

## RINGKASAN

**Febrian Candra Budi Kusuma. 115040200111100. Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Tembalang Kecamatan Wlingi. Dibawah bimbingan Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. dan Dr. Ir. Nur Edi Suminarti, MS.**

---

Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman penting karena merupakan tanaman yang menghasilkan bahan makanan pokok sebagian besar penduduk dunia. Di Indonesia tanaman padi banyak dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan beras lokal maupun nasional. Beras ini diolah menjadi nasi yang sebagian orang di Indonesia beranggapan bahwa nasi tidak dapat digantikan oleh makanan pokok lainnya. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil pertanian adalah dengan menggunakan varietas unggul. Salah satu padi unggul adalah varietas IR 64, varietas ini berdasarkan deskripsinya termasuk tipe tegak. Keunggulan dari varietas padi ini adalah ketika memasuki panen padi tersebut tidak mudah rebah atau bahkan tidak mengalami rebah sehingga mengurangi resiko kehilangan hasil. Pemanfaatan varietas unggul saja belum cukup dalam upaya meningkatkan hasil padi, tetapi harus diimbangi pula dengan pemberian pupuk yang tepat baik sumber, jenis dosis dan waktu pemberiannya. Selain itu sumber pupuk sebagai sumber hara utama sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan harus mendapat perhatian. Hal itu disebabkan karena sumber bahan untuk pupuk sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia/hara yang sangat beragam sehingga pengaruhnya juga akan bervariasi terhadap pertumbuhan tanaman padi. Jenis pupuk yang diberikan ialah pupuk organik dan pupuk anorganik. Pada saat ini penggunaan pupuk organik mulai populer dikalangan petani pekebun maupun masyarakat yang mencintai lingkungan. Cukup banyak informasi dari hasil penelitian bahwa kesuburan tanah dan hasil tanaman tidak dapat ditingkatkan hanya menggunakan kimia saja. Pandangan umum pada saat ini bahwa bahan organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Tanah yang kaya akan bahan organik bersifat lebih gembur sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan dibandingkan dengan tanah yang mengandung bahan organik rendah. Tanah yang kaya akan bahan organik relative lebih sedikit hara yang terfiksasi mineral tanah sehingga yang tersedia bagi tanaman lebih besar.

Penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Desember 2015 berlokasi di Desa Tembalang, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar. Desa Tembalang terletak pada ketinggian 274 m dpl, dengan curah hujan 2557,62 mm per tahun, kelembaban 60-80 %, dan suhu rata-rata harian di Desa Tembalang ialah 22-30<sup>0</sup>C. Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah jenis pupuk dan faktor kedua adalah varietas. Faktor pertama adalah jenis pupuk yang terdiri atas 3 perlakuan yaitu: 1). Pupuk Kandang (T0); 2). Pupuk Hijau (*Azolla*) (T1); 3). Pupuk Buatan (Urea) (T2). Sedangkan faktor kedua adalah varietas padi yaitu: 1). Varietas IR64 (V1) ; 2). Varietas Cihayang(V2); 3). Varietas Mekongga (V3). Diperoleh 9 kombinasi yaitu T0V1, T0V2, T0V3, T1V1, T1V2, T1V3, T2V1, T2V2, dan T2V3. Masing-masing perlakuan dengan

3 kali ulangan sehingga diperoleh 27 petak atau unit percobaan. Tiap petak percobaan memiliki luas area 4,5 m<sup>2</sup>, dan Luas area penelitian ialah 160 m<sup>2</sup>. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam atau uji F pada taraf kesalahan 5% untuk mengetahui interaksi di antara perlakuan apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang terbaik pada penelitian di Desa Tembalang Kecamatan Wlingi ialah kombinasi antara varietas Ciherang dan pupuk *Azolla*. Penggunaan sumber pupuk hijau (*Azolla sp.*) menghasilkan hasil panen yang lebih besar dibandingkan dengan sumber pupuk lainnya (urea dan pupuk kandang kambing). Varietas Ciherang menghasilkan hasil panen yang lebih besar dibandingkan dengan varietas lainnya (varietas IR64 dan varietas Mekongga). Perlakuan pemberian pupuk organik ini juga dapat memperbaiki kimia, dan biologi tanah, sehingga ke depannya tanah di desa Tembalang dapat menghasilkan produksi yang lebih baik tanpa bergantung pada pupuk buatan yang dapat merusak tanah dan dapat mematikan biologi tanah.





