

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI HIBRIDA PADA
TANAH ENTISOL DI KABUPATEN PINRANG**

OLEH :

HADI WIJAYA KUSUMA. S

G211 08 271



**JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2012**

**PEMANFAATAN PUPUK ORGANIK TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI HIBRIDA PADA
TANAH ENTISOL DI KABUPATEN PINRANG**

Oleh:

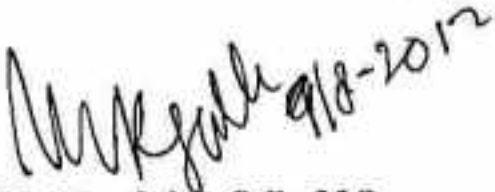
HADI WIJAYA KUSUMA. S
G211 08 271


Laporan Praktek Lapang Dibuat Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada

**JURUSAN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2012**

Disetujui Oleh :


Ir. H. Muchtar Salam Solle, M.Sc
Dosen Pembimbing I


Dr. Ir. Burhanuddin Rasvid, M.Sc
Dosen Pembimbing


Ir. Abd. Mohah Jaya, SP, M.Sc
Dosen Pembimbing III

ABSTRAK

HADI WIJAYA KUSUMA. S (G 211 08 271) Pemanfaatan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Hibrida pada Tanah Entisol di Kabupaten Pinrang (Di bawah bimbingan H. MUCHTAR SALAM SOLLE, BURHANUDDIN RASYID, dan ABDUL MOLLAH JAYA).

Entisol merupakan salah satu tanah mineral yang cukup berpotensi untuk pengembangan areal pertanaman padi, termasuk di Desa Sikkuale Kecamatan Cempa Kab.Pinrang yang sebagian besar di gunakan oleh masyarakat Setempat sebagai lahan persawahan. Penggunaan pupuk organik di anggap sangat efektif dan di perlukan untuk menjaga keseimbangan unsur hara dalam tanah yang dapat mendukung peningkatan pertumbuhan tanaman serta tidak menimbulkan polusi lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi padi hibrida pada tanah Entisol. Penelitian ini di laksanakan di Desa Sikkuale kec.Cempa Kab. Pinrang dan Laboratorium Kimia Tanah Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar yang berlangsung pada bulan Agustus sampai Desember 2011. Penelitian ini berbentuk percobaan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dengan perlakuan terdiri atas tanpa pemberian pupuk organik (control), pemberian Pupuk Organik Kuda Laut dengan dosis di bawah anjuran (500 kg/ha), pemberian pupuk organik Kuda Laut dosis sesuai anjuran (1000 kg/ha), pemberian pupuk organik Petroorganik dosis di bawah anjuran (500 kg/ha), pemberian pupuk organik Petroorganik dosis sesuai anjuran (1000 kg/ha), pemberian pupuk organik Vedagro dosis dibawah anjuran (250 kg/ha) dan pemberian pupuk organik Vedagro sesuai anjuran (500 kg/ha).

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pemberian Pupuk Organik Kuda Laut dengan dosis sesuai anjuran yaitu 1000 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan, bobot gabah tanaman padi dan jumlah bulir permalai, dan serapan N jaringan tanaman padi pada tanah entisol.

Kata Kunci :Entisol, pupuk organik, dan padi hibrida.


KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan kuasanya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi yang berjudul Pemanfaatan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Hibrida Pada Tanah Entisol Di Kabupaten Pinrang ini merupakan hasil penelitian sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Muchtar Salam Solle M.Sc, Bapak Dr. Ir. Burhanuddin Rasyid, MSc, dan Bapak Ir. Abd. Mollah Jaya M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan kemudahan dalam melaksanakan penelitian hingga penulisan skripsi ini.
2. Bapak dan ibu staf dosen Jurusan Ilmu Tanah yang telah membimbing dan berbagi ilmu selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Ilmu Tanah.
3. Kedua orang tua ayahanda Dr. Sandiman SH.MH. dan Ibunda, Darwatia, kakanda Huzaimah Azis, Alm. Nenek Sitti Aminah, om Fadhil dan tante Najemah dan adinda Dwi Sandi Nurul Hidayah, Sri Rejeki Kusuma Astuti, yang selalu membantu, mendoakan, memberikan semangat dan sebagai motivator sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di Jurusan Ilmu Tanah.

- 
4. Pak Wahid, Pak Dominggus, Pak Usman, kak Ida, kak Anti, dan kak Asmi atas kerjasamanya selama penulis menyelesaikan study di Fakultas Pertanian Jurusan Ilmu Tanah.
 5. Teman-teman "soil 08" yang telah membantu dan berbagi suka dan duka selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Ilmu Tanah. Kebersamaan kita akan selalu terkenang dan terbingkai indah dalam suatu album perjalanan perjuangan kita.
 6. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluarga besar Bpk.Said Gatta sekeluarga di Pinrang atas bantuannya hingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhirnya, juga kepada Sri manwan S.P atas semangat, doa dan dukunganya kepada penulis.
 7. Sabda mansyur ballengge rolle yang telah banyak mebantu penulis di dalam hari-harinya dalam suka dan duka.
 8. Seluruh kakanda Soil dan seluruh adinda Soil 09, Agroteknologi 2010 dan 2011 atas segala bantuan selama penulis menyelesaikan kuliah di ilmu tanah Akhir kata, tiada gading yang tak retak, Oleh karena itu masukan dan saran yang sifatnya membangun penulis sangat harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua. Dunia dan akhirat Amin.

Makassar, Juli 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Hipotesis	2
1. 3 Tujuan dan Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanah Entisol.....	4
2.2. Karakteristik Tanaman Padi.....	5
2.3. Lingkungan Tumbuh	11
2.4. Pupuk Organik.....	12
2.4.1. Pupuk Organik Granul.....	14
2.4.2. Pupuk Organik Super Petroorganik	14
2.4.3. Pupuk Organik Vedagro	14
III. BAHAN DAN METODE	
3.1. Tempat dan Waktu.....	15
3.2. Alat dan Bahan	15
3.3. Metode Penelitian.....	15

3.4 Pelaksanaan Penelitian	16
3.4.1. Pengolahan Lahan	16
3.4.2. Persiapan Benih.....	16
3.4.3. Penanaman	16
3.4.4. Pemeliharaan.....	17
3.4.5. Pengamatan	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	19
4.1.1. Hasil Analisis Tanah Sebelum Penelitian	19
4.1.2. Hasil Analisis Tanah Setelah Penelitian	20
4.1.3. Hasil Analisis Kadar N Jaringan Tanaman	20
4.1.4. Tinggi Tanaman	21
4.1.5. Jumlah Anakan.....	22
4.1.6. Jumlah Anakan Produktif.....	23
4.1.7. Bobot Gabah Tanpa Malai	23
4.1.8. Panjang Malai.....	24
4.1.9. Jumlah Gabah Per Malai	25
4.2. Pembahasan.....	26
4.2.1. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi.....	26
4.2.2. Hasil Analisis N dalam Tanah.....,	28
4.2.3. Serapan N	30
4.2.4. Produksi Tanaman Padi.....	30



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 33

5.2. Saran..... 33

DAFTAR PUSTAKA 34

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis Tanah sebelum penelitian.....	19
Tabel 2. Analisis Tanah Setelah Penelitian	20
Tabel 3. Analisis Kadar N Jaringan Tanaman.....	20
Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan produktif tanaman padi	23
Tabel 5. Rata-rata bobot gabah tanpa malai tanaman padi.....	24
Tabel 6. Rata-rata panjang malai tanaman padi (cm).....	25
Tabel 7. Rata-rata jumlah gabah per malai tanaman padi (bulir).....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik rata-rata tinggi tanaman pada berbagai dosis dan jenis pupuk.....	21
Gambar 2. Grafik rata-rata jumlah anakan pada berbagai dosis dan jenis pupuk.....	22
Gambar 3. Lahan penelitian setelah olah tanah	43
Gambar 4. Lahan penelitian setelah ditanami padi	43
Gambar 5. Pemasangan patok perlakuan	44
Gambar 6. Perlakuan Ulangan I.....	45
Gambar 7. Perlakuan Ulangan II	45
Gambar 8. Perlakuan Ulangan III.....	45
Gambar 9. Pengukuran Tinggi Tanaman Padi	46
Gambar 10. Malai pada setiap perlakuan.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Denah Penelitian	36
Tabel Lampiran 1 a Tinggi Tanaman Pada Umur 70 Hst	37
Tabel Lampiran I b Sidik Ragam Tinggi Tanaman Pada Umur70 Hst.....	37
Tabel Lampiran 2a Jumlah Anakan Perrumpun.....	38
Tabel Lampiran 2b Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun	38
Tabel Lampiran 3a Jumlah Anakan Produktif Perrumpun.....	39
Tabel Lampiran 3b Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Tanaman Perrumpun	39
Tabel Lampiran 4a Bobot Gabah Tanpa Malai (G)	40
Tabel Lampiran 4b Sidik Ragam Bobot Gabah Tanpa Malai (G).....	40
Tabel Lampiran 5a Panjang Malai Tiap Perlakuan (cm)	41
Table Lampiran 5b Sidik Ragam Panjang Tiap Perlakuan (cm)	41
Tabel Lampiran 6a Jumlah Gabah Per malai	42
Table Lampiran 6b Sidik Ragam Jumlah Gabah Permalai.....	42
Lampiran Konfersi Produksi ke Produktivitas.....	48
Lampiran Cara Menghitung Dosis Pupuk.....	49

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beras sebagai bahan pangan pokok pada sebagian besar masyarakat Indonesia di tuntut ketersediaannya dalam jumlah yang cukup berkualitas serta terjangkau. Padi sebagai kebutuhan pangan utama yang menghasilkan beras, fungsinya bukan hanya sebagai makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia tapi juga telah memberikan sumbangan terhadap pemenuhan gizi masyarakat, ketahanan pangan, stabilitas ekonomi, social dan politik serta penyediaan lapangan kerja.

Masalah utama yang sering di jumpai dalam mempertahankan produktifitas tanaman padi antara lain meningkatnya jumlah penduduk maka meningkat pula kebutuhan akan sumber pangan ini dilain pihak karena adanya alih fungsi lahan sawah menjadi areal pemukiman, kawasan industri, perkotaan, perkebunan dan lain-lain. Disamping itu karena menurunnya kandungan bahan organik tanah akibat penggunaan lahan yang terus-menerus yang mengakibatkan menurunnya produksi pertanian khususnya tanaman padi.

