

**UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN LAMTORO
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA
VARIETAS TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.) PADA
SISTEM TANAM IPAT-BO**

SKRIPSI

Oleh:

**ARIF RIBOWO
1304290079
AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Arif Ribowo

NPM : 1304290079

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Uji Efektivitas Ekstrak Daun Lamtoro Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza Sativa* L.) pada Sistem Tanam IPAT-BO adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2019

Yang menyatakan




Arif Ribowo

RINGKASAN

Arif Ribowo, “**Uji efektivitas ekstrak daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) pada sistem Tanam IPAT-BO**”. Di bawah bimbingan Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan di areal pertanaman padi Jln.T.Amir Hamzah. No .191 Kel.Jati Makmur Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat ± 45 meter di atas permukaan laut (mdpl). Tujuan untuk melihat respon Uji efektivitas ekstrak daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) pada sistem IPAT-BO.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan dua faktor yang diteliti yaitu :Varitas dengan 3 taraf $V_1 =$ (Inpari Sidenuk), $V_2 =$ (Makongga),Dan $V_3 =$ (Ciherang). Faktor ke 2 yaitu Ekstrak Daun Lamtoro $L_0 =$ (tanpa perlakuan), $L_1 =$ (400ml/plot), $L_2 =$ (800ml/plot), $L_3 =$ (1200ml/plot). Terdapat 12 kombinasi dengan 3 ulangan menghasilkan 36 plot, jumlah tanaman dalam satu plot 12 tanaman, jumlah tanaman sampel dalam satu plot 5 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 432 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 180 tanaman, jarak antar plot 80 cm, jarak antar ulangan 120 cm. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm) 2-8 MSPT, jumlah anakan (batang), jumlah anakan produktif (batang), Jumlah malai (malai), Panjang malai (cm), Bobot 1000 gabah/plot (g), Bobot gabah/plot (g).

Berdasarkan hasil penelitian dan sidik ragam didapatkan bahwa varitas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang malai dan bobot 1000 gabah, dan pada ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata pada semua parameter.

SUMMARY

Arif Ribowo, "**The effectiveness test of leaf extract of lamtoro on growth and production of several rice varieties (*Oryza sativa* L.) on IPAT-BO planting system**". Under the guidance of Mrs. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Sc., as chairman of the advisory commission and Mr. Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., As a member of the supervising commission. The research was carried out in the rice cultivation area of Jln.T.Amir Hamzah. No .191 Kel.Jati Makmur Binjai, North Sumatra Province. With a height of \pm 45 meters above sea level (mdpl). Objective to see response Test effectivity of leaf extract of lamtoro on growth and production of some rice varieties (*Oryza sativa* L.) on IPAT-BO system.

This research use split plot design with two factors studied: with 3 level V1 = (Inpari Sidenuk), V2 = (Makongga), And V3 = (Ciherang). The second factor is Lamtoro Leaf Extract L0 = (without treatment), L1 = (400ml / plot), L2 = (800ml / plot), L3 = (1200ml / plot). There are 12 combinations with 3 replicates yielding 36 plots, number of plants in one plot of 12 plants, number of plant samples in one plot 5 plants, total plant 432 plants, total plant sample 180 plants, cm. Parameters observed were plant height (cm) 2-8 MSPT, number of tillers (stem), number of productive tillers (stem), number of panicles, Length of (cm), weight of 1000 grain / plot (g), weight of grain / plot (g).

Based on the results of research and variance, it was found that the real-life varieties of plant height, the length of panicle and the weight of 1000 grains, and the leaf extract of lamtoro had no significant effect on all parameters.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ARIF RIBOWO, dilahirkan pada tanggal 20 Desember 1994 di Binjai, Sumatera Utara. Merupakan anak ke tiga dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Alm. Agusdin dan Zubaidah.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2007 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri NO. 104188 Sunggal, Kabupaten Deli Serdang.
2. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MTS) di MADRASAH TSANAWIYAH AL-WASHLIYAH MEDAN KRIO Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang.
3. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK PERTANIAN PEMBANGUNAN PUTRA JAYA Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat.
4. Tahun 2013 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti MPMB BEM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2013
2. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2013
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Penelitian Sungei Putih terletak di Kecamatan Galang Provinsi Sumatera Utara tahun 2016

4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di areal pertanaman padi Jln.T.Amir Hamzah. No .191 Kel.Jati Makmur Binjai, Provinsi Sumatera Utara pada bulan November sampai dengan bulan Februari 2017.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini. yang berjudul **“Uji Efektivitas Ekstrak Daun Lamtoro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Sistem Tanam IPAT-BO”** Tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad SAW junjungan alam yang membawa manusia dari alam jahiliyah ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan. disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Alm. Agusdin dan Ibunda Zubaidah yang selalu memberikan doa serta dukungan nasihat, moral dan materi sehingga selesainya proposal penelitian dan studi ini.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus Ketua Komisi Pembimbing, yang telah memberikan nasehat dan bimbingannya.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku Sekretaris Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric. Sc., selaku anggota komisi pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
8. Seluruh Dosen dan Staf Akademis di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman – Teman seperjuangan Agroekoteknologi 2 stambuk 2013 yang telah banyak membantu, memberikan doa dan motivasi.