## SUMMARY

**Febrian Candra Budi Kusuma. 115040200111100. Effect of Multiple Sources of Fertilizer on Growth and Yield Some Rice Varieties (*Oryza sativa* L.) in the village Tembalang, District Wlingi. Supervised by Dr. Ir. Setyono Yudo Tyasmoro, MS. and Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS.**

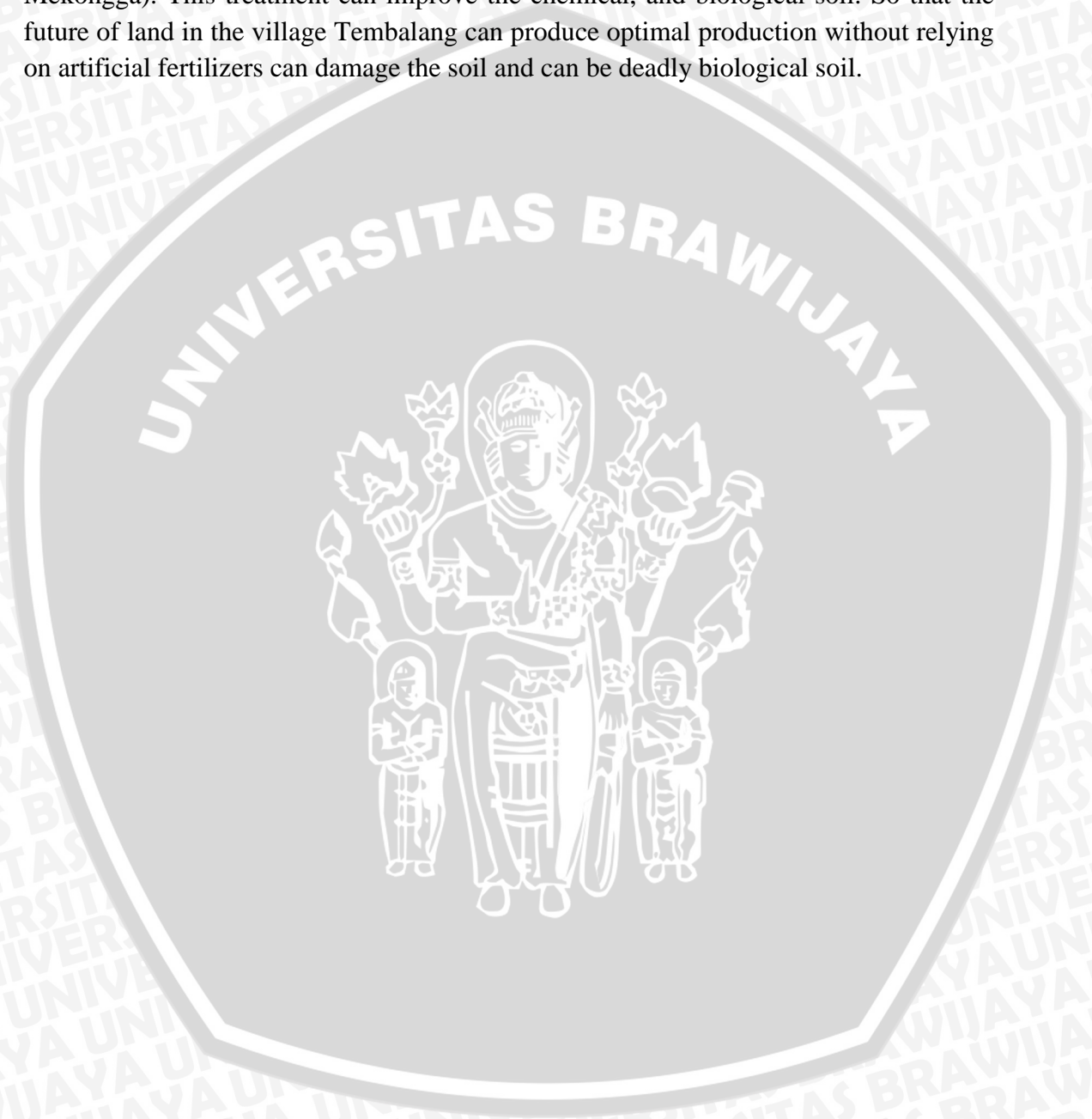
---

Rice (*Oryza sativa* L.) is an important crop because it is a plant that produces staple food most of the world. In Indonesia, rice plants cultivated rice weeks to meet the needs of both local and national. The rice is processed into rice that most people in Indonesia believe that rice can not be replaced by other staple foods. One of the efforts to boost agricultural output is to use high-yielding varieties. One of the high-yielding rice varieties IR 64, this variety is based on the description included the upright type. The advantages of rice varieties this is when entering the rice harvest is not easy to fall down or even not experienced fall, thereby reducing the risk of losing on the results of utilization of improved varieties alone is not enough in order to increase rice yields, but should be offset by fertilizer that proper resources, different doses and time of administration. Moreover source of fertilizer as the main nutrient sources are very useful for the improvement of agricultural production both in quality and quantity, reduce environmental pollution and improve the quality of sustainable land should receive attention. That's because the source material for fertilizers are highly diverse, with physical characteristics and chemical content / nutrient that is so diverse that its influence will also vary on the growth of the rice plant. Given type of fertilizer is organic fertilizer and inorganic fertilizer. At present the use of organic fertilizers became popular among farmers and community gardeners who love the environment. Quite a lot of information from the research that soil fertility and crop yield can not be increased only with chemicals alone. The general view at this time that the organic material has an important role in maintaining the fertility of the physical, chemical, and biological soil. Soil rich in organic matter so it is more friable soil aeration better and are not prone to compaction compared with soil containing organic matter is low. Soil rich in organic matter relatively less mineral nutrients are fixed so that the land available for larger plants.