Kekurangan unsur hara merupakan salah satu faktor tidak optimalnya produksi yang di capai. Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu cara yang di anggap sesuai untuk mengatasi kekurangan unsur hara. Berbagai Penggunaan pupuk kimia yang sering kali digunakan oleh petani memiliki dampak yang panjang bagi kesuburan tanah kedepannya, namun dengan meningkatnya harga pupuk kimia dan semakin lemahnya daya beli petani, efisiensi dan efektifitas pupuk mulai di pertanyakan, untuk mengatasi hal tersebut

maka penggunaan pupuk organik sangat di perlukan karena selain menambah unsur hara dan bahan organik tanah juga dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Pupuk organik dapat di peroleh dari pupuk kandang, humus, pupuk hijau, kotoran hewan dan kompos yang merupakan hasil pelapukan sisa-sisa tanaman dan hewan yang mengandung unsur hara makro dan mikro.

Tanah yang di benahi dengan pupuk organik mempunyai struktur yang baik dan tanah yang kecukupan bahan organik mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar dari pada tanah yang kandungan bahan organiknya rendah (Sutanto,2002).

Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan/ sintesis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P, K rendah, tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat di perlukan pertumbuhan tanaman. sebagai bahan pembenah tanah,pupuk organik dapat mencegah terjadinya erosi, penggerakan permukaan tanah (*crusting*) dan retakan tanah, mempertahankan kelegasan tanah serta memperbaiki pengatusan dakhil (*internal drainage*).

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan produksi padi pada tanah Entisol.

1.2 Hipotesis

1. Pemberian pupuk organik berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.
2. Terdapat salah satu jenis dan dosis pupuk organik yang berpengaruh baik pada padi hibrida.

1.3 Tujuan Dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan dosis dan jenis pupuk organik yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi hibrida pada tanah entisol di Kabupaten Pinrang.

Kegunaan dari penelitian ini di harapkan dapat menjadi acuan informasi dan bahan pertimbangan dalam pengembangan tanaman padi hibrida berdasarkan penggunaan pupuk organik sekaligus sebagai bahan pembanding untuk penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanah Entisol

Entisol merupakan tanah yang baru berkembang. Walaupun demikian tanah ini tidak hanya berupa bahan asal atau bahan induk tanah saja tetapi harus sudah terjadi proses pembentukan tanah yang menghasilkan epipedon okhrik. Banyak tanah Entisol yang digunakan untuk usaha pertanian misalnya di daerah endapan sungai atau daerah rawa-rawa pantai. Padi sawah banyak ditanam di daerah-daerah Aluvial ini (Hardjowigeno, 1993).

Di Indonesia tanah *Entisol* banyak diusahakan untuk areal persawahan baik sawah teknis maupun tadah hujan pada daerah dataran rendah. Tanah ini mempunyai konsistensi lepas-lepas, tingkat agregasi rendah, peka terhadap erosi dan kandungan hara tersedianya rendah. Potensi tanah yang berasal dari abu vulkan ini kaya akan hara tetapi belum tersedia, pelapukan akan dipercepat bila terdapat cukup aktivitas bahan organik sebagai penyedia asam-asam organik (Tan, 1986).

Entisol mempunyai kejenuhan basa yang bervariasi, pH dari asam, netral sampai alkalin, KTK juga bervariasi baik untuk horison A maupun C, mempunyai nisbah $C/N < 20\%$ di mana tanah yang mempunyai tekstur kasar berkadar bahan organik dan nitrogen lebih rendah dibandingkan dengan tanah yang bertekstur lebih halus. Hal ini disebabkan oleh kadar air yang lebih rendah dan kemungkinan oksidasi yang lebih baik dalam tanah yang bertekstur kasar juga penambahan alamiah dari sisa bahan organik kurang daripada tanah yang lebih halus.

Meskipun tidak ada pencucian hara tanaman dan relatif subur, untuk mendapatkan hasil tanaman yang tinggi biasanya membutuhkan pupuk N, P dan K (Munir, 1995).

Entisol dapat juga dibagi berdasarkan great groupnya, beberapa diantaranya adalah Hydraquent, Tropaquent dan Fluvaquents. Ketiga great group ini merupakan subordo Aquent yaitu Entisol yang mempunyai bahan sulfidik pada kedalaman ≤ 50 cm dari permukaan tanah mineral atau selalu jenuh air dan pada semua horizon dibawah 25 cm terdapat hue dominan netral atau biru dari 10 Y dan warna-warna yang berubah karena teroksidasi oleh udara. Jenuh air selama beberapa waktu setiap tahun atau didrainase secara buatan (Hardjowigeno, 1993). Hydraquent adalah great group dari ordo tanah Entisol dengan subordo Aquent yang pada seluruh horizon di antara kedalaman 20 cm dan 50 cm di bawah permukaan tanah mineral, mempunyai nilai-n sebesar lebih dari 0,7 dan mengandung liat sebesar 8 persen atau lebih pada fraksi tanah halus (Soil survey staff, 1998).

Tropaquent adalah great group dari ordo tanah Entisol dengan subordo Aquent. Tanah ini dibedakan karena memiliki regim suhu tanah iso (perbedaan suhu musim panas dan dingin kurang dari 50C. Tanah ini terbentuk karena selalu basah atau basah pada musim tertentu. Jika dilakukan perbaikan drainase akan berwarna kelabu kebiruan (gley) atau banyak ditemukan karatan (Hardjowigeno, 1993).

Fluvaquents adalah great group dari ordo tanah Entisol dengan subordo Aquent yang mengandung karbon organik berumur Holosen sebesar 0,2 persen

atau lebih pada kedalaman 125 cm di bawah permukaan tanah mineral, atau memiliki penurunan kandungan karbon organik secara tidak teratur dari kedalaman 25 cm sampai 125 cm atau mencapai kontak densik, litik, atau paralitik apabila lebih dangkal (Soil survey staff, 1998).

2.2 Karakteristik Tanaman padi

Tanaman padi (*oryza sativa L*) termasuk golongan tanaman semusim yaitu tanaman yang hidup dalam satu periode tanaman saja. Tanaman padi merupakan tanaman monokotil dengan bentuk batang bulat dan berongga, daunnya memanjang seperti pita yang berdiri pada ruas-ruas batang dan mempunyai sebuah malai yang terdapat pada ujung batang. Tanaman padi ini memiliki bagian-bagian tanaman yang secara garis besarnya di bedakan atas dua bagian pokok yaitu vegetatif yang meliputi: akar, batang dan daun serta bagian generatif, yang meliputi malai yang terdiri dari bulir-bulir dan bunga (badan pengendali bimas, 1994).

Kira-kira 5-6 hari setelah berkecambah dari batang yang masih pendek itu keluar akar-akar serabut yang pertama dan sejak itu perkembangan akar-akar serabut tumbuh teratur. Pada saat permulaan batang mulai bertunas (kira-kira umur 15 hari), akar serabut berkembang dengan pesat. Dengan semakin banyaknya akar-akar serabut ini maka akar tunggang yang berasal dari akar kecambah tidak kelihatan lagi. Akar tunggang dan akar serabut mempunyai bagian akar lagi yang disebut akar samping, yang keluar dari akar serabut disebut akar rambut dan yang keluar dari akar tunggang bentuk dan panjangnya sama dengan akar serabut (soemartono, 1994).

Batang padi tersusun dari rangkaian ruas-ruas dan antara ruas yang satu dengan yang lainnya di pisahkan oleh suatu buku. Ruas batang padi di dalamnya berungga dan bentuknya bulat. Adanya perbedaaan tinggi dari suatu farietas di sebabkan oleh suatu pengaruh keadaan lingkungan pada tiap-tiap buku terdapat sehelai daun. Di dalam ketiak daun terdapat kuncup yang tumbuh menjadi batang. Pada buku-buku yang terletak paling bawah mata ketiak yang terdapat antara ruas batang dan upih daun,tumbuh menjadi batang-batang sekunder yang serupa dengan batang primer. Batang-batang tersier dan seterusnya (badan pengendali bimas, 1994).

Daun terdiri dari helai daun yang berbentuk memanjang seperti pita dan pelepah daun yang menyelubungi batang. Pada perbatasan Antara jhelai dan upih terdapat lidah daun. Upih daun berguna untuk memberikan dukungan kepada bagian buku yang jaringannya empuk. Lidah daun duduknya melekat pada batang dengan demikian dapat mencegah masuknya air hujan di antara batang dan upih daun. Keadaan ini dapat mencegah infeksi penyakit. Daun ketiga dari atas biasanya merupakan daun terpanjang. Daun bendera mempunyai panjang daun terpendek dengan lebar daun terbesar (Soemartono, 1994).

Satu malai terdiri dari sekumpulan bunga-bunga padi (*spikelet*) yang timbul dari ujung batang. Pada waktu berbunga, malai berdiri tegak kemudian terkulai bila bulir telah terisi dan matang menjadi buah. Kepadatan malai adalah perbandingan antara banyaknya bunga per malai dengan panjang malai (Yandianto,2003).

Bunga padi tergolong jenis bunga berkelamin dua. setiap bunga mempunyai enam benang sari yang bertangkai pendek dengan dua tangkai putik dan dua kepala putik (Simanjuntak, 2005). Bakal buah mengandung air (cairan) untuk kebutuhan *lodricula*, warnanya keungu-unguan atau ungu tua. Benang sari terdiri dari tangkai sari, kepala sari, dan kandungsan serbuk. Tangkai sari padi tipis dan pendek, sedangkan pada kepala sari terletak kandungan serbuk yang berisi tepung sari (*pollen*). *Lodricula* merupakan daun mahkota daun mahkota yang telah berubah bentuk. Fungsi kelenjar *lodricula* ialah mengatur pembukaan bunga (yadianto, 2003).

Bulir padi yang sehari-hari kita sebut biji, Sebenarnya merupakan buah padi yang tertutup oleh lemma dan palea. Buah ini terbentuk setelah selesai penyerbukan dan pembuahan. Lemma dan palea serta bagian-bagian lain membentuk sekam. Dinding bakal buah terdiri dari tiga bagian yaitu bagian paling luar yang disebut epicarium, bagian tengah disebut mesocarpium dan bagian dalam di sebut endocarpium (Rukmana, 2004).

