedang

Tekstur nasi : Pulen

Kadar amilosa : 22,40%

Berat 1000 butir : 27 gram

Rata-rata hasil : 7,2 t/ha GKG

Potensi hasil : 9,6 t/ha GKG

Keterangan : - Ketahanan terhadap hama, agak rentan terhadap wereng

batang coklat biotipe 1 dan 2, rentan wereng batang coklat biotipe 3.

- Ketahanan terhadap penyakit, agak rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, rentan patotipe IV dan rentan terhadap hawar daun bakteeri patotipe VIII.

Anjuran tanam : Cocok untuk ditanam disawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian 400 m dpl didaerah luapan sungai, cekungan dan rawan banjir lainnya dengan rendaman keseluruhan fase vegetatif selama 15 hari.

Pemulia : Yudhistira Nugraha, Supartopo, Nurul Hidayatun, Endang Septiningsih (IRRI), Alfaro Pamplona (IRRI), dan David J Mackill (IRRI).

Tahun : 2012

Lampiran 3. Data Hasil Analisis Tanah (Lahan Agrotechnopark Jubung)

Komponen	Kadar
pH tanah	4,55
N (%) total	0,35
P (ppm) tersedia	3,00
K (ppm) tersedia	293
C (%)	1,78

(Hasil Analisis Laboratorium Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Jember, 2016)

Kriteria Penilaian Hasil Analisis Tanah (Balai Penelitian Tanah, 2009)

	Nilai				
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi
C (%)	<1	1-2	2-3	3-5	>5
N (%)	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,5	0,75	>0,75
P (ppm)	1	2	3	9	13
K (ppm)	8	12	21	36	58

	Sangat masam	Masam	Agak masam	Netral	Agak alkalis	Alkalis
pH tanah	<4,5	4,5-5,5	5,5-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

Lampiran 4. Data Analisis Pupuk Kandang Sapi

Parameter	Hasil Uji
N Total	1.57 %
P ₂ O ₅	1.98 %
K ₂ O	1.59 %
CaO	2.55 %
MgO	1.25 %
C-Organik	24.27 %
BO	41.84 %
C/N Ratio	15.45 %
pH	8.05
Kadar Air	12.95 %

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium Tanah, Politeknik Jember, 2016.

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

5.1 Foto Kegiatan Penelitian

a. Persiapan Lahan



Gambar 1. Pembuatan petak-petak lahan



Gambar 2. Pemasangan label/penanda setiap petak perlakuan

b. Persemaian



Gambar 3. Penyemaian benih padi



Gambar 4. Bibit Padi siap tanam (21 hari setelah semai)

c. Penanaman



Gambar 5. Penanaman bibit Padi ke lahan



Gambar 6. Tanaman Padi umur 1 MST

d. Pemeliharaan



Gambar 7. Penyulaman tanaman padi (1-2 MST)



Gambar 8. Penyiangan gulma

e. Panen



Gambar 9. Pemanenan Padi dengan mengambil seluruh bagian tanaman



Gambar 10. Hasil Tanaman padi (Ciherang, IR 64, Inpari 13, Inpari 30 Ciherang Sub 1)

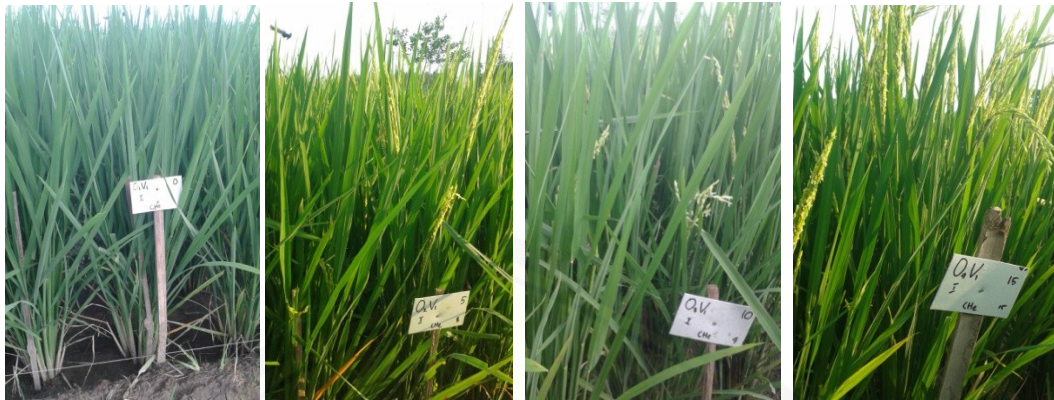
5.2 Foto Pertumbuhan Tanaman



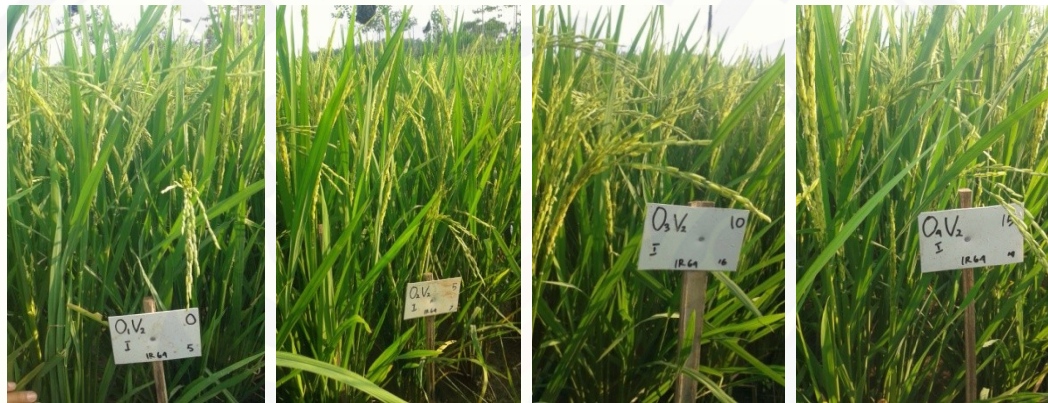
Gambar 11. Pertumbuhan tanaman Padi



Gambar 12. Tanaman Padi mulai muncul malai



Gambar 13. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman padi (Ciharang)