The research was conducted in September until in December 2015 located in the village Tembalang, District Wlingi, Blitar. Tembalang village located at an altitude of 274 m above sea level, with rainfall of 2557,62 mm per year, 60-80% humidity, and the average daily temperature in the village Tembalang is 22-30°C. Research compiled by Randomized Block Design Factorial (RBDF) consisting of two factors. The first factor is the type of fertilizer and the second factor is the variety. The first factor is the type of fertilizer that consists of 3 treatments: 1). Manure (T<sub>0</sub>); 2). Green manures (Azolla) (T<sub>1</sub>); 3). Artificial fertilizers (Urea) (T<sub>2</sub>). The second factor was rice varieties, namely: 1). IR64 (V<sub>1</sub>); 2). Ciherang (V<sub>2</sub>); 3). Varieties Mekongga (V<sub>3</sub>). Retrieved 9 combinations are T<sub>0</sub>V<sub>1</sub>, T<sub>0</sub>V<sub>2</sub>, T<sub>0</sub>V<sub>3</sub>, T<sub>1</sub>V<sub>1</sub>, T<sub>1</sub>V<sub>2</sub>, T<sub>1</sub>V<sub>3</sub>, T<sub>2</sub>V<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>V<sub>2</sub>, and T<sub>2</sub>V<sub>3</sub>. Each treatment with three replications thus obtained 27 plots or experimental units. Each experimental plot has an area of 4.5 m<sup>2</sup>, and the area of research area is 160 m<sup>2</sup>. Data obtained from observations were analyzed using ANOVA or F test at 5% error

level to understand the interaction between treatment when there is a real effect then followed by LSD test error level of 5%.

The results showed that the best treatment on the research in the Village District of Wlingi Tembalang was a combination between Ciherang and *Azolla* fertilizer. Used of green fertilizer (*Azolla sp.*) can produce more than other fertilizer (urea and sheep manure). The Ciherang variety can produce more than other varieties (IR64 and Mekongga). This treatment can improve the chemical, and biological soil. So that the future of land in the village Tembalang can produce optimal production without relying on artificial fertilizers can damage the soil and can be deadly biological soil.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul ”**Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Tembalang Kecamatan Wlingi**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program strata satu (S-1) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