Padi hibrida adalah hasil perkawinan dua tetua yang berbeda genotipenya. melalui perkawinan itulah terkumpul gen-gen yang keberadaannya secara bersamaan memberikan efek heterosis, yaitu fenomena dimana tanaman yang tumbuh dari benih hasil persilangan dua genotipe yang berbeda (di sebut generasi F1) memiliki sifat lebih baik dari sifat tetuannya. efek heterosis tersebut hanya terjadi pada tanaman generasi F1, sedangkan keturunan dari F1 (F2) tidak lagi mampu menampilkan efek heterosis. Efek heterosis terjadi karena interaksi banyak gen yang harus ada secara bersama-sama. Gen-gen tersebut terkumpul

hanya pada generasi F1, dan akan memisah (segregasi) pada generasi F2, sehingga kombinasi gen-gen yang menyebabkan heterosis tidak terkumpul lagi. Padi hibrida memiliki penampilan tanaman yang seragam, tetapi gen-gen pada pasangan lokusnya tidak seragam (heterosigot). Oleh karena itu, jika padi tersebut dibiarkan tumbuh dan secara alami melakukan kawin sendiri, akan terjadi segregasi gen-gen di dalamnya, sehingga keturunan yang dihasilkan tidak akan seragam. Hal yang lebih merugikan lagi adalah hilangnya efek heterosis. Pada setiap produksi benih hibrida dilakukan empat kegiatan, yaitu : persilangan antara CMS dengan restorer untuk menghasilkan benih hibrida yang di jual kepada petani, persilangan antara CMS dengan galur maintainer untuk menghasilkan CMS, serta penanaman maintainer dan restorer yang masing-masing melakukan perkawinan sendiri untuk menghasilkan maintainer dan restorer kembali. Seleksi terhadap tanaman tipe simpang juga dilakukan untuk menjaga kemurnian CMS, restorer, maupun maintainer (raihan dan Hairunyah, 2009).

Jenis varietas Inpari 13 merupakan varietas berumur sangat genjah dengan umur tanaman 103 hari. Inpari 13 ini memiliki rata-rata hasil 6,59 t/ha (potensi hasil 8,0 t/ha). Penggunaan benih padi varietas tahan serangan WBC merupakan salah satu cara utama untuk mencegah dan mengatasi puso akibat serangan hama ini. Saat ini BB-Padi telah mengeluarkan varietas padi Inpari 13 yang tahan terhadap serangan WBC biotipe 1, 2 dan 3.

Keunggulan lainnya dari varietas ini adalah potensi hasil tanaman yang tinggi, sekitar 8 ton per hektar, umur tanaman genjah sekitar 103 hari, tahan terhadap penyakit blas ras 033 dan agak tahan terhadap ras 133, 073 dan 173,

cocok ditanam di ekosistem sawah tadah hujan dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl dan tekstur beras yang dihasilkan lebih pulen.

Selain menerapkan varietas unggul, pencegahan WBC dapat dilakukan dengan penerapan teknik budidaya yang baik seperti bersihkan gulma dari sawah dan areal sekitarnya, hindari penggunaan pestisida secara tidak tepat yang dapat menyebabkan terbunuhnya musuh alami, amati wereng di persemaian setiap hari atau setiap minggu setelah tanam pindah pada batang dan permukaan air, periksa kedua sisi persemaian

Mutu beras biasanya selera konsumen di Indonesia sangat beragam, untuk daerah yang banyak menyukai tekstur nasi pera dengan kadar amilosa tinggi seperti Sumatera Barat, dapat menanam varietas tahan wereng cokelat IR66. Varietas tersebut memiliki tekstur nasi pera dan kadar amilosa tinggi (25%). Varietas IR66 memiliki bentuk beras ramping. Masyarakat Indonesia di Pulau Jawa sebagian. Saat ini banyak pilihan varietas padi pulen yang tahan wereng cokelat di antaranya adalah, Inpari Inpari 13, varietas tersebut mempunyai tekstur nasi pulen dan kadar amilosa sedang (20,1-25%).

Kecocokan suatu varietas terhadap kondisi iklim suatu daerah menjadi faktor kunci pertama pemilihan suatu varietas. Pengujian kecocokan suatu variasi pada suatu daerah pada tipe musim sangat perlu dilakukan. Petani yang memiliki lahan luas hendaknya memiliki plot kecil untuk mencoba varietas-varietas terbaru. Jika hasilnya baik dapat diperluas skalanya pada musim yang akan datang. jika hasilnya kurang baik,kerugian tidak besar dan tidak dapat terhindar dari kerugian besar jika langsung menanam dalam skala luas. Antar daerah dan

anatar musim, bisa jadi menghendaki varietas terbaik yang berbeda, baik varietas hibrida maupun inbrida (Susanto,2001).

2.3 Lingkungan Tumbuh

Tanaman padi dapat hidup dengan baik di daerah beriklim panas dan banyak mengandung uap air. Dengan kata lain padi dapat hidup baik di daerah beriklim panas yang lembab. Pengertian iklim ini menyangkut curah hujan, temperatur, sinar matahari, angin dan musim (sutopo,2003).

Tanaman padi membutuhkan curah hujan dengan kadar rata-rata 200 mm bulan⁻¹ dengan distribusi selama 3 bulan. Sedangkan curah hujan yang di kehendaki sekitar 1500-2000 mm tahun⁻¹ (Anonim, 2003).

Suhu yang tinggi merupakan suhu yang sesuai bagi tanaman padi, misalnya pada daerah tropic yang di lalui garis khatulistiwa. Tanaman padi dapat tumbuh degan baik pada suhu 23⁰ C atau lebih. Adapun salah satu pengaruh suhu terhadap tanaman padi yaitu kehampaan pada biji. Pada masa pengisian biji, suhu yang rendah dapat menghambat pengisian biji (Sutopo, 2003).

Tanaman padi memerlukan sinar matahari. Hal ini sesuai dengan syarat tumbuh tanaman padi yang hanya dapat hidup pada daerah beriklim panas. Di samping itu, sinar matahari di perlukan untuk berlangsungnya proses fotosintesis,terutama pada saat tanaman berbunga sampai proses pemasakan buah (sutopo,2003).

Tanah yang cocok untuk pertanaman padi adalah tanah gembur dan kaya akan bahan organik. Tekstur tanah bisa lempung, lempung berdebu, atau lempung

berpasir. Derajat keasaman (pH) normal, antara 5,5-7,5. Kemiringan tidak lebih dari 8%, dengan ketinggian tempat 0-1300m dpl (martoderoso,2001).

Tanaman padi pada hakekatnya dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, tergantung dari kandungan hara dalam tanah. Kesuburan merupakan salah satu syarat yang di butuhkan tanaman padi. Tanah subur artinya cukup mengandung unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman, kandungan hara N, P, dan K yang berimbang (sunarno,1995). Porositas tanah yang rendah dan tingkat kemasaman tanah yang netral yaitu (pH) yang baik untuk pertanaman padi yaitu berkisar antara 4,5 - 8,2 yang optimum berkisar antara 5,5 -7,5 Hanafiah, 2005).

Kesuburan tanah merupakan syarat mutlak yang di butuhkan tanaman padi. Tanah subur artinya cukup mengandung unsur hara yang di butuhkan oleh tanaman (Sutopo,2003). Tanah sawah yang mempunyai persentase fraksi pasir dalam jumlah besar,kurang baik untuk tanaman padi sebab tekstur ini mudah meloloskan air. Pada tanah sawah di tuntut adanya lumpur, terutama untuk tanaman padi yang memerlukan tanah subur, dengan kandungan ketiga fraksi dalam perbandingan tertentu (Hardjowigeno, 1992).

2.4 Pupuk Organik

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa makhluk hidup yang di olah seperti tanaman dan hewan (Primantiro, 2002) yang mengalami perombakan oleh jasad mikro tanah (Pairunan, 1997) pupuk organik memacu dan meningkatkan populasi mikroba di dalam tanah jauh lebih besar dari pada hanya memberikan pupuk kimia (Sutanto. R, 2002) selanjutnya di katakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dengan melakukan pemupukan dengan pupuk

organik atau pupuk kandang. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi. Tetapi jenis pupuk ini mempunyai keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah (Hardjowigeno, 2003).

Kelebihan dari pupuk organik yaitu selain menambah unsur hara dapat pula memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tukar kation, menambah kemampuan tanah, menahan air dan meningkatkan kegiatan biologi tanah. pada beberapa tanah masam pupuk organik dapat meningkatkan pH tanah (menetralkan Al dengan membentuk Al-organik). Pupuk organik juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur mikro misalnya melalui khelat unsur mikro dengan bahan organik. selain itu pupuk organik tidak menimbulkan polusi lingkungan (Hardjowigeno, 2003).

Kekurangan dari pupuk organik karena kandungan hara rendah, maka jumlah pupuk organik yang di butuhkan sangat tinggi. Hal ini menyulitkan transportasi sehingga kurang ekonomis, perhitungan dosis tidak bias tepat dan respon tanaman lebih lambat dari pada pupuk buatan, mudah terurai habis di daerah tropika pupuk organik dapat menjadi inang hama dan penyakit akar tanaman (Hardjowigeno, 1985).

Syarat-syarat yang dimiliki pupuk organik adalah zat N atau zat lemasnya harus terdapat dalam persenyawaan organik, jadi harus mengalami penguraian menjadi persenyawaan N yang sudah dapat diserap oleh tanaman, tidak meninggalkan sisa asam organik di dalam tanah, dan pupuk tersebut mempunyai kadar persenyawaan C organik yang tinggi seperti hidrat Arang (soetedjo, 2002).

2.5. Pupuk Organik Granul Kuda Laut

Organik granul merupakan salah satu jenis pupuk organik yang di gunakan oleh sebagian petani, dengan merek produksi Bintang kuda laut yang di perkaya silica dan biofertilizer dengan hara yang beragam yaitu C organik > 12% , C/N Rasio 15%-25%, PH 4-8 dengan kadar air 15%, dengan berat netto 50 kg, perkemasannya.

2.6. Pupuk Organik Super Petroorganik

Organik super petroorganik merupakan salah satu jenis pupuk organik yang di gunakan oleh sebagian petani, dengan hasil produksi petrokimia gresik, dengan kandungan hara C organik > 12,5%, C/N Ratio 10-25 ,pH 4-8 ,dengan kadar air 4-12 % dengan netto 40 kg perkemasannya.