Gambar 14. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman padi (IR 64)



Gambar 15. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman padi (Inpari 13)



Gambar 16. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman padi (Inpari 30 Ciherang Sub 1)

5.3 Hasil Tanaman Padi



Gambar 17. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap hasil tanaman padi (Ciherang)



Gambar 18. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap hasil tanaman padi (IR 64)



Gambar 19. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap hasil tanaman padi (Inpari 13)



Gambar 20. Pengaruh dosis pupuk organik terhadap hasil tanaman padi (Inpari 30 Ciherang Sub 1)

Lampiran 6. Analisis Ragam Pertumbuhan dan Hasil Padi

6.1.a Data Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
O1V1	101.80	107.40	110.60	319.80	106.60
O1V2	99.40	110.60	99.80	309.80	103.27
O1V3	110.20	119.80	111.00	341.00	113.67
O1V4	109.40	118.20	108.40	336.00	112.00
O2V1	106.40	113.80	109.40	329.60	109.87
O2V2	99.80	112.20	116.60	328.60	109.53
O2V3	116.20	113.60	115.20	345.00	115.00
O2V4	112.40	115.40	111.00	338.80	112.93
O3V1	106.20	106.40	115.60	328.20	109.40
O3V2	98.00	110.20	104.60	312.80	104.27
O3V3	115.40	115.00	120.80	351.20	117.07
O3V4	105.60	101.00	113.00	319.60	106.53
O4V1	107.80	107.40	112.40	327.60	109.20
O4V2	99.60	112.60	101.60	313.80	104.60
O4V3	114.20	116.40	117.80	348.40	116.13
O4V4	111.80	109.40	112.60	333.80	111.27
Jumlah	1714.20	1789.40	1780.40	5284.00	

6.1.b. Tabel dua arah Faktor O dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	319.80	309.80	341.00	336.00	1306.60	108.88
O2	329.60	328.60	345.00	338.80	1342.00	111.83
O3	328.20	312.80	351.20	319.60	1311.80	109.32
O4	327.60	313.80	348.40	333.80	1323.60	110.30
Jumlah	1305.20	1265.00	1385.60	1328.20	5284.00	
Rata-rata	108.77	105.42	115.47	110.68		110.08

6.1.c. Analisis Ragam Tinggi Tanaman

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	210.80	105.40	5.55 *	3.32	5.39
Perlakuan	15	816.84	54.46	2.87 **	2.01	2.70
O (pupuk)	3	61.65	20.55	1.08 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	634.22	211.41	11.13 **	2.92	4.51
O x V	9	120.97	13.44	0.71 ns	2.21	3.07
Galat	30	569.71	18.99			
Total	47	1597.35				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 3.96%

6.1.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Tinggi Tanaman

Perlakuan	Rata-rata	Jarak	SSR 5%	UJD 5%
V1	110.68	1		
V2	105.42	2	2.89	3.64
V3	115.47	3	3.04	3.82
V4	110.68	4	3.12	3.92

Perlakuan	Rata-rata	105.42	108.77	110.68	115.47	Notasi
V2	105.42	0.00	3.35	5.26	10.05	c
V1	108.77		0.00	1.91	6.70	bc
V4	110.68			0.00	4.79	b
V3	115.47				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.2.a Data Jumlah Anakan

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	18.75	21.00	19.20	58.95	19.65
O1V2	20.40	25.40	24.00	69.80	23.27
O1V3	24.40	22.00	20.20	66.60	22.20
O1V4	18.75	23.00	17.20	58.95	19.65
O2V1	21.60	22.60	18.40	62.60	20.87
O2V2	22.60	24.00	24.00	70.60	23.53
O2V3	20.40	20.40	22.20	63.00	21.00
O2V4	21.00	24.20	19.60	64.80	21.60
O3V1	19.40	19.80	23.60	62.80	20.93
O3V2	25.00	27.80	25.60	78.40	26.13
O3V3	20.60	19.80	23.40	63.80	21.27
O3V4	20.40	20.80	24.00	65.20	21.73
O4V1	20.60	24.00	21.20	65.80	21.93
O4V2	26.80	25.40	30.20	82.40	27.47
O4V3	20.80	23.40	20.20	64.40	21.47
O4V4	24.40	22.80	21.40	68.60	22.87
Jumlah	345.90	366.40	354.40	1066.70	355.57

6.2.b Tabel Dua Arah Faktor O dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	58.95	69.80	66.60	58.95	254.30	21.19
O2	62.60	70.60	63.00	64.80	261.00	21.75
O3	62.80	78.40	63.80	65.20	270.20	22.52
O4	65.80	82.40	64.40	68.60	281.20	23.43
Jumlah	250.15	301.20	257.80	257.55	1066.70	
Rata-rata	20.85	25.10	21.48	21.46		22.22

6.2.c. Analisis Ragam Jumlah Anakan

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	13.26	6.63	1.76 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	199.34	13.29	3.52 **	2.01	2.70
O (pupuk)	3	34.06	11.35	3.01 *	2.92	4.51
V (varietas)	3	135.59	45.20	11.99 **	2.92	4.51
O x V	9	29.68	3.30	0.87 ns	2.21	3.07
Galat	30	113.10	3.77			
Total	47	325.70				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 8.74 %

6.2.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Jumlah Anakan

Perlakuan	Rata-rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	20.85		1	
V2	25.10	2.89	2	1.62
V3	21.46	3.04	3	1.70
V4	21.48	3.12	4	1.75