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

1. Dr.Ir.Setyono Yudo Tyasmoro,M.S. selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak membimbing dan mengarahkan Penulis
2. Dr. Ir. Nur Edy Suminarti. M.S. selaku dosen pembimbing pendamping yang juga telah banyak membimbing dan mengarahkan Penulis
3. Dr. Ir. Nurul Aini, MS. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
4. Seluruh Dosen dan Staf pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu.
5. Kedua Orang Tua tercinta Diana Pratiwi dan Budi Wahyono, Saudara saya Eko Budi Wicaksono, dan Asnanda Budiana yang telah memberikan motivasi dan dukungan baik moril maupun materiil kepada Penulis
6. Orang – orang yang penulis sayangi Windiani Velana Kartika Januarti, Azizah Salsabila Kusuma Ramadhani yang telah memberikan dukungan terhadap penulis
7. Teman-teman yang selalu memberikan motivasi Fajar Anggriawan, Husni Jauhar Tantowi, Riza A P, Asto Prayogo, Mas Aji, Cak Nan, Cak Nur, Mas Arif, dan yang tidak bisa penulis sampaikan satu per satu
8. Teman-teman seperjuangan Agroekoteknologi 2011 khususnya Jurusan Budidaya Pertanian

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini penulis merasa masih banyak kekurangan-kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi, mengingat kemampuan yang dimiliki penulis. Untuk itu kritik dan saran sari semua pihak sangat penulis harapkan demi penyempurnaan penulisan hasil penelitian selanjutnya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Agustus 2016

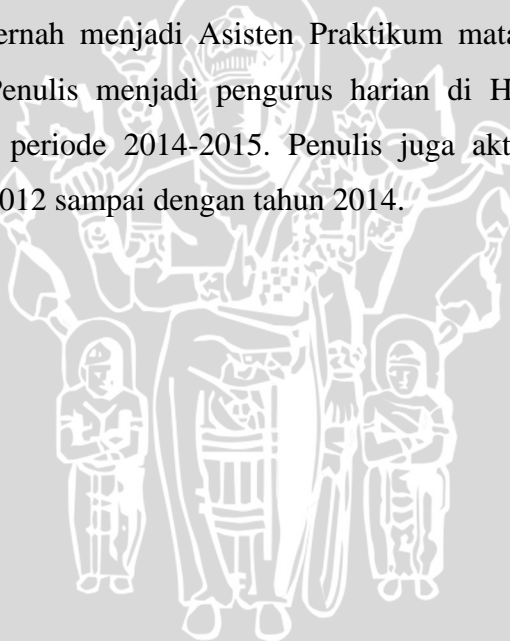
Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Febrian Candra Budi Kusuma dilahirkan pada tanggal 28 Februari 1993 di Loa Janan, Kabupaten Kutai, Provinsi Kalimantan Timur. Anak kedua dari pasangan Budi Wahyono dan Diana Pratiwi dari tiga bersaudara dengan Eko Budi Wicaksono dan Asnanda Budiana.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Negeri Wlingi 02 pada tahun 1999 hingga 2005, kemudian Penulis melanjutkan studi di MTs Darul Huda Wlingi mulai tahun 2005 hingga 2008. Pada tahun 2008 Penulis melanjutkan studi di SMK Negeri 1 Doko dan selesai pada tahun 2011. Pada tahun 2011, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Strata Satu (S-1) Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi Mahasiswa penulis aktif di berbagai kegiatan baik di intra maupun ekstra kampus. Penulis pernah menjadi Asisten Praktikum mata kuliah Klimatologi pada tahun 2012-2013. Penulis menjadi pengurus harian di Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian pada periode 2014-2015. Penulis juga aktif di berbagai acara kepramukaan pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2014.



## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>SUMMARY</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii

**1. PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Hipotesis .....	3

**2. TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tanaman Padi .....	4
2.2 Varietas Padi .....	9
2.3 Pupuk .....	10