2.7. Pupuk Organik Vedagro

Pupuk organik vedagro merupakan suatu jenis pupuk organik dengan sasaran teknologi ramah lingkungan yang dapat dikategorikan sebagai pembenah tanah organik dengan komposisi kandungan hara bahan organik 45%, nitrogen (N) min 3,5 % yang masing-masing kandungan ini mengandung unsur hara dan mikro dan asam amino yang berguna bagi kesuburan tanah.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan di Desa Sikuale, Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang. Analisis tanah akan dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin Makassar. Penelitian akan berlangsung pada bulan Agustus sampai November 2011.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah traktor, sekop, cangkul, parang, meteran, ember, timbangan analitik dan kilo, alat tulis menulis dan seperangkat alat laboratorium.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi hibrida varietas impari-13, pupuk organik (kuda laut, petro organik, dan vedagro).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini berbentuk rancangan percobaan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sebagai berikut :

P0 = Tanpa pemberian pupuk organik

P1 = Pemberian pupuk organik Kuda Laut dosis 500 kg/ha

P2 = Pemberian pupuk organik Kuda Laut dosis 1000 kg/ha

P3 = Pemberian pupuk organik Petro Organik dosis 500 kg/ha

P4 = Pemberian pupuk organik Kuda Laut dosis 1000 kg/ha

P5 = Pemberian pupuk organik Vedagro dosis 250 kg/ha

P6 = Pemberian pupuk organik Vedagro dosis 500 kg/ha

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pengolahan Lahan

Tujuan pengolahan lahan adalah mengubah sifat fisik tanah agar lapisan atas yang semula keras menjadi datar dan melumpur. Tahapan pengolahan tanah pada perinsipnya mencakup kegiatan-kegiatan antara lain: pembersihan, pencangkulan, pembajakan. Tanah di olah sempurna (2 kali bajak dan 2 kali garu), dengan kedalaman olah 15-20 cm. Bersamaan dengan pengolahan tanah di laksanakan perbaikan pintu pemasukan/ pengeluaran dan perbaikan pematang,jangan sampai ada yang bocor.

3.4.2 Persiapan Benih dan Persemaian

Tahapan persiapan benih di mulai dari perendaman dengan air garam, pemeraman, dan penyeleksian benih sebelum di tanam. Persemaian dilakukan di sekitar areal pertanaman, yang di buat diatas bedengan-bedengan ukuran kecil. Pemeliharaan persemaian seperti pada cara tanam padi biasa, umur persemaian 15-25 hari, bibit padi sudah siap di pindahkan ke lokasi penanaman.

3.4.3 Penanaman

Penanaman di lakukan dengan cara tanaman pindah (TAPIN), dimana bibit padi di cabut dari persemaian kemudian selanjutnya di pindahkan ke petak percobaan sesuai perlakuan pada areal pertanaman. Penanaman dilakukan pada petakan percobaan dengan menggunakan jarak tanam 25 x 25 cm dengan menempatkan 2-3 populasi perlubang tanam.

3.4.4 Pemeliharaan

1. Pengaturan Air Di Petakan

Pengaturan air di petakan di sesuaikan dengan ketinggian pertumbuhan tanaman.

2. Pemupukan

Pemupukan dilakukan satu kali yaitu pemberian pupuk berdasarkan jenis dari masing-masing pupuk dengan dosis di bawah anjuran dan sesuai anjuran.

3. Penyiangan

Penyiangan bertujuan untuk membebaskan tanaman dari gangguan gulma. Penyiangan dilakukan paling sedikit dua atau tiga kali. Penyiangan di lakukan pada umur 10-15 HST (sebelum pemberian pupuk) dan selanjutnya tergantung keadaan gulma.

4. Pemanenan

Pemanenan dilakukan setelah tanaman padi memperlihatkan masak 90 % yaitu saat tanaman berumur 120 HST atau 30 – 35 setelah malai keluar. Tanda-tanda padi yang siap panen ditandai dengan malai yang telah menunduk, bulir telah terisi penuh serta keras jika ditekan dan kulit bulir yang telah menguning.

3.4.5 Pengamatan

Parameter pengamatan dalam penelitian ini meliputi :

1. Tanah

Sifat tanah yang dianalisis pada awal dan akhir penelitian adalah sifat fisik dan kimia meliputi: pH tanah, C-rganik, N-total, P_2O_5 tersedia Bray II, KTK, K, Na, Mg, dan Kb.

2. Analisis kadar N jaringan tanaman.

3. Tinggi tanaman (cm), diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang pada saat tanaman berumur 70 HST.

4. Jumlah anakan, dihitung pada saat tanaman mulai berbunga.

5. Jumlah anakan produktif, dilakukan pada akhir penelitian dan sebelum pemanenan dengan menghitung semua anakan yang mengeluarkan malai.

6. Bobot gabah tanpa malai, ditimbang setelah panen dengan cara menimbang gabah yang telah dilepaskan dari malai.

7. Produksi per hektar ($t\ ha^{-1}$), diperoleh dari hasil konversi bobot gabah tanpa malai per petak.

8. Panjang malai.

9. Jumlah gabah per malai.

10. Produksi tanaman.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Hasil Analisis Tanah Sebelum Penelitian

Hasil analisis tanah sebelum penelitian di sajikan pada tabel berikut

Tabel 1. Hasil Analisis tanah sebelum penelitian

Parameter	Nilai	Kriteria
a. Sifat Fisik		
Fraksi Tanah		
Pasir	2	
Debu	12	
Liat	86	
Tekstur Tanah		Liat
b. Sifat Kimia		
KTK (cmol/kg)	20.40	sedang
pH	6.01	agak masam
KB	18.24	rendah
Ca (cmol/kg)	3.21	sedang
Mg (cmol/kg)	0.21	rendah
Na (cmol/kg)	0.22	tinggi
K (cmol/kg)	0.08	sangat rendah
P- tersedia (ppm)	15.06	sangat tinggi
N- total (%)		0.34 sedang
C – Organik (%)		1.45 rendah

Sumber : Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UNHAS 2012.

4.1.2 Hasil Analisis Tanah Setelah Penelitian

Hasil analisis tanah Setelah penelitian di sajikan pada tabel berikut

Tabel 2. Hasil Analisis Tanah Setelah Penelitian

Parameter	Nilai	Kriteria
a. Sifat Fisik		
Fraksi Tanah		
Pasir	4	
Debu	10	
Liat	86	
Tekstur Tanah		Liat
b. Sifat Kimia		
KTK (cmol/kg)	19.80	sedang
pH	5.19	agak masam
KB	10.91	sangat rendah
Ca (cmol/kg)	1.52	sangat rendah
Mg (cmol/kg)	0.54	rendah
Na (cmol/kg)	0.08	sangat rendah
K (cmol/kg)	0.02	sangat rendah
P- tersedia (ppm)	13.20	tinggi
N- total (%)	0.31	sedang
C - Organik (%)	1.50	rendah

Sumber : Laboratorium Fisika dan Kimia Tanah Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UNHAS 2012.

4.1.3 Analisis Kadar N Jaringan Tanaman

Analisis kadar N jaringan tanaman padi di sajikan pada tabel berikut :

Tabel 3. hasil analisis kadar N jaringan tanaman

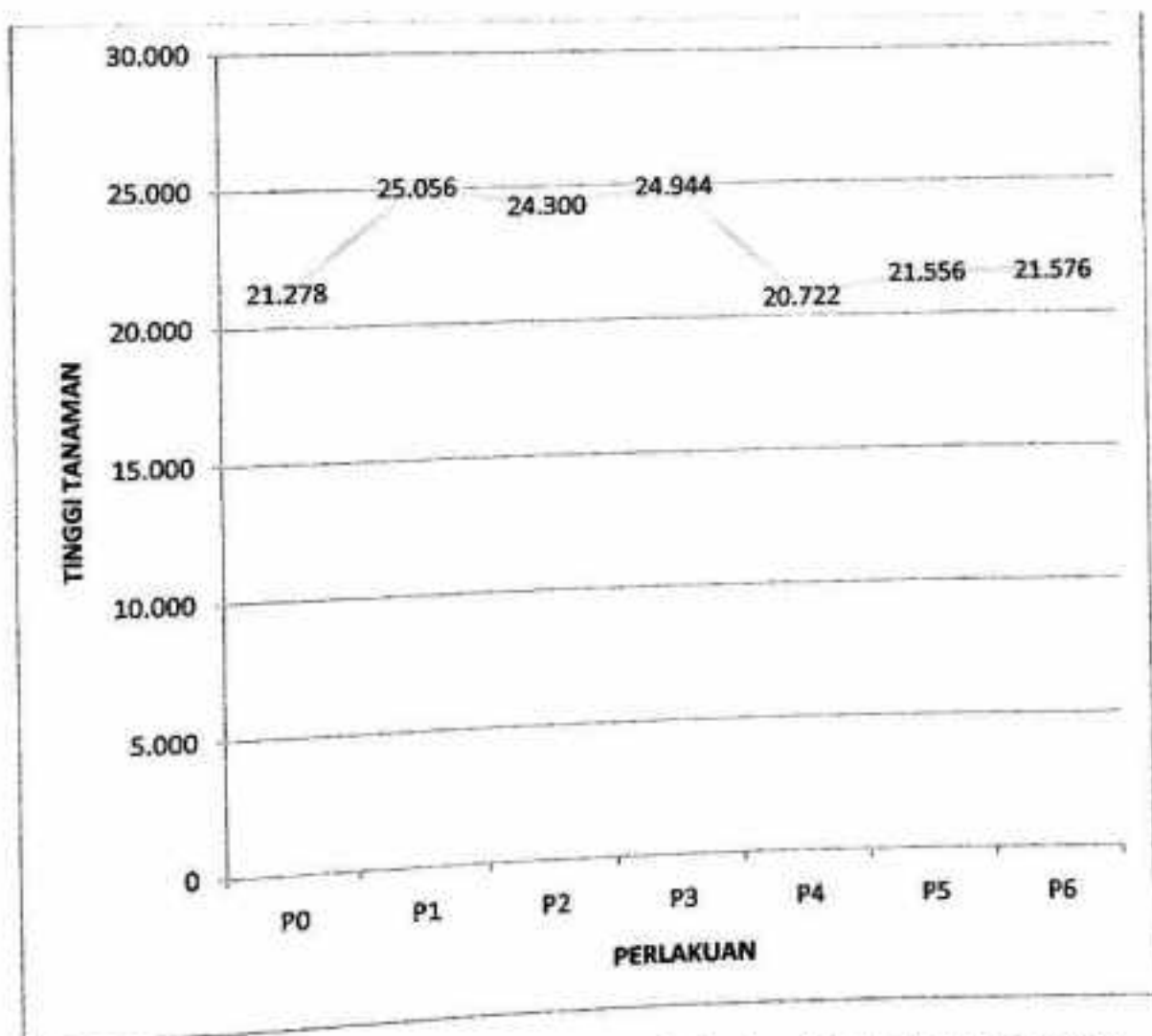
No	KODE CONTOH	% N
1	PO	0.53
2	P1	0.14
3	P2	0.11
4	P3	0.81
5	P4	0.20
6	P5	0.22
7	P6	0.25

Sumber : Hasil Analisis Laboratorium Kimia Tanah UNHAS, 2012

Hasil analisis kadar N jaringan tanaman menunjukkan bahwa perlakuan P2 dengan pupuk kuda laut dengan kandungan dosis 1000 kg ha^{-1} menghasilkan kadar N pada jaringan tanaman terbanyak yaitu 0.81 %.