Perlakuan	Rata-rata	20.85	21.46	21.48	25.10	Notasi
V1	20.85	0.00	0.62	0.64	4.25	b
V4	21.46		0.00	0.02	3.64	b
V3	21.48			0.00	3.62	b
V2	25.10				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.2.e Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Terhadap Jumlah Anakan

Perlakuan	Rata-rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1	21.19		1	
O2	21.75	2.89	2	1.62
O3	22.52	3.04	3	1.70
O4	23.43	3.12	4	1.75

Perlakuan	Rata-rata	21.19	21.75	22.52	23.43	Notasi
O1	21.19	0.00	0.56	1.33	2.24	b
O2	21.75		0.00	0.77	1.68	ab
O3	22.52			0.00	0.92	ab
O4	23.43				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.3.a Data Berat Brangkasan Basah (gram)

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	262.00	258.00	214.00	734.00	244.67
O1V2	259.20	286.60	235.20	781.00	260.33
O1V3	245.80	246.00	253.80	745.60	248.53
O1V4	292.80	253.20	218.80	764.80	254.93
O2V1	271.00	287.20	202.00	760.20	253.40
O2V2	247.60	251.60	213.20	712.40	237.47
O2V3	231.40	250.80	184.40	666.60	222.20
O2V4	270.40	331.60	278.00	880.00	293.33
O3V1	262.20	216.40	245.60	724.20	241.40
O3V2	208.80	251.60	284.60	745.00	248.33
O3V3	239.20	227.80	265.60	732.60	244.20
O3V4	299.80	254.00	317.40	871.20	290.40
O4V1	274.00	264.80	242.60	781.40	260.47
O4V2	211.00	290.40	316.80	818.20	272.73
O4V3	197.00	213.00	213.00	623.00	207.67
O4V4	353.80	277.00	281.80	912.60	304.20
Jumlah	4126.00	4160.00	3966.80	12252.80	

6.3.b Tabel Dua arah Faktor O dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	734.00	781.00	745.60	764.80	3025.40	252.12
O2	760.20	712.40	666.60	880.00	3019.20	251.60
O3	724.20	745.00	732.60	871.20	3073.00	256.08
O4	781.40	818.20	623.00	912.60	3135.20	261.27
Jumlah	2999.80	3056.60	2767.80	3428.60	12252.80	
Rata-rata	249.98	254.72	230.65	285.72		255.27

6.3.c Analisis Ragam Berat Brangkasan Basah

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-Tabel	
					F 5%	F 1%
Ulangan	2	1329.73	664.86	0.64 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	28907.44	1927.16	1.86 ns	2.01	2.70
O (pupuk)	3	720.41	240.14	0.23 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	18736.79	6245.60	6.03 **	2.92	4.51
O x V	9	9450.25	1050.03	1.01 ns	2.21	3.07
Error/Galat	30	31055.18	1035.17			
Total	47	61292.35				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata

* = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

CV = 12.60%

6.3.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Brangkasan Basah

Perlakuan	Rata-rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	249.98		1	
V2	254.72	2.89	2	26.84
V3	230.65	3.04	3	28.24
V4	285.72	3.12	4	28.98

Perlakuan	Rata-rata	230.65	249.98	254.72	285.72	Notasi
V3	230.65	0.00	19.33	24.07	55.07	b
V1	249.98		0.00	4.73	35.73	b
V2	254.72			0.00	31.00	b
V4	285.72				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.4.a Data Berat Brangkasan Kering (gram)

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	98.80	99.40	85.00	283.20	94.40
O1V2	89.40	89.00	88.60	267.00	89.00
O1V3	96.40	103.80	108.60	308.80	102.93
O1V4	93.80	110.80	91.40	296.00	98.67
O2V1	106.80	101.00	82.80	290.60	96.87
O2V2	96.20	93.40	101.00	290.60	96.87
O2V3	106.20	112.80	96.00	315.00	105.00
O2V4	109.40	106.40	108.20	324.00	108.00
O3V1	97.00	98.80	100.60	296.40	98.80
O3V2	86.00	110.00	109.40	305.40	101.80
O3V3	114.80	96.40	115.00	326.20	108.73
O3V4	101.80	106.60	124.00	332.40	110.80
O4V1	113.20	116.40	98.80	328.40	109.47
O4V2	96.80	99.60	114.00	310.40	103.47
O4V3	94.80	108.00	98.00	300.80	100.27
O4V4	118.40	107.40	111.00	336.80	112.27
Jumlah	1619.80	1659.80	1632.40	4912.00	1637.33

6.4.b Tabel Dua Arah Berat Berangkasan Kering

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	283.20	267.00	308.80	296.00	1155.00	96.25
O2	290.60	290.60	315.00	324.00	1220.20	101.68
O3	296.40	305.40	326.20	332.40	1260.40	105.03
O4	328.40	310.40	300.80	336.80	1276.40	106.37
Jumlah	1198.60	1173.40	1250.80	1289.20	4912.00	
Rata-rata	99.88	97.78	104.23	107.43		102.33

6.4.c Analisis Ragam Berat Brangkasan Kering

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					F 5%	F 1%
Ulangan	2	52.28	26.14	0.35 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	1902.11	126.81	1.69 ns	2.01	2.70
O (pupuk)	3	731.85	243.95	3.24 *	2.92	4.51
V (varietas)	3	675.90	225.30	2.99 *	2.92	4.51
O x V	9	494.36	54.93	0.73 ns	2.21	3.07
Galat	30	2257.08	75.24			
Total	47	4211.47				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 8.48 %

6.4.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Berat Brangkasan Kering

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	99.88		1	
V2	97.78	2.89	2	7.24
V3	104.23	3.04	3	7.61
V4	107.43	3.12	4	7.81

Perlakuan	Rata-Rata	97.78	99.88	104.23	107.43	Notasi
V2	97.78	0.00	2.10	6.45	9.65	b
V1	99.88		0.00	4.35	7.55	ab
V3	104.23			0.00	3.20	ab
V4	107.43				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.4.e Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Terhadap Berat Brangkasan Kering