**3. METODE DAN PELAKSANAAN**

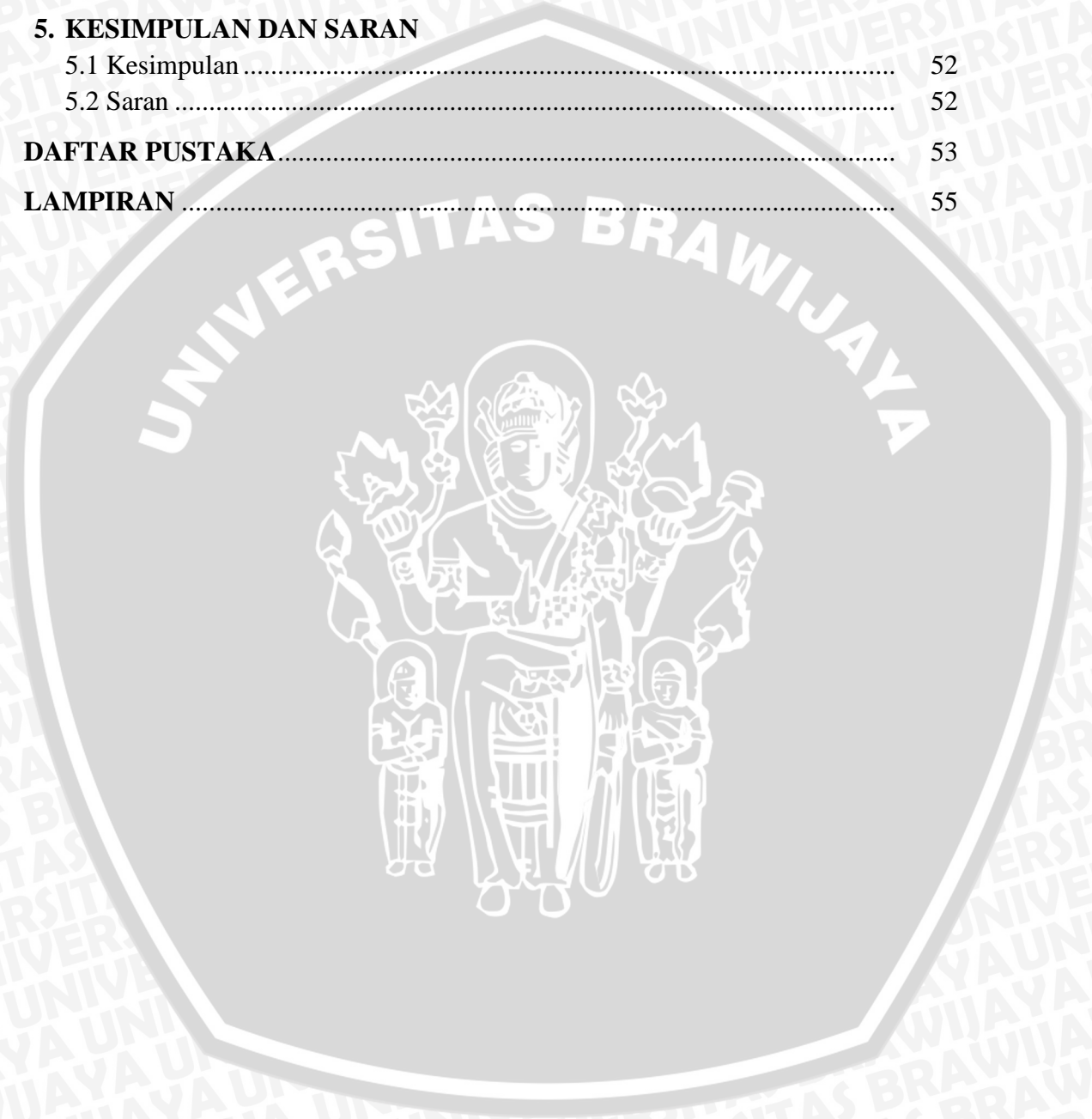
3.1 Tempat dan Waktu .....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.3 Metode Penelitian .....	16
3.4 Pelaksanaan Percobaan .....	16
3.5 Pengamatan .....	18
3.6 Analisis Data .....	22

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil .....	23
4.1.1 Non Destruktif .....	23
4.1.1.1 Tinggi Tanaman .....	23
4.1.1.2 Jumlah Daun .....	24
4.1.1.3 Jumlah Anakan Produktif .....	25
4.1.1.4 Jumlah Malai .....	27
4.1.2 Destruktif .....	28
4.1.2.1 Jumlah Total Anakan .....	28
4.1.2.2 Bobot Basah .....	28
4.1.2.3 Bobot Kering Total Tanaman .....	30
4.1.2.4 Luas Daun .....	31
4.1.2.5 Bobot Malai .....	33
4.1.2.6 Bobot Biji per Rumpun .....	35
4.1.2.7 Panjang Malai .....	36
4.1.3 Panen .....	37