4.1.4 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman padi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran Ia dan Ib. sidik ragam menunjukkan bahwa dosis dan jenis pupuk tidak berpengaruh nyata. Grafik rata-rata tinggi tanaman padi disajikan pada Gambar 1.

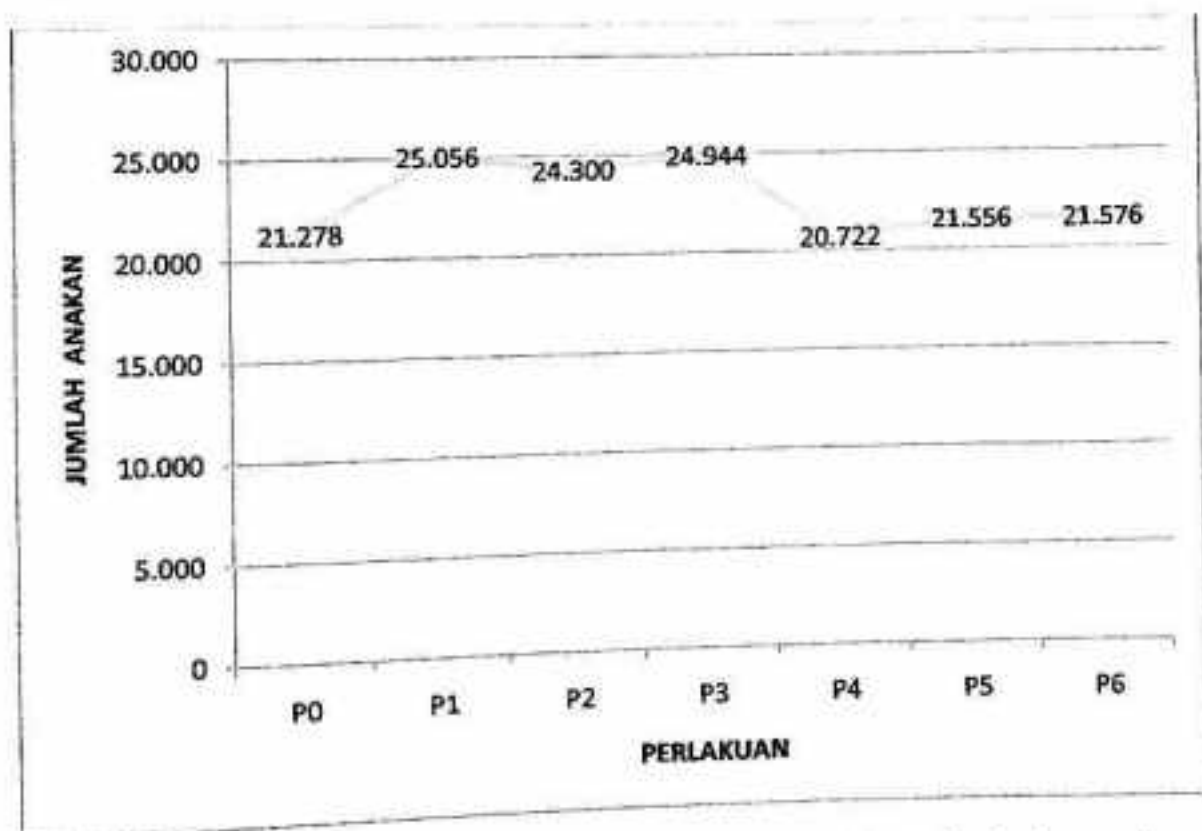


Gambar 1. Grafik rata-rata tinggi tanaman pada berbagai dosis dan jenis pupuk

Gambar 1 menunjukkan bahwa pupuk Kuda Laut dosis 500 kg ha^{-1} menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yakni $81,467 \text{ cm}$, sedangkan rata-rata tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan pupuk Vedagro dosis 500 kg ha^{-1} .

4.1.5 Jumlah Anakan

Jumlah anakan tanaman padi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. sidik ragam menunjukkan bahwa dosis dan jenis pupuk tidak berpengaruh nyata. Grafik rata-rata jumlah anakan padi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik rata-rata jumlah anakan pada berbagai dosis dan jenis pupuk

Gambar 2 menunjukkan bahwa pupuk Kuda Laut dosis 500 kg ha^{-1} menghasilkan rata-rata jumlah anakan tertinggi yakni $25.056 / \text{rumpun}$, sedangkan rata-rata jumlah anakan tanaman padi terendah terdapat pada perlakuan pupuk Petroorganik dosis 1000 kg ha^{-1} .

4.1.6 Jumlah Anakan Produktif

Pengamatan jumlah anakan produktif tanaman padi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa dosis dan jenis pupuk berpengaruh nyata.

Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan produktif tanaman padi (batang) pada berbagai dosis dan jenis pupuk

Perlakuan	Rata-rata Jumlah anakan	NP BNT $\alpha=0,05$
P ₀ (0,0 kg ha ⁻¹)	16.567	b
P ₁ (500 kg ha ⁻¹)	17.144	b
P ₂ (1000 kg ha ⁻¹)	27.000	ab
P ₃ (500 kg ha ⁻¹)	23.720	a
P ₄ (1000 kg ha ⁻¹)	17.556	b
P ₅ (250 kg ha ⁻¹)	18.222	b
P ₆ (500 kg ha ⁻¹)	19.989	b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pupuk kuda laut dosis 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan rata-rata jumlah tertinggi yakni 23.720 batang, hal ini menunjukkan bahwa pupuk petroorganik dosis 1000 kg ha⁻¹ berpengaruh nyata tapi berbeda nyata dengan kontrol, pupuk Kuda Laut dosis 500 kg ha⁻¹, pupuk kuda laut 1000 kg ha⁻¹, pupuk Vedagro dosis 250 kg ha⁻¹, dan pupuk Vedagro dosis 500 kg ha⁻¹.

4.1.7 Bobot Gabah Tanpa Malai

Pengamatan Bobot gabah Tanpa malai tanaman padi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis dan jenis pupuk berpengaruh sangat nyata.

Tabel 5. Rata-rata bobot gabah tanpa malai tanaman padi per petak (g) pada berbagai dosis dan jenis pupuk

Pelakuan	Rata-rata bobot gabah tanpa malai	NP BNT $\alpha=0,05$
P ₀ (0,0 kg ha ⁻¹)	25.667	b
P ₁ (500 kg ha ⁻¹)	26.453	b
P ₂ (1000 kg ha ⁻¹)	31.663	a
P ₃ (500 kg ha ⁻¹)	25.333	b
P ₄ (1000 kg ha ⁻¹)	24.320	b
P ₅ (250 kg ha ⁻¹)	24.493	b
P ₆ (500 kg ha ⁻¹)	25.120	b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 1% .

Tabel 5 menunjukkan bahwa pupuk kuda laut dosis 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan rata-rata jumlah bobot gabah tanpa malai tertinggi yakni 31,627 tapi berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan.

4.1.8 Panjang Malai

Pengamatan panjang malai tanaman padi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis dan jenis pupuk berpengaruh sangat nyata.

Tabel 6. Rata-rata panjang malai tanaman padi per petak (cm) pada berbagai dosis dan jenis pupuk

Pelakuan	Rata-rata Panjang malai (cm)	NP BNT $\alpha=0,01$
P ₀ (0,0 kg ha ⁻¹)	24.000	c
P ₁ (500 kg ha ⁻¹)	28.667	b
P ₂ (1000 kg ha ⁻¹)	31.167	a
P ₃ (500 kg ha ⁻¹)	27.000	bc
P ₄ (1000 kg ha ⁻¹)	25.167	c
P ₅ (250 kg ha ⁻¹)	26.000	c
P ₆ (500 kg ha ⁻¹)	27.000	bc

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 1% .

Tabel 6 menunjukkan bahwa pupuk Kuda Laut dosis 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan rata-rata panjang malai tertinggi yakni 31,167 cm, tapi berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan.

4.1.9 Jumlah Gabah Per Malai

Pengamatan jumlah gabah per malai tanaman padi dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis dan jenis pupuk berpengaruh sangat nyata.