Perlakuan	Rata-rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1	96.25		1	
O2	101.68	2.89	2	7.24
O3	105.03	3.04	3	7.61
O4	106.37	3.12	4	7.81

Perlakuan	Rata-rata	96.25	101.68	105.03	106.37	Notasi
O1	96.25	0.00	5.43	8.78	10.12	b
O2	101.68		0.00	3.35	4.68	ab
O3	105.03			0.00	1.33	a
O4	106.37				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.a Data Jumlah Malai per Rumpun

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	18.25	19.80	16.40	54.45	18.15
O1V2	18.50	20.40	22.60	61.50	20.50
O1V3	22.80	18.40	18.80	60.00	20.00
O1V4	18.00	20.25	16.20	54.45	18.15
O2V1	21.50	21.80	17.70	61.00	20.33
O2V2	20.00	21.60	17.75	59.35	19.78
O2V3	18.75	19.20	18.80	56.75	18.92
O2V4	20.75	24.10	19.50	64.35	21.45
O3V1	17.60	15.00	19.50	52.10	17.37
O3V2	24.67	27.50	24.80	76.97	25.66
O3V3	20.10	19.00	22.70	61.80	20.60
O3V4	18.80	19.00	21.60	59.40	19.80
O4V1	20.50	22.40	19.80	62.70	20.90
O4V2	24.60	25.00	28.60	78.20	26.07
O4V3	19.00	20.40	18.00	57.40	19.13
O4V4	21.60	21.20	20.20	63.00	21.00
Jumlah	325.42	335.05	322.95	983.42	327.81

6.5.b Tabel dua arah Faktor O dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	54.45	61.50	60.00	54.45	230.40	19.20
O2	61.00	59.35	56.75	64.35	241.45	20.12
O3	52.10	76.97	61.80	59.40	250.27	20.86
O4	62.70	78.20	57.40	63.00	261.30	21.78
Jumlah	230.25	276.02	235.95	241.20	983.42	
Rata-rata	19.19	23.00	19.66	20.10		20.49

6.5.c Analisis Ragam Jumlah Malai per Rumpun

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel		
					F 5%	F 1%	
Ulangan	2	5.11	2.55	0.74	tn	3.32	5.39
Perlakuan	15	256.25	17.08	4.96	**	2.01	2.70
O (pupuk)	3	43.03	14.34	4.17	*	2.92	4.51
V (varietas)	3	106.10	35.37	10.28	**	2.92	4.51
O x V	9	107.13	11.90	3.46	**	2.21	3.07
Galat	30	103.23	3.44				
Total	47	364.59					

Keterangan :
 ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 9.05 %

6.5.d.1 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O1 (Kontrol) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai pPer Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V1	18.15		1	
O1V2	20.50	2.89	2	3.10
O1V3	20.00	3.04	3	3.26
O1V4	18.15	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	18.15	18.15	20.00	20.50	Notasi
O1V4	18.15	0.00	0.00	1.85	2.35	a
O1V1	18.15		0.00	1.85	2.35	a
O1V3	20.00			0.00	0.50	a
O1V2	20.50				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.2 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O2 (Dosis 5 Ton/Ha) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O2V1	20.33		1	
O2V2	19.78	2.89	2	3.10
O2V3	18.92	3.04	3	3.26
O2V4	21.45	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	18.92	19.78	20.33	21.45	Notasi
O2V3	18.92	0.00	0.87	1.42	2.53	a
O2V2	19.78		0.00	0.55	1.67	a
O2V1	20.33			0.00	1.12	a
O2V4	21.45				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.3 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O3 (Dosis 10 Ton/Ha) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O3V1	17.37		1	
O3V2	25.66	2.89	2	3.10
O3V3	20.60	3.04	3	3.26
O3V4	19.80	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	17.37	19.80	20.60	25.66	Notasi
O3V1	17.37	0.00	2.43	3.23	8.29	b
O3V4	19.80		0.00	0.80	5.86	b
O3V3	20.60			0.00	5.06	b
O3V2	25.66				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.4 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O4 (Dosis 15 Ton/Ha) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O4V1	20.90		1	
O4V2	26.07	2.89	2	3.10
O4V3	19.13	3.04	3	3.26
O4V4	21.00	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	19.13	20.90	21.00	26.07	Notasi
O4V3	19.13	0.00	1.77	1.87	6.93	b
O4V1	20.90		0.00	0.10	5.17	b
O4V4	21.00			0.00	5.07	b
O4V2	26.07				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.5 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V1 (Varietas Ciherang) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V1	18.15		1	
O2V1	20.33	2.89	2	3.10
O3V1	17.37	3.04	3	3.26
O4V1	20.90	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	17.37	18.15	20.33	20.90	Notasi
O3V1	17.37	0.00	0.78	2.97	3.53	b
O1V1	18.15		0.00	2.18	2.75	ab
O2V1	20.33			0.00	0.57	ab
O4V1	20.90				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.6 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V2 (Varietas IR 64) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V2	20.50		1	
O2V2	19.78	2.89	2	3.10
O3V2	25.66	3.04	3	3.26
O4V2	26.07	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	19.78	20.50	25.66	26.07	Notasi
O2V2	19.78	0.00	0.72	5.87	6.28	b
O1V2	20.50		0.00	5.16	5.57	b
O3V2	25.66			0.00	0.41	a
O4V2	26.07				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.7 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V3 (Varietas Inpari 30) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V3	20.00		1	
O2V3	18.92	2.89	2	3.10
O3V3	20.60	3.04	3	3.26
O4V3	19.13	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	18.92	19.13	20.00	20.60	Notasi
O2V3	18.92	0.00	0.22	1.08	1.68	a
O4V3	19.13		0.00	0.87	1.47	a
O1V3	20.00			0.00	0.60	a
O3V3	20.60				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.5.d.8 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V4 (Varietas Inpari 30 Ciherang Sub 1) Yang Sama Terhadap Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V4	18.15		1	
O2V4	21.45	2.89	2	3.10
O3V4	19.80	3.04	3	3.26
O4V4	21.00	3.12	4	3.34