4.1.4	Analisis Pertumbuhan Tanaman .....	40
4.1.4.1	Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) .....	40
4.1.4.2	Indeks Panen (IP) .....	42
4.1.5	Analisis Penunjang .....	42
4.2	Pembahasan .....	44
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Kesimpulan .....	52
5.2	Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		53
<b>LAMPIRAN</b> .....		55





## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Hasil Analisis Awal .....	68
2	Hasil Analisis Bahan Organik.....	69
3	Hasil Analisis Tanah Akhir.....	70
4	Lahan Siap Aplikasi.....	71
5	Aplikasi Pukan.....	71
6	Aplikasi <i>Azolla</i> .....	71
7	<i>Azolla</i> .....	71
8	Pupuk kandang.....	71
9	Penjemuran Benih.....	71
10	Perendaman Benih.....	72
11	Pembibitan .....	72
12	Tanaman Padi 24 Hst.....	72
13	Tanaman Padi 34 Hst.....	72
14	Tanaman Padi 60 Hst.....	72
15	Munculnya Malai.....	72
16	<i>Azolla</i> pada Padi umur 44 Hst.....	73
17	Tanaman Padi 80 Hst.....	73
18	Pemasangan pengusir burung .....	73
19	Penjemuran Pasca Panen .....	73

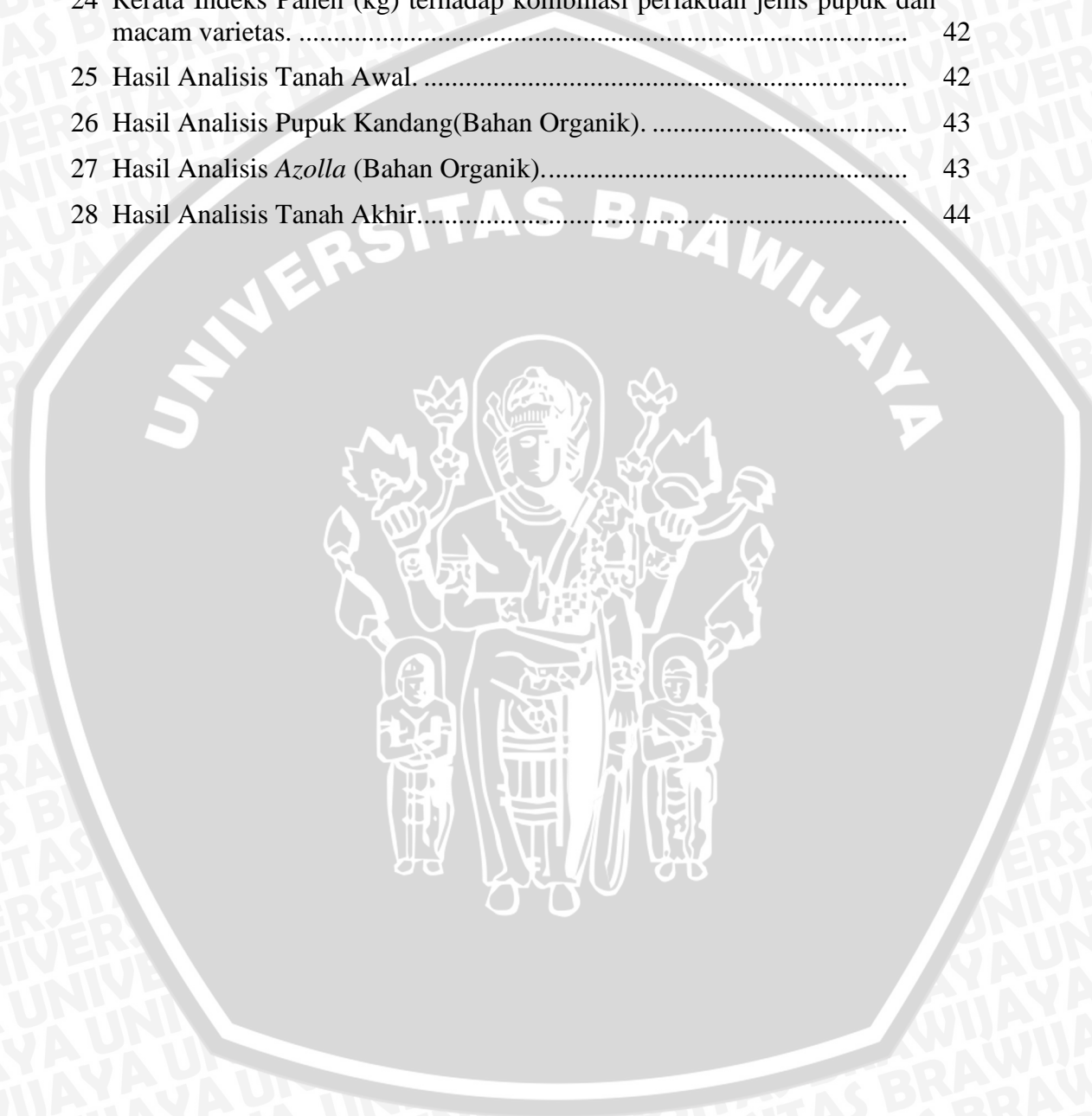


## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1	Kombinasi perlakuan pupuk (T) dan macam varietas (V).....	16
2	Jumlah Pupuk yang dibutuhkan.....	18
3	Jumlah Kebutuhan Seluruh Pupuk.....	18
4	Rerata tinggi tanaman (cm) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 44 Hst dan 54 Hst.....	23
5	Rerata jumlah daun akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 44 Hst dan 54 Hst.....	24
6	Rerata jumlah daun per tanaman pada berbagai jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 24 Hst dan 34 Hst.....	25
7	Rerata jumlah anakan produktif akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 70 Hst.....	26
8	Rerata jumlah anakan produktif pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 70 Hst dan 84 Hst.....	26
9	Rerata jumlah malai per tanaman pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 70 Hst dan 84 Hst.....	27
10	Rerata jumlah total anakan per tanaman pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 24 Hst dan 54 Hst.....	28