Tabel 7. Rata-rata jumlah gabah per malai tanaman padi (bulir) pada berbagai dosis dan jenis pupuk

Pelakuan	Rata-rata Panjang malai (cm)	NP BNT $\alpha=0,01$
P ₀ (0,0 kg ha ⁻¹)	130.667	c
P ₁ (500 kg ha ⁻¹)	135.000	d
P ₂ (1000 kg ha ⁻¹)	177.000	a
P ₃ (500 kg ha ⁻¹)	146.667	c
P ₄ (1000 kg ha ⁻¹)	136.667	d
P ₅ (250 kg ha ⁻¹)	137.333	d
P ₆ (500 kg ha ⁻¹)	154.667	b

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 1%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pupuk Kuda Laut dosis 1000 kg ha⁻¹ menghasilkan rata-rata jumlah gabah per malai tertinggi yakni 177,000 bulir, tapi berbeda sangat nyata dengan semua perlakuan.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan

Tanaman Padi

Dari ketujuh perlakuan yang terdapat pada lahan penelitian yang masing masing perlakuan tersebut menggunakan jenis dan dosis yang berbeda P1 yang menggunakan pupuk jenis kuda laut dengan dosis 500 kg ha⁻¹ memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi yang di gambarkan pada grafik 1, yang jelas membedakan tinggi tanaman dari perlakuan lainnya, adanya pengaruh nyata dari pemberian pupuk organik terhadap komponen disebabkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatifnya sudah terpenuhi

terutama dari peranan unsur N yang terkandung di dalam salah satu pupuk organik. Hal ini sesuai dengan pendapat Foth (1994) yang menyatakan kelimpahan nitrogen mendorong pertumbuhan yang cepat dengan perkembangan daun, batang yang berwarna hijau tua yang lebih besar serta mendorong pertumbuhan vegetatif di atas tanah.

Menurut Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa pupuk N mempunyai efek yang paling menonjol pada tanaman karena N cenderung meningkatkan pertumbuhan di atas tanah dan memberikan warna hijau pada daun sedangkan pada tanaman padi akan memperbesar butiran serta meningkatkan kandungan protein.

Penggunaan pupuk organik yaitu pupuk organik granul prima merek kuda laut yang mengandung unsur N menghasilkan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, bobot gabah dengan malai, bobot tanpa malai, panjang malai, jumlah gabah per malai, cenderung lebih tinggi dengan pemberian dosis yang sesuai dan berimbang dengan kebutuhan tanaman dibanding dengan tanaman tanpa pemberian pupuk organik. Hal ini di sebabkan karena pemberian pupuk organik akan memenuhi kebutuhan yang di butuhkan oleh tanaman sehingga dapat menstimulir pembentukan klorofil, enzim dan hormon yang berperan dalam proses pertumbuhan padi. Hormon yang terbentuk dalam padi terutama hormon auksin dan sitokinin yang keduanya tersusun dari unsure N.

Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa pembenaman pupuk organik bukan hanya menambah C organik tanah tetapi juga mengembalikan N tanah yang hilang akibat pencucian penguapan.

Dari berbagai perlakuan yang ada P2 yaitu perlakuan yang menggunakan pupuk organik granul prima merek kuda laut dengan dosis 1000 kg ha⁻¹ sangat memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap bobot gabah dengan malai, bobot gabah tanpan malai panjang malai, dan jumlah gabah permalai, adanya pengaruh ini disebabkan karena pupuk organik Granul Prima merek Kuda Laut juga merupakan pupuk yang mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi di banding dengan pupuk organik Petroorganik dan pupuk organik Vedagro. Unsur hara yang dimaksud adalah unsur hara makro dan mikro yaitu N,P, K.

4.2.2 Hasil Analisis N Tanah

Berdasarkan hasil analisis awal tanah pada tabel 6 menunjukkan bahwa kandungan N, P, K kandungn hara N di dalam tanah dikategorikan sedang dan kandungn hara P di dalam tanah dikategorikan sangat tinggi sedangkan K di dalam tanah sangat rendah hal ini diakibatkan karena penggunaan tanah sawah secara intensif dan petani hanya menggunakan pupuk anorganik tanpa mengendalikan sisa panen (organik). Hal ini sesuai dengan pendapat Buckman (1984) yang menyatakan bahwa lahan yang digunakan terus-menerus (intensif) dan pemakaian pupuk anorganik akan terdegradasi, miskin hara.

Kurangnya kandungan hara dapat diatasi dengan penambahan bahan organik dan mikroorganisme penambat N, sesuai dengan pendapat James and Olivares (1997) yang mengemukakan bahwa teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi pemupukan N, P, K yang dibutuhkan oleh tanaman padi dapat dilakukan oleh bakteri rizosfir, pupuk hijau yang mempunyai kemampuan menambat N di udara dan mikroba pelarut P sehingga P tersedia bagi tanaman,

dikemukakan pula oleh Adiningsih et al., (1994) menyatakan bahwa produktivitas lahan sawah dapat ditingkatkan melalui pemupukan NPK dengan takaran tinggi yang disertai dengan penambahan bahan organik yang dapat meningkatkan hasil sekitar 80-300%.

Berdasarkan hasil analisis akhir, terjadi penurunan pH tanah dari 6,01 menjadi 5,19. Hal ini dikarenakan oleh tanah yang telah lama mengalami kondisi reduksi yang menyebabkan pH berada pada sekitaran netral, sehingga pada saat tanah diambil dan dijadikan sebagai media tanam, tanah mengalami kondisi oksidasi yang menyebabkan pH menurun. Hal ini sesuai dengan pendapat Hardjowigeno (2005) bahwa penggenangan dapat menyebabkan berbagai perubahan sifat kimia, fisiko-kimia (elektrokimia), dan biologi tanah. Perubahan sifat kimia tersebut hampir selalu dipengaruhi oleh proses reduksi-oksidasi secara biologis sebagai akibat dari kurangnya oksigen seperti perubahan pH. Reaksi reduksi mengkonsumsi proton sehingga pada umumnya tanah yang digenangi akan meningkat mendekati netral.

C-organik pada media tanah mengalami sedikit peningkatan. Hal ini dikarenakan adanya peningkatan basa-basa yang larut akibat penggenangan dan penanaman tanaman padi. Hal ini sesuai dengan pendapat Moorman dan Van Breeman (1978), yang menyatakan bahwa penambahan basa-basa tergantung pada keseimbangan antara jumlah basa-basa melalui pencucian oleh penambahan air. Penambahan basa-basa juga menyebabkan peningkatan P-total. Diungkapkan pula oleh Ismunadji dan Sismiati (1984), dalam keadaan tergenang nitrogen diserap dalam bentuk ion amonium dan dalam keadaan aerobik dalam bentuk

nitrat. Keuntungan penggenangan fosfat lebih tersedia. Penggenangan juga meningkatkan ketersediaan kalium, besi, mangan dan silikon.

4.2.3. Serapan N

Kadar N jaringan tanaman di pengaruhi oleh jumlah nitrogen yang di serap oleh tanaman melalui difusi akar ke jaringan tanaman. Hasil analisis tanaman pada tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan P3 dengan pupuk Petroorganik dengan kandungan dosis 1000 kg ha^{-1} menghasilkan kadar N pada jaringan tanaman terbanyak yaitu 0.81 %. Hal ini di sebabkan karena adanya pengaruh pemberian pupuk organik ketanah yang kemudian di serap oleh tanaman sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman dari tinggi tanaman, jumlah anakan lebih tinggi hal ini sesuai dengan pendapat Sutanto (2002) nitrogen dan unsur hara lain yang di kandung oleh pupuk organik di lepaskan secara perlahan-lahan. Penggunaan secara berkesinambungan akan banyak membantu dalam membangun kesuburan tanah, terutama jika digunakan dalam waktu yang nisbi panjang.

4.2.4 Produksi Tanaman Padi

Dari ketiga jenis pupuk yang ada dan pada setiap perlakuan yang menggunakan dosis dan pupuk yang berbeda bobot gabah rata-rata tanpa malai tertinggi sesuai hasil tabel sidik ragam diperoleh yaitu 31.627/rumpun dengan menggunakan pupuk organik Granul Prima merek Kuda Laut dengan dosis 1000 kg ha^{-1} sedangkan perlakuan dengan menggunakan pupuk organik Granul Prima merek Kuda Laut dengan dosis pupuk di bawah anjuran 500 kg ha^{-1} dengan rata-rata nilai tertinggi 26.453. Pada perlakuan dengan menggunakan pupuk

organik Petroorganik dengan dosis dibawah anjuran 500 kg ha^{-1} di peroleh rata-rata tertinggi bobot gabah yaitu 25.333/rumpun dan dosis sesuai anjuran untuk pupuk Petroorganik dengan dosis 1000 kg ha^{-1} yaitu 14.320/rumpun sedangkan untuk pupuk Vedagro memiliki rata-rata bobot gabah tertinggi pada dosis di bawah anjuran 250 kg ha^{-1} yaitu 24.493/rumpun dan pada dosis pupuk Vedagro sesuai anjuran 500 kg ha^{-1} yaitu 25.120/rumpun. Bobot gabah sangat dipengaruhi pada jumlah anakan produktif dan jumlah bulir per rumpun. Tingkat kematangan bulir padi lebih kompak dengan pemberian pupuk fosfor (P) yang tepat, sehingga produktivitas tanaman padi akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwijoseputro (1980), bahwa tanaman akan tumbuh subur dan mencapai tingkat produksi yang tinggi bila unsur hara yang dibutuhkan berada dalam keadaan cukup dan tersedia dalam tanah serta pemberian pupuk fosfor dengan dosis yang tepat. Selain itu dipengaruhi oleh KTK yang rendah sehingga tanaman lebih mudah menyerap unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Hakim dkk (1986), yang menyatakan bahwa tanah dengan KTK yang tinggi dapat menyimpan hara lebih banyak tetapi agak sulit melepaskannya untuk kebutuhan tanaman, sedangkan KTK rendah mudah melepaskan hara bagi tanaman walaupun menyerap hara lebih sedikit.

Jumlah gabah per malai tertiggi sesuai hasil diagram sidik ragam diperoleh yaitu 177.000 g/rumpun, dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif dan jumlah bulir per rumpun. Tingkat kematangan bulir padi lebih kompak dengan pemberian pupuk fosfor (P) yang tepat, sehingga produktivitas tanaman padi akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwijoseputro (1980), bahwa

tanaman akan tumbuh subur dan mencapai tingkat produksi yang tinggi bila unsur hara yang dibutuhkan berada dalam keadaan cukup dan tersedia dalam tanah serta pemberian pupuk fosfor dengan dosis yang tepat. Hal ini dipengaruhi karena penambahan pupuk fosfor (P) yang tepat, tingkat kematangan bulir padi lebih kompak, dan produktivitas tanaman padi juga akan meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat BPS (2007) yang mengemukakan bahwa salah satu yang mempengaruhi tingginya kandungan rendemen adalah penggunaan pupuk fosfor. Dengan pupuk fosfor (P) yang tepat, tingkat kematangan bulir padi akan lebih kompak, produktivitas tanaman padi akan meningkat. Sebaliknya, jika hanya menggunakan pupuk nitrogen, maka banyak bulir padi yang hampa dan beras yang dihasilkan akan kurang berbobot.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pupuk organik Granul merek Kuda Laut dengan dosis sesuai anjuran 1000 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan, bobot gabah tanaman padi dan jumlah bulir per malai, dan serapan N jaringan tanaman padi pada tanah entisol dan baik digunakan karena dinilai dapat meningkatkan produksi tanaman padi hibrida lebih tinggi dengan nilai produksi yaitu 5,1 ton.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penelitian dengan membandingkan penggunaan pupuk organik dan anorganik dengan menggunakan dosis sesuai anjuran dan dosis diatas anjuran.