Perlakuan	Rata-Rata	18.15	19.80	21.00	21.45	Notasi
O1V4	18.15	0.00	1.65	2.85	3.30	a
O3V4	19.80		0.00	1.20	1.65	a
O4V4	21.00			0.00	0.45	a
O2V4	21.45				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.6.a Jumlah Gabah Per Malai

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	190.20	186.00	166.60	542.80	180.93
O1V2	141.60	138.60	144.80	425.00	141.67
O1V3	209.40	199.60	192.20	601.20	200.40
O1V4	179.80	206.00	188.20	574.00	191.33
O2V1	181.80	186.80	159.80	528.40	176.13
O2V2	133.20	126.40	192.00	451.60	150.53
O2V3	234.60	229.60	218.80	683.00	227.67
O2V4	190.60	177.40	173.60	541.60	180.53
O3V1	165.60	169.80	176.00	511.40	170.47
O3V2	154.00	140.60	150.20	444.80	148.27
O3V3	255.40	215.00	212.40	682.80	227.60
O3V4	192.60	191.40	190.60	574.60	191.53
O4V1	191.20	166.60	186.00	543.80	181.27
O4V2	156.80	144.80	149.60	451.20	150.40
O4V3	205.40	239.60	202.60	647.60	215.87
O4V4	211.20	163.20	188.00	562.40	187.47
Jumlah	2993.40	2881.40	2891.40	8766.20	

6.6.b Tabel Dua Arah Faktor O Dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	542.80	425.00	601.20	574.00	2143.00	178.58
O2	528.40	451.60	683.00	541.60	2204.60	183.72
O3	511.40	444.80	682.80	574.60	2213.60	184.47
O4	543.80	451.20	647.60	562.40	2205.00	183.75
Jumlah	2126.40	1772.60	2614.60	2252.60	8766.20	
Rata-rata	177.20	147.72	217.88	187.72		182.63

6.6.c Analisis Ragam Jumlah Gabah Per Malai

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	480.17	240.08	0.97 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	32329.65	2155.31	8.75 ns	2.01	2.70
O (pupuk)	3	266.21	88.74	0.36 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	30205.17	10068.39	40.86 **	2.92	4.51
O x V	9	1858.27	206.47	0.84 ns	2.21	3.07
Galat	30	7392.74	246.42			
Total	47	40202.56				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 8.60%

6.6.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Jumlah Gabah Total Per Malai

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	177.20		1	
V2	147.72	2.89	2	13.10
V3	217.88	3.04	3	13.78
V4	187.72	3.12	4	14.14

Perlakuan	Rrata-Rata	147.72	177.20	187.72	217.88	Notasi
V2	147.72	0.00	29.48	40.00	70.17	c
V1	177.20		0.00	10.52	40.68	b
V4	187.72			0.00	30.17	b
V3	217.88				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.7.a Data Jumlah Gabah Isi Per Malai

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	158.20	152.80	144.60	455.60	151.87
O1V2	127.20	128.80	129.80	385.80	128.60
O1V3	166.20	161.20	157.20	484.60	161.53
O1V4	153.60	182.40	159.00	495.00	165.00
O2V1	157.00	153.80	135.60	446.40	148.80
O2V2	120.40	114.40	159.60	394.40	131.47
O2V3	182.60	185.60	184.80	553.00	184.33
O2V4	142.80	143.00	129.40	415.20	138.40
O3V1	138.80	146.80	150.00	435.60	145.20
O3V2	143.40	129.80	132.00	405.20	135.07
O3V3	214.00	167.00	153.60	534.60	178.20
O3V4	166.60	152.20	161.80	480.60	160.20
O4V1	164.20	146.20	162.20	472.60	157.53
O4V2	130.00	129.60	139.40	399.00	133.00
O4V3	171.00	183.60	163.60	518.20	172.73
O4V4	172.60	127.00	148.80	448.40	149.47
Jumlah	2508.60	2404.20	2411.40	7324.20	2441.40

6.7.b Tabel Dua Arah Faktor O Dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	455.60	385.80	484.60	495.00	1821.00	151.75
O2	446.40	394.40	553.00	415.20	1809.00	150.75
O3	435.60	405.20	534.60	480.60	1856.00	154.67
O4	472.60	399.00	518.20	448.40	1838.20	153.18
Jumlah	1810.20	1584.40	2090.40	1839.20	7324.20	
Rata-rata	150.85	132.03	174.20	153.27		152.59

6.7.c Analisis Ragam Jumlah Gabah Isi Per Malai

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	424.98	212.49	1.14 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	13136.30	875.75	4.71 **	2.01	2.70
O (pupuk)	3	105.07	35.02	0.19 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	10716.65	3572.22	19.23 **	2.92	4.51
O x V	9	2314.58	257.18	1.38 ns	2.21	3.07
Error/Galat	30	5573.63	185.79			
Total	47	19134.91				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 8.93%

6.7.d Uji Duncan Faktor V (Varietas) Terhadap Jumlah Gabah Isi Per Malai

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	150.85		1	
V2	132.03	2.89	2	11.37
V3	174.20	3.04	3	11.96
V4	153.27	3.12	4	12.28

Perlakuan	Rata-Rata	132.03	150.85	153.27	174.20	Notasi
V2	132.03	0.00	18.82	21.23	42.17	c
V1	150.85		0.00	2.42	23.35	b
V4	153.27			0.00	20.93	b
V3	174.20				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.a Data Berat Gabah Per Rumpun (gram)