Penulis menyadari bahwa skripsi penelitian ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran yang konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, Maret 2018

ARIF RIBOWO
1304290079

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesa Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Syarat Tumbuh Tanaman Padi.....	8
Syarat Iklim.....	8
Syarat Tanah	8
Varietas Padi	9
Fungsi dan Peranan Ektrak Daun Lamtoro	9
Peranan dan Keuntungan Sistem Tanam Metode IPAT-BO.....	10
Mekanisme Masuknya Unsur Hara untuk Tanaman.....	11
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat.....	12
Metode Penelitian	12
PELAKSANAAN PENELITIAN	15
Persiapan Lahan	15
Pembajakan	15
Pembuatan Lahan IPAT-BO	15

Pembenihan dan Persemaian.....	15
Penanaman Bibit dengan Metode IPAT-BO.....	16
Pembuatan Ekstrak Daun Lamtoro	16
Aplikasi Ekstrak Daun Lamtoro	17
Pemeliharaan.....	17
Penyiangan	17
Penyisipan	17
Pengendalian Hama dan Penyakit	17
Panen.....	18
Parameter Pengukuran	18
Tinggi tanaman (cm)	18
Jumlah anakan (batang).....	18
Jumlah anakan produktif (anakan).....	18
Jumlah malai (malai).....	19
Panjang malai (cm)	19
Bobot gabah/plot (g)	19
Bobot 1000 gabah (g).....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
KESIMPULAN DAN SARAN	30
Kesimpulan	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Histogram Tinggi Tanaman Padi 8 MSPT dengan perlakuan beberapa varietas padi dan ekstrak daun lamtoro.....	22
2.	Histogram Panjang Malai/ Plot Tanaman Padi dengan perlakuan Beberapa Varietas Padi dan Ekstrak Daun Lamtoro	26
3.	Histogram Bobot 1000 Gabah Tanaman Padi dengan perlakuan Beberapa Varietas Padi dan Ekstrak Daun Lamtoro	28

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MSPT Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro	20
2.	Rataan Jumlah Anakan Padi Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro	22
3.	Rataan Jumlah Anakan Produktif Padi Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro	23
4.	Rataan Jumlah Malai Padi Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro	24
5.	Rataan Panjang Malai Padi Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro.....	25
6.	Rataan Bobot 1000 Gabah Padi Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro	27
7.	Rataan Bobot Gabah / Plot Padi Pada Beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Varietas Inpari Sidenuk.....	33
2.	Deskripsi Varietas Mekongga	34
3.	Deskripsi Varietas Ciherang.....	35
4.	Bagan Areal Penelitian.....	36
5.	Bagan Plot	37
6.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 2 MSPT.....	38
7.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 2 MSPT.....	38
8.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MST	39
9.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 4 MST	39
10.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MST	40
11.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 6 MST	40
12.	Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MST.....	41
13.	Sidik Ragam Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MST	41
14.	Rataan Jumlah Anakan Tanaman Padi.....	42
15.	Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Padi	42
16.	Rataan Anakan Produktif Tanaman Padi	43
17.	Sidik Ragam Rataan Anakan Produktif Tanaman Padi	43
18.	Rataan Jumlah Malai Tanaman Padi.....	44
19.	Sidik Ragam Rataan Jumlah Malai Tanaman Padi	44
20.	Rataan Panjang Malai Tanaman Padi.....	45
21.	Sidik Ragam Rataan Panjang Malai Tanaman Padi.....	45
22.	Rataan Bobot 1000 Tanaman Padi	46

23.	Sidik Ragam Rataan Bobot 1000 Tanaman Padi	46
24.	Rataan Bobot Gabah / Malai Tanaman Padi	47
25.	Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah / Malai Tanaman Padi	47

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas tanaman pangan utama di Indonesia karena sebagian besar penduduk Indonesia makanan pokoknya adalah beras. Permintaan akan beras terus meningkat waktu ke waktu sering dengan bertambahnya jumlah penduduk. Indonesia merupakan negara produsen, juga konsumen beras terbesar di dunia. Oleh karena itu sampai saat ini, padi merupakan komoditas strategis yang tetap mendapatkan prioritas penanganan dalam pembangunan pertanian (Hera, 2011). Konsumsi beras penduduk Indonesia mencapai 139 kg/kapita/th. Dengan laju pertumbuhan penduduk yang terus tumbuh, kebutuhan akan beras terus meningkat pertahunnya. Di sisi lain, luas lahan pertanian tidak banyak bertambah, dan jumlah petani mengalami penurunan. Jika kedua hal berarti penurunan produksi beras nasional, maka ada potensi masalah ketahanan pangan yang dapat terjadi (Kustiono *dkk*, 2012).