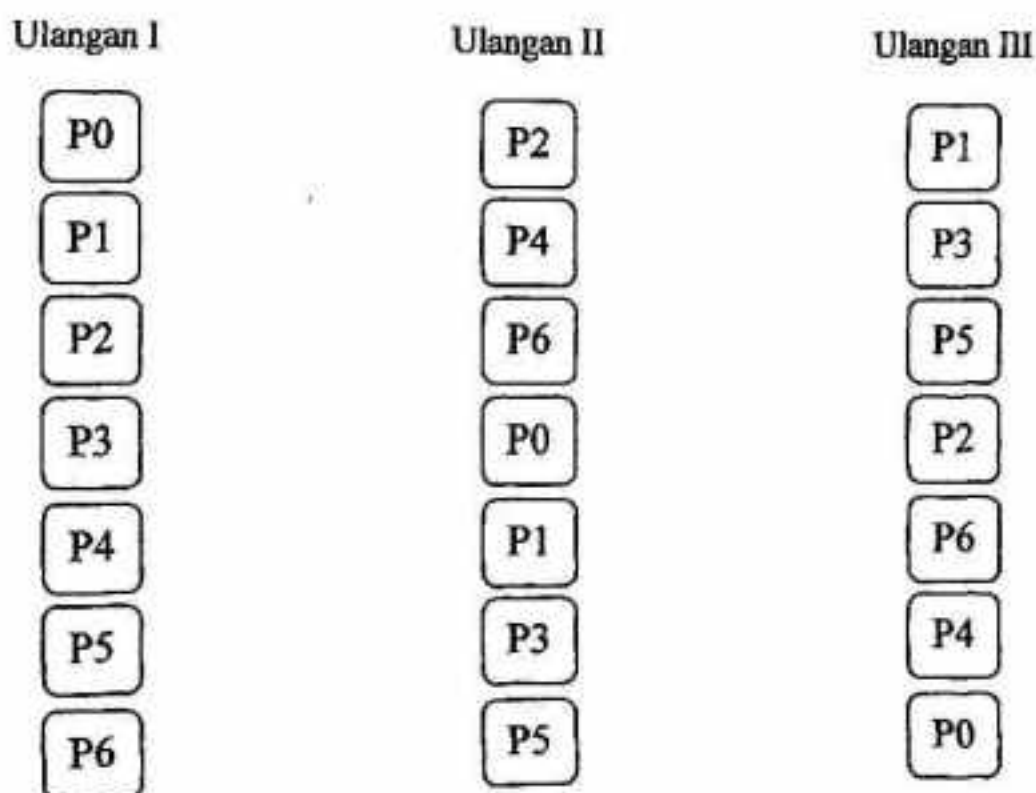
DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2007. *Pedoman Umum Penanganan Pasca Penen.* Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Buckman, H.O dan Brady, 1982. *Rmu Tanah.* (edisi saduran dari *The Nature And Properties Of Soils*, dialih bahasakan oleh Soegiman). Bharata Karya Aksara.
- Burhanan S.E, 1984. *Pengendalian Erosi Tanah.* Dalam rangka pelestarian Lingkungan hidup. Bumi Aksara. Jakarta.
- Badan Pengendali Bimas 1994. *Tanaman padi sawah irigasi.* Badan penelitian dan pengembangan pertanian, BPTP, Sulawesi Selatan.
- Dwijosaputro., 1980. *Pengantar Fisiologi Tanaman.* Gramedia. Jakarta.
- Foth 1994. *Dasar-Dasar ilmu Tanah.* University Gadjah Mada Press. Yogyakarta.
- Hakim, N., Yusuf Nyakpa., A.M. Lubis., Sutopo, G.N., S., M. Adhi., Go Bang Hong dan H.H. Baley, 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah.* Penerbit Universitas Lampung, Lampung.
- Hardjowigeno, S., Suharta, D. Djaenuddin, D. Marsoedi, J. Dai, H. Dasuni, V. Suwandi, Widagdo, L. Hakim, S. Bachri, dan E. R. Jordens. 2005. *Evaluasi Lahan untuk Irigasi . Laporan Teknis No. 8 Versi 1. 0. LREP II, Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor, 1989.*
- Hardjowigeno, 1992 *Morfologi dan fisiologi padi.* Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor.
- Ismunadji M., dan R sismiyati, 1984. *Hara Mineral Tanaman Padi.* Simposium Padi, Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian tanaman Pangan, Sukamandi.
- Martoderoso, 2001. *Fenomena perlambatan dan instabilitas pertumbuhan produksi beras nasional. Makalah di sampaikan pada praseminar nasional sektor pertanian tahun 2000. Bogor 4 oktober 2000. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor.*
- Munir, 1995 *Tanah-tanah utama di Indonesia, Karakteristik, Klasifikasi dan Pemanfaatan.* Pustaka Jaya, Jakarta soil survey staf, 1998.

- Pairunan A.K. , J.L Nanere , Arifin , S.S.R. Samosir, R. Tangkaisari, J.R. Lalopua, B. Ibrahim dan H. Asmadi. 1997. *Dasar —dasar ilmu tanah*. Badan ker a sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur.
- Primantiro, H. 2002. *Memupuk tanaman buah*. Penebaran Swadaya, Jakarta.
- Raihan, S. dan Hairunsyah. 2009. Pemepukan tanaman di lahan kering. Pusat penelitian dan pengembangan tanaman pangan. Badan penclitian dan pengembangan pertanian, Jakarta.
- Rukmana. 2004. *Budidaya delapan tanaman pengaruh unggul. Kombinasi*, Yogyakarta.
- Simanjuntak, L. 2005. *Usaha tani terpadu. agromedia pustaka, Jakarta*.
- Soemartono. 1994. *Usaha tani terpadu. PT. Agronomi dia pustaka Jakarta*.
- Soetedjo, M.M. 2002. *Pupuk dan cara pemupukan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Sutopo. 2003. *Teknologi Benih Rajawali Pers, Jakarta*.
- Susanto, 2001. *Tanaman padi. PT. gramedia, Jakarta*.
- Sutanto,R. 2002. *Penerapan pertanian organik. PT. Kanisius , Jakarta*. Yandianto. 2003. *bercocok tanam padi. M2S, Bandung*.

DENAH PENELITIAN

Setiap perlakuan dikelompokkan dalam 3 ulangan sehingga terdapat 21 unit percobaan.



Selanjutnyadata di ambil berdasarkan sidik ragam ,kemudian yang berpengaruh dilakukan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT).

Keterangan :

- P0 = Tanpa pemberian pupuk organik
- P1 = Pemberian pupuk organik Kuda Laut dosis 500 kg/ha
- P2 = Pemberian pupuk organik Kuda Laut dosis 1000 kg/ha
- P3 = Pemberian pupuk organik Petroorganik dosis 500 kg/ha
- P4 = Pemberian pupuk organik Petroorganik dosis 1000 kg/ha
- P5 = Pemberian pupuk organik Vedagro dosis 250 kg/ha
- P6 = Pemberian pupuk organik Vedagro dosis 500 kg/ha

Tabel lampiran 1a Tinggi Tanaman pada Umur 70 HST (cm)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	I	II	III		
p0	82	77	93	252	84.00
p1	92	75	90	257	85.67
p2	82	76	76	234	78.00
p3	74	75	75	224	74.67
p4	76	74	69	219	73.00
p5	85	80	75	240	80.00
p6	75	89	73	237	79.00
Total	566	546	551	1663	79.19

Tabel Lampiran 1b. Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 70 HST

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0.05	0.01
Klpk	2	30.95238	15.47619	0.351478 tn	3.89	6.93
Perlakuan	6	377.9048	62.98413	1.430425 tn	2.99	4.82
Galat	12	528.381	44.03175			
Total	20	937.2381				

KK = 0.083793 %

Keterangan :

tn = tidak nyata

Tabel lampiran 2a Jumlah Anakan Per Rumpun

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	I	II	III		
P0	30.33	19.67	13.83	63.83333	21.278
P1	38.33	12.67	24.17	75.16667	25.056
P2	39.40	15.67	17.83	72.9	24.300
P3	38.33	16.33	20.17	74.83333	24.944
P4	31.00	16.33	14.83	62.16667	20.722
P5	33.00	16.00	15.67	64.66667	21.556
P6	48.33	18.67	16.50	83.5	27.833
Total	258.7333	115.3333	123	497.0667	23.670

Tabel lampiran 2b sidik ragam jumlah anakan per rumpun

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0.05	0.01
Klpk	2	1859.327	929.6637	50.552 **	3.89	6.93
Perlakuan	6	120.4716	20.07861	1.091807 tn	2.996	4.82
Galat	12	220.683	18.39025			
Total	20	2200.482				

KK = %

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

**= sangat nyata

Tabel lampiran 3a jumlah anakan produktif tanaman per rumpun

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	I	II	III		
P0	16.20	19.67	13.83	49.70	16.57
P1	14.60	12.67	24.17	51.43	17.14
P2	28.80	26.20	26.00	81.00	27.00
P3	26.00	25.16	20.00	71.16	23.72
P4	21.50	16.33	14.83	52.67	17.56
P5	23.00	16.00	15.67	54.67	18.22
P6	24.80	18.67	16.50	59.97	19.99
Total	154.9	134.6933	131	420.59	20.03

Tabel lampiran 3b sidik ragam jumlah anakan produktif tanaman per rumpun

SK	DB	JK	KT	F HITUNG		F TABEL	
						0.05	0.01
Klpk	2	47.29334	23.64667	1.693326	tn	3.89	6.93
Perlakuan	6	275.7321	45.95536	3.290839	*	2.996	4.82
Galat	12	167.5756	13.96463				
Total	20	490.6011					