11	Rerata bobot basah (g) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 44 Hst dan 54 Hst.....	29
12	Rerata bobot kering total tanaman (g) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 44 Hst dan 54 Hst.....	30
13	Rerata bobot kering total tanaman (g) pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 24 Hst.....	31
14	Rerata luas daun (cm <sup>2</sup> ) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 44 Hst dan 54 Hst.....	32
15	Rerata luas daun (cm <sup>2</sup> ) pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 24 Hst.....	33
16	Rerata bobot malai (g) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 70 Hst.....	34
17	Rerata bobot malai (g) pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 84 Hst.....	35
18	Rerata bobot biji per rumpun (g) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan 70 Hst dan 84 Hst.....	36
19	Rerata panjang malai (cm) pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan 84 Hst.....	37
20	Rerata bobot malai per rumpun (g) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan panen.....	38



21 Rerata bobot 1000 biji (g) akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan panen. ....	38
22 Rerata pengamatan panen per tanaman pada jenis pupuk dan macam varietas pada umur pengamatan panen. ....	39
23 Rerata laju pertumbuhan relatif akibat interaksi antara macam varietas dan jenis pupuk pada umur pengamatan umur 54 Hst. ....	41
24 Rerata Indeks Panen (kg) terhadap kombinasi perlakuan jenis pupuk dan macam varietas. ....	42
25 Hasil Analisis Tanah Awal. ....	42
26 Hasil Analisis Pupuk Kandang(Bahan Organik). ....	43
27 Hasil Analisis <i>Azolla</i> (Bahan Organik). ....	43
28 Hasil Analisis Tanah Akhir. ....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Percobaan .....	55
2.	Denah Tanaman Sampel per Petak .....	56
3.	Deskripsi Varietas .....	57
4.	Rumus - rumus .....	60
5.	Tabel Annova .....	61
6.	Hasil Analisis Tanah Awal .....	68
7.	Hasil Analisa Organik .....	69
8.	Hasil Analisis Tanah Akhir .....	70
9.	Dokumentasi .....	71