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	60.07	56.07	50.64	166.78	55.59
O1V2	53.07	46.08	65.01	164.16	54.72
O1V3	70.20	58.07	66.06	194.33	64.78
O1V4	58.04	78.07	60.36	196.47	65.49
O2V1	67.08	74.43	57.09	198.60	66.20
O2V2	52.98	54.15	43.78	150.91	50.30
O2V3	79.56	70.07	57.92	207.55	69.18
O2V4	65.58	65.42	62.07	193.07	64.36
O3V1	46.77	50.77	56.82	154.36	51.45
O3V2	61.71	69.93	69.05	200.69	66.90
O3V3	76.85	55.33	74.35	206.53	68.84
O3V4	60.65	61.99	66.99	189.63	63.21
O4V1	72.69	75.75	61.50	209.94	69.98
O4V2	54.53	59.66	76.63	190.82	63.61
O4V3	62.58	70.36	55.60	188.54	62.85
O4V4	54.13	59.71	61.71	175.55	58.52
Jumlah	996.49	1005.86	985.58	2987.93	995.98

6.8.b Tabel Dua Arah Faktor O Dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	166.78	164.16	194.33	196.47	721.74	60.15
O2	198.60	150.91	207.55	193.07	750.13	62.51
O3	154.36	200.69	206.53	189.63	751.21	62.60
O4	209.94	190.82	188.54	175.55	764.85	63.74
Jumlah	729.68	706.58	796.95	754.72	2987.93	
Rata-rata	60.81	58.88	66.41	62.89		62.25

6.8.c Analisis Ragam Berat Gabah Per Rumpun

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	12.88	6.44	0.10 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	1761.51	117.43	1.85 ns	2.01	2.70
O (pupuk)	3	82.02	27.34	0.43 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	374.03	124.68	1.97 ns	2.92	4.51
O x V	9	1305.46	145.05	2.29 *	2.21	3.07
Galat	30	1901.82	63.39			
Total	47	3676.20				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 12,79 %

6.8.d.1 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O1 (Kontrol) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V1	55.59		1	
O1V2	54.72	2.89	2	13.28
O1V3	64.78	3.04	3	13.97
O1V4	65.49	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	54.72	55.59	64.78	65.49	Notasi
O1V2	54.72	0.00	0.87	10.06	10.77	a
O1V1	55.59		0.00	9.19	9.90	a
O1V3	64.78			0.00	0.71	a
O1V4	65.49				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.2 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O2 (Dosis 5 Ton/Ha) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O2V1	66.20		1	
O2V2	50.30	2.89	2	13.28
O2V3	69.18	3.04	3	13.97
O2V4	64.36	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	50.30	64.36	66.20	69.18	Notasi
O2V2	50.30	0.00	14.06	15.90	18.88	b
O2V4	64.36		0.00	1.84	4.82	a
O2V1	66.20			0.00	2.98	a
O2V3	69.18				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.3 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O3 (Dosis 10 Ton/Ha) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O3V1	51.45		1	
O3V2	70.23	2.89	2	13.28
O3V3	68.84	3.04	3	13.97
O3V4	63.21	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	51.45	63.21	66.90	68.84	Notasi
O3V1	51.45	0.00	11.76	15.45	17.39	b
O3V4	63.21		0.00	3.69	5.63	ab
O3V2	66.90			0.00	1.94	a
O3V3	68.84				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.4 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O4 (Dosis 15 Ton/Ha) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O4V1	69.98		1	
O4V2	63.61	2.89	2	13.28
O4V3	62.85	3.04	3	13.97
O4V4	58.52	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	58.52	62.85	63.61	69.98	Notasi
O4V4	58.52	0.00	4.33	5.09	11.46	a
O4V3	62.85		0.00	0.76	7.13	a
O4V2	63.61			0.00	6.37	a
O4V1	69.98				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.5 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V1 (Varietas Ciherang) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V1	55.59		1	
O2V1	66.20	2.89	2	13.28
O3V1	51.45	3.04	3	13.97
O4V1	69.98	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	51.45	55.59	66.20	69.98	Notasi
O3V1	51.45	0.00	4.14	14.75	18.53	c
O1V1	55.59		0.00	10.61	14.39	bc
O2V1	66.20			0.00	3.78	ab
O4V1	69.98				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.6 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V2 (Varietas IR 64) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V2	54.72		1	
O2V2	50.30	2.89	2	13.28
O3V2	70.23	3.04	3	13.97
O4V2	63.61	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	50.30	54.72	63.61	66.90	Notasi
O2V2	50.30	0.00	4.42	13.31	16.60	b
O1V2	54.72		0.00	8.89	12.18	b
O4V2	63.61			0.00	3.29	ab
O3V2	66.90				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.7 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V3 (Varietas Inpari 30) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V3	64.78		1	
O2V3	69.18	2.89	2	13.28
O3V3	68.84	3.04	3	13.97
O4V3	62.85	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	62.85	64.78	68.84	69.18	Notasi
O4V3	62.85	0.00	1.93	5.99	6.33	a
O1V3	64.78		0.00	4.06	4.40	a
O3V3	68.84			0.00	0.34	a
O2V3	69.18				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.8.d.8 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V4 (Varietas Inpari 30 Ciharang Sub 1) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V4	65.49		1	
O2V4	64.36	2.89	2	13.28
O3V4	63.21	3.04	3	13.97
O4V4	58.52	3.12	4	14.34

Perlakuan	Rata-Rata	58.52	63.21	64.36	65.49	Notasi
O4V4	58.52	0.00	4.69	5.84	6.97	a
O3V4	63.21		0.00	1.15	2.28	a
O2V4	64.36			0.00	1.13	a
O1V4	65.49				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.a Data Berat Gabah Isi per Rumpun (gram)