KK = 0.186583 %

Keterangan :

tn = tidak nyata

* = nyata

Tabel lampiran 4a bobot gabah tanpa malai (g)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	I	II	III		
P0	26.44	25.68	24.88	77	25.667
P1	27	24.68	27.68	79.36	26.453
P2	29.48	34.84	30.56	94.88	31.627
P3	24.72	26.2	25.08	76	25.333
P4	13.44	16.04	13.48	42.96	14.320
P5	23.68	26.96	22.84	73.48	24.493
P6	26.56	25.04	23.76	75.36	25.120
Total	171.32	179.44	168.28	519.04	24.716

Tabel lampiran 4b bobot gabah tanpa malai (g)

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL		
					0.05	0.01	
Klpk	2	9.510552	4.755276	1.796411	tn	3.89	6.93
Perlakuan	6	481.0504	80.17506	30.2879	**	2.996	4.82
Galat	12	31.76518	2.647098				
Total	20	522.3261					

KK = 0.065827 %

Keterangan :

tn = tidak nyata

**= sangat nyata

Tabel lampiran 5a panjang malai tiap perlakuan (cm)

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL RATA-RATA	
	I	II	III		
p0	24	27.5	20.5	72	24.00
p1	30	30	26	86	28.67
p2	31	34	28.5	93.5	31.17
p3	28	27	26	81	27.00
p4	23.5	27	25	75.5	25.17
p5	26	27	25	78	26.00
p6	30	26	25	81	27.00
Total	192.5	198.5	176	567	27

Tabel lampiran 5b panjang malai tiap perlakuan (cm)

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL	
					0.05	0.01
Klpk	2	38.78571	19.39286	6.516 *	3.89	6.93
Perlakuan	6	100.5	16.75	5.628 **	2.996	4.82
Galat	12	35.71429	2.97619			
Total	20	175				

KK = 0.063895 %

Keterangan :

* = nyata

** = sangat nyata

Tabel lampiran 6a jumlah gabah per malai

PERLAKUAN	ULANGAN			TOTAL	RATA-RATA
	I	II	III		
p0	120	131	141	392	130.67
p1	139	140	126	405	135.00
p2	166	178	187	531	177.00
p3	157	135	148	440	146.67
p4	119	145	146	410	136.67
p5	121	133	158	412	137.33
p6	158	146	160	464	154.67
Total	980	1008	1066	3054	145.42857

Tabel lampiran 6b. Sidik ragam jumlah gabah per malai

SK	DB	JK	KT	F HITUNG	F TABEL		
					0.05	0.01	
Klpk	2	549.7143	274.8571	2.12023999	tn	3.89	6.93
Perlakuan	6	4657.81	776.3016	5.98836782	**	2.996	4.82
GGalat	12	1555.619	129.6349				
Total	20	6763.143					

KK = 0.0782909 %

Keterangan :

tn = tidak nyata

**= sangat nyata



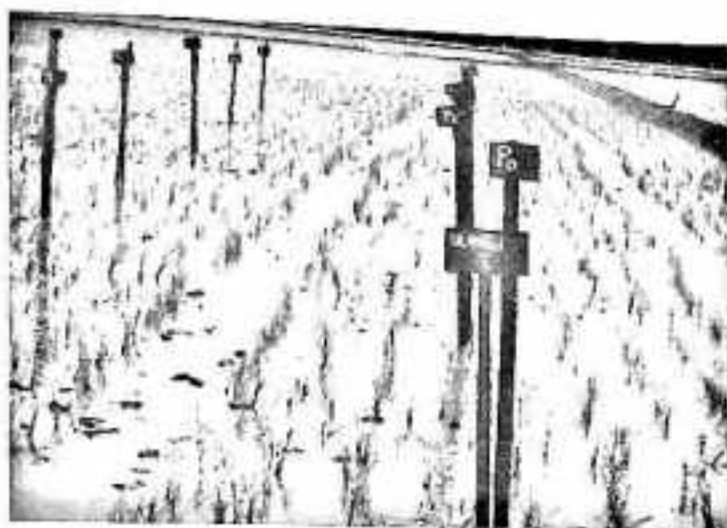
Lahan penelitian setelah olah tanah



Lahan penelitian setelah ditanami padi



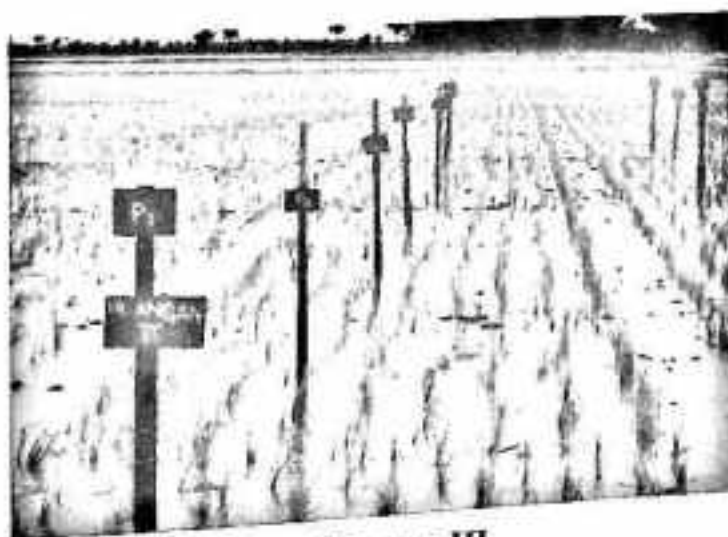
Pemasangan patok perlakuan



Ulangan I



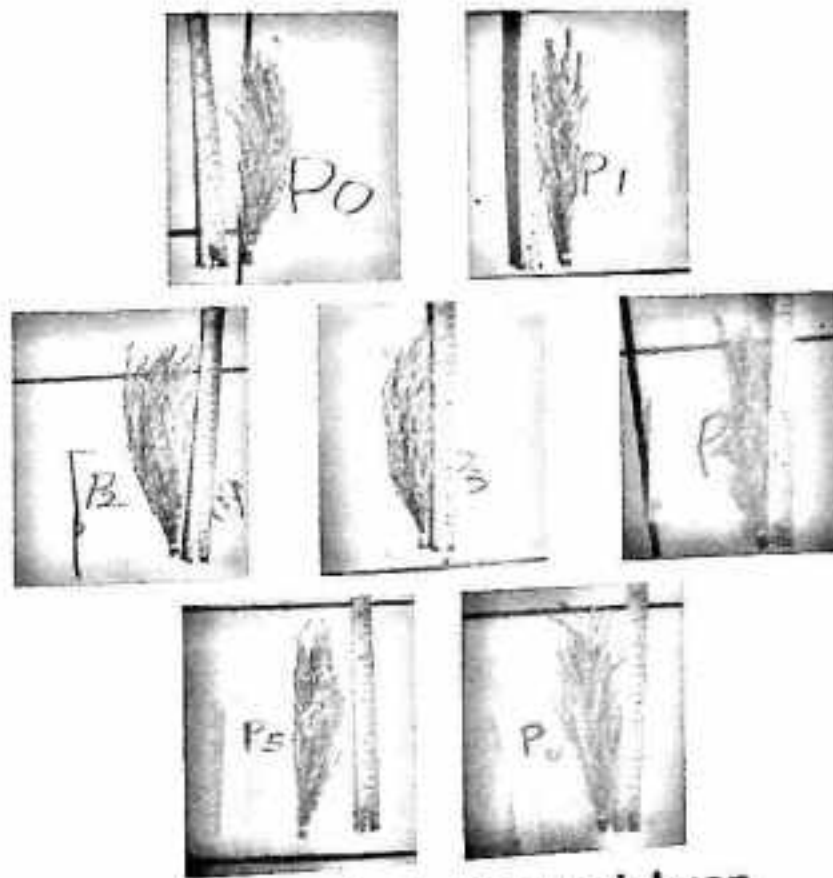
Ulangan II



Ulangan III



Pengukuran Tinggi Tanaman



Malai Pada Setiap Perlakuan

LAMPIRAN

Lampiran

Konfersi produksi ke produktifitas:

Berat Gabah Panen

➤ Produksi padi

Dik: tanah dalam 1 hektar = 10.000 m²

Jarak tanam = 25 x 25 cm

Rata-rata produksi = 21,47 g/rumpun

Dit: Produksi gabah dalam 1 hektar?

$$\begin{aligned} \text{Populasi} &= \frac{\text{ha}}{\text{Jarak tanam}} = \frac{10000 \text{ m}^2}{0,0625 \text{ m}^2} \\ &= \frac{10 \times 10^3}{6,25 \times 10^{-2}} \\ &= 1,6 \times 10^5 \\ &= 160.000 \end{aligned}$$

Produksi: Populasi x rata-rata

$$\begin{aligned} &= 160.000 \times 31,627 \\ &= 50.603,2 \text{ g} \\ &= 50,6032 \text{ kg} \\ &= 5,1 \text{ ton/ha} \end{aligned}$$

Lampiran

Cara Menghitung Dosis Pupuk:

➤ Pupuk Kuda Laut

Dik: Dosis pupuk = 1000 kg/ha

Luas lahan 1 ha = 1000 kg

Ukuran plot = 2 x 3 cm

Dit: Dosis pupuk urea dalam satuan gram?

Penyelesaian: $\frac{6}{1000} = \frac{x}{1000 \text{ kg/ha}}$

$$X = 6 \text{ kg}$$

$$X = 600 \text{ gr}$$



➤ Pupuk Petroorganik

Dik: Dosis pupuk = 1000 kg/ha

Luas lahan = 1 ha

Ukuran plot = 2 x 3 cm

Dit: Dosis pupuk petroorganik dalam satuan gram?

Penyelesaian: $\frac{6 \text{ kg}}{1000} = \frac{x}{1000 \text{ kg/ha}}$

$$X = 6 \text{ kg}$$

$$X = 600 \text{ g}$$

Pupuk Vedagro

Dik: Dosis pupuk = 500 kg/ha

Luas lahan 1 ha = 10000 m²

Luas plot = 2 x 3 m

Dit: Dosis pupuk KCl dalam satuan gram?

Penyelesaian $\frac{6 \text{ kg}}{500} = \frac{x}{10000 \text{ g/ha}}$

$$X = 3 \text{ kg}$$

$$X = 3000 \text{ g}$$