Badan Pusat Statistik (2011) melaporkan bahwa produksi padi pada tahun 2010 sebesar 65,98 juta ton gabah kering giling (GKG), naik 1,58 juta ton (2,46 persen) dibandingkan produksi tahun 2009. Kenaikan produksi diperkirakan terjadi karena peningkatan luas panen sebesar 234,54 ribu hektar (1,82 persen) dan produktifitas sebesar 0,31 kwintal/hektar (0,62 persen). Kenaikan produksi padi tahun 2010 sebesar 2.09 juta ton, sedangkan realisasi produksi padi Januari-Agustus turun sebesar 0.51 juta ton (Lestari, 2012).

Penyebab rendahnya produksi padi di Indonesia salah satunya karena pada umumnya petani masih membudidayakan padi tidak sesuai aturan, seperti pengolahan tanah dan pemberian takaran pupuk tidak sesuai dengan ketentuan

yang dianjurkan serta masih mendominasinya petani menggunakan sistem konvensional. Pada sistem konvensional budidaya padi boros dalam pemakaian air, dimana pada sistem itu sawah digenangi air terus-menerus sehingga kandungan oksigen dalam tanah berkurang, sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Selain itu menyebabkan perkembangan akar terganggu, berkurangnya jumlah anakan total dan anakan produktif serta memperlambat waktu panen (Armansyah dkk, 2009).

Kandungan hara pada daun lamtoro (*L. Leucocephala*) terdiri dari 3,84% N, 0,2% P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg. Menurut penelitian Haryanto (2002). Tanaman padi membutuhkan hara 165 kg N, 19 kg P, dan 112 Kg K/ha ([Balai Besar Penelitian Tanaman Padi](#), 2015). Kandungan nitrogen 3,84% pada ekstrak daun lamtoro sesuai dengan tingginya nitrogen yang dibutuhkan tanaman padi untuk dapat meningkatkan jumlah anakan pada tanaman padi, sehingga diperoleh produksi yang maksimal (Haryanto, 2002).

Intensifikasi Padi Aerob Terkendali-Berbasis Organik (IPAT-BO) adalah metode intensifikasi padi aerob (lahan tidak tergenang). Penemu metode ini DR. Tualar Simarmata, metode IPAT-BO hanya mengubah cara menanam padi tergenang (anaerob) menjadi tidak tergenang (aerob). Merupakan manajemen tata air, tanaman dan pemupukan untuk memanfaatkan kekuatan biologis tanaman (potensi sistem perakaran dan jumlah anakan produktif) maupun kekuatan biologis tanah berdasarkan rancang bangun teknologi dan manajemen input untuk mencapai target produksi secara terencana. Metode IPAT-BO mampu meningkatkan produktivitas padi hingga 9-11 ton/ha. (Simarmata, 2008).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji ekstrak daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa*.L.) pada sistem tanam IPAT-BO.

Hipotesis

1. Ada efektivitas ekstrak daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada sistem tanam IPAT-BO.
2. Ada perbedaan pada pertumbuhan dan produksi beberapa varietas tanaman padi sistem tanam IPAT-BO.
3. Ada interaksi ekstrak daun lamtoro dan beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada sistem IPAT-BO.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-I (SI) di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi varietas padi dan dosis pemberian ekstrak lamtoro yang sesuai untuk pertumbuhan dan produksi padi.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman padi termasuk golongan tanaman Gramineae atau rerumputan, yang ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Menurut Perdana (2010), klasifikasi botani tanaman padi adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisio : Spermatophyta
Sub divisio : Angiospermae
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Poales
Famili : Graminae (Poaceae)
Genus : *Oryza*
Species : *Oryza sativa* L.

Padi termasuk pada genus *Oryza* yang meliputi lebih kurang 25 spesies. Sekarang terdapat dua spesies tanaman padi yang dibudidayakan yaitu *Oryza sativa* L dan *Oryza glaberrima* Steud. *Oryza sativa* berkembang menjadi tiga ras sesuai dengan eko geografisnya yaitu Indica, Japonica, dan Javanica (Norsalis, 2011).

Pertumbuhan padi terdiri atas 3 fase, yaitu fase vegetatif, reproduktif dan pemasakan. Fase vegetatif dimulai dari saat berkecambah sampai dengan primodial malai, fase reproduktif terjadi saat tanaman berbunga dan fase pemasakan dimulai dari pembentukan biji sampai panen yang terdiri atas 4 stadia yaitu stadia masak susu, stadia masak kuning, stadia masak penuh dan stadia masak mati (Santoso, 2008).

Akar

Akar tanaman padi berfungsi menyerap air dan zat-zat makanan dari dalam tanah. Akar pada tanaman padi terdiri dari akar tunggang, dan akar serabut. Akar tunggang yaitu akar yang tumbuh pada saat benih berkecambah dan akar serabut yaitu