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL. 1	UL. 2	UL.3		
O1V1	57.03	52.04	47.03	156.10	52.03
O1V2	50.04	43.05	62.04	155.12	51.71
O1V3	66.03	53.04	62.04	181.10	60.37
O1V4	54.03	73.04	56.77	183.83	61.28
O2V1	62.04	69.35	54.03	185.43	61.81
O2V2	48.55	51.57	40.56	140.68	46.89
O2V3	74.53	65.03	52.44	191.99	64.00
O2V4	60.56	60.35	58.04	178.95	59.65
O3V1	41.53	46.75	53.79	142.07	47.36
O3V2	59.03	65.58	64.03	188.64	62.88
O3V3	70.31	50.77	69.08	190.15	63.38
O3V4	55.67	57.68	61.74	175.08	58.36
O4V1	69.01	70.15	58.36	197.52	65.84
O4V2	50.56	56.58	72.68	179.82	59.94
O4V3	57.57	64.57	50.58	172.71	57.57
O4V4	50.13	54.56	55.68	160.36	53.45
Jumlah	926.61	934.10	918.84	2779.55	926.52

6.9.b Tabel Dua Arah Faktor O Dan V

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	156.10	155.12	181.10	183.83	676.15	56.35
O2	185.43	140.68	191.99	178.95	697.05	58.09
O3	142.07	188.64	190.15	175.08	695.94	57.99
O4	197.52	179.82	172.71	160.36	710.41	59.20
Jumlah	681.11	664.26	698.23	735.95	2779.55	
Rata-rata	56.76	55.36	61.33	58.19		57.91

6.9.c Analisis Ragam Berat Gabah Isi Per Rumpun

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel		
					5%	1%	
Ulangan	2	7.27	3.64	0.06	ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	1560.65	104.04	1.76	ns	2.01	2.70
O (pupuk)	3	49.80	16.60	0.28	ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	235.46	78.49	1.32	ns	2.92	4.51
O x V	9	1275.39	141.71	2.39	*	2.21	3.07
Galat	30	1777.26	59.24				
Total	47	3345.19					

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV = 13,29%

6.9.d.1 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Pada Taraf Faktor O1 (Kontrol) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V1	52.03		1	
O1V2	51.71	2.89	2	12.84
O1V3	60.37	3.04	3	13.51
O1V4	61.28	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	51.71	52.03	60.37	61.28	Notasi
O1V2	51.71	0.00	0.32	8.66	9.57	a
O1V1	52.03		0.00	8.34	9.24	a
O1V3	60.37			0.00	0.91	a
O1V4	61.28				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.2 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O2 (Dosis 5 ton/ha) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O2V1	61.81		1	
O2V2	46.89	2.89	2	12.84
O2V3	64.00	3.04	3	13.51
O2V4	59.65	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	46.89	59.65	61.81	64.00	Notasi
O2V2	46.89	0.00	12.76	14.91	17.10	b
O2V4	59.65		0.00	2.16	4.35	ab
O2V1	61.81			0.00	2.19	a
O2V3	64.00				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.3 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (macam varietas) pada taraf Faktor O3 (dosis 10 ton/ha) yang sama terhadap Berat Gabah Isi per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O3V1	47.36		1	
O3V2	66.21	2.89	2	12.84
O3V3	63.38	3.04	3	13.51
O3V4	58.36	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	47.36	58.36	62.88	63.38	Notasi
O3V1	47.36	0.00	11.01	15.52	16.03	b
O3V4	58.36		0.00	4.52	5.02	ab
O3V2	62.88			0.00	0.50	a
O3V3	63.38				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.4 Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Pada Taraf Faktor O4 (Dosis 15 ton/ha) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O4V1	65.84		1	
O4V2	59.94	2.89	2	12.84
O4V3	57.57	3.04	3	13.51
O4V4	53.45	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	53.45	57.57	59.94	65.84	Notasi
O4V4	53.45	0.00	4.12	6.49	12.38	a
O4V3	57.57		0.00	2.37	8.27	a
O4V2	59.94			0.00	5.90	a
O4V1	65.84				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.5 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V1 (Varietas Ciherang) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V1	52.03		1	
O2V1	61.81	2.89	2	12.84
O3V1	47.36	3.04	3	13.51
O4V1	65.84	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	47.36	52.03	61.81	65.84	Notasi
O3V1	47.36	0.00	4.68	14.45	18.48	b
O1V1	52.03		0.00	9.78	13.81	ab
O2V1	61.81			0.00	4.03	a
O4V1	65.84				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.6 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V2 (Varietas IR 64) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V2	51.71		1	
O2V2	46.89	2.89	2	12.84
O3V2	66.21	3.04	3	13.51
O4V2	59.94	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	46.89	51.71	59.94	62.88	Notasi
O2V2	46.89	0.00	4.81	13.05	15.99	b
O1V2	51.71		0.00	8.23	11.17	ab
O4V2	59.94			0.00	2.94	ab
O3V2	62.88				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.7 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V3 (Varietas Inpari 30) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Isi Per Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V3	60.37		1	
O2V3	64.00	2.89	2	12.84
O3V3	63.38	3.04	3	13.51
O4V3	57.57	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	57.57	60.37	63.38	64.00	Notasi
O4V3	57.57	0.00	2.80	5.81	6.43	a
O1V3	60.37		0.00	3.02	3.63	a
O3V3	63.38			0.00	0.62	a
O2V3	64.00				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.9.d.8 Uji Duncan Pengaruh Faktor O (Dosis Pupuk Organik) Pada Taraf Faktor V4 (Varietas Inpari 30 Ciharang Sub 1) Yang Sama Terhadap Berat Gabah Per Isi Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
O1V4	61.28		1	
O2V4	59.65	2.89	2	12.84
O3V4	58.36	3.04	3	13.51
O4V4	53.54	3.12	4	13.86

Perlakuan	Rata-Rata	53.45	58.36	59.65	61.28	Notasi
O4V4	53.45	0.00	4.91	6.20	7.82	a
O3V4	58.36		0.00	1.29	2.92	a
O2V4	59.65			0.00	1.63	a
O1V4	61.28				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.10.a Data Berat Gabah Hampa Per Rumpun (gram)

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL.1	UL. 2	UL.3		
O1V1	3.04	4.03	3.61	10.67	3.56
O1V2	3.04	3.03	2.97	9.04	3.01
O1V3	4.17	5.03	4.03	13.23	4.41
O1V4	4.01	5.04	3.59	12.64	4.21
O2V1	5.04	5.08	3.06	13.17	4.39
O2V2	4.44	2.58	3.21	10.23	3.41
O2V3	5.04	5.03	5.48	15.55	5.18
O2V4	5.02	5.07	4.04	14.12	4.71
O3V1	5.24	4.02	3.03	12.29	4.10
O3V2	2.68	4.35	5.02	12.05	4.02
O3V3	6.55	4.56	5.27	16.38	5.46
O3V4	4.98	4.31	5.25	14.54	4.85
O4V1	3.67	5.60	3.15	12.42	4.14
O4V2	3.97	3.08	3.96	11.00	3.67
O4V3	5.02	5.79	5.02	15.83	5.28
O4V4	4.00	5.15	6.04	15.19	5.06
Jumlah	69.87	71.74	66.71	208.32	69.44

6.10.b Tabel Dua Arah Berat Gabah Hampa Per Rumpun

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	10.67	9.04	13.23	12.64	45.57	3.80
O2	13.17	10.23	15.55	14.12	53.06	4.42
O3	12.29	12.05	16.38	14.54	55.25	4.60
O4	12.42	11.00	15.83	15.19	54.44	4.54
Jumlah	48.55	42.31	60.98	56.48	208.32	
Rata-rata	4.05	3.53	5.08	4.71		4.34

6.10.c Analisis Ragam Berat Gabah Hampa Per Rumpun

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.81	0.40	0.58 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	23.03	1.54	2.21 ns	2.01	2.70
O (pupuk)	3	4.91	1.64	2.36 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	17.20	5.73	8.26 **	2.92	4.51
O x V	9	0.91	0.10	0.15 ns	2.21	3.07
Galat	30	20.82	0.69			
Total	47	44.66				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata

* = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

CV = 19.20%

6.10.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Varietas) Terhadap Berat Gabah Per Hampa Rumpun

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	4.05		1	
V2	3.53	2.89	2	0.70
V3	5.08	3.04	3	0.73
V4	4.71	3.12	4	0.75

Perlakuan	Rata-Rata	3.53	4.05	4.71	5.08	Notasi
V2	3.53	0.00	0.52	1.18	1.56	c
V1	4.05		0.00	0.66	1.04	bc
V4	4.71			0.00	0.37	ab
V3	5.08				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.

6.11.a Data Berat 1000 Biji Gabah (gram)

Perlakuan	Hasil			Jumlah	Rata-Rata
	UL.1	UL. 2	UL.3		
O1V1	27.20	27.28	27.28	81.76	27.25
O1V2	24.20	24.30	25.01	73.51	24.50
O1V3	25.62	26.61	25.28	77.51	25.84
O1V4	26.34	26.73	26.07	79.14	26.38
O2V1	28.74	27.57	27.18	83.49	27.83
O2V2	24.49	24.61	24.90	74.01	24.67
O2V3	25.86	24.69	25.40	75.95	25.32
O2V4	27.69	27.57	26.57	81.82	27.27
O3V1	27.45	28.07	27.51	83.03	27.68
O3V2	24.43	25.51	25.44	75.39	25.13
O3V3	25.82	25.42	25.68	76.93	25.64
O3V4	27.83	27.11	27.71	82.65	27.55
O4V1	27.14	28.76	27.82	83.71	27.90
O4V2	25.38	25.58	25.26	76.22	25.41
O4V3	25.62	25.52	25.09	76.23	25.41
O4V4	26.42	27.79	26.07	80.27	26.76
Jumlah	420.23	423.11	418.27	1261.60	420.53

6.11.b Tabel Dua Arah Berat 1000 Biji Gabah

Faktor O	Faktor V				Jumlah	Rata-Rata
	V1	V2	V3	V4		
O1	81.76	73.51	77.51	79.14	311.92	25.99
O2	83.49	74.01	75.95	81.82	315.27	26.27
O3	83.03	75.39	76.93	82.65	317.99	26.50
O4	83.71	76.22	76.23	80.27	316.43	26.37
Jumlah	331.99	299.11	306.62	323.88	1261.60	
Rata-rata	27.67	24.93	25.55	26.99		26.28

6.11.c Analisis Ragam Berat 1000 Biji Gabah

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.74	0.37	1.35 ns	3.32	5.39
Perlakuan	15	62.72	4.18	15.27 **	2.01	2.70
O (pupuk)	3	1.66	0.55	2.02 ns	2.92	4.51
V (varietas)	3	57.4593	19.15	69.94 **	2.92	4.51
O x V	9	3.61	0.40	1.46 ns	2.21	3.07
Galat	30	8.22	0.27			
Total	47	71.68				

Keterangan : ns = berbeda tidak nyata
 * = berbeda nyata
 ** = berbeda sangat nyata
 CV= 1.99%

6.11.d Uji Duncan Pengaruh Faktor V (Macam Varietas) Terhadap Berat 1000 Biji Gabah

Perlakuan	Rata-Rata	SSR 5%	Jarak	UJD 5%
V1	27.67		1	
V2	24.93	2.89	2	0.44
V3	25.55	3.04	3	0.46
V4	26.99	3.12	4	0.47

Perlakuan	Rata-Rata	24.93	25.55	26.99	27.67	Notasi
V2	24.93	0.00	0.63	2.06	2.74	d
V3	25.55		0.00	1.44	2.11	c
V4	26.99			0.00	0.68	b
V1	27.67				0.00	a

Keterangan: Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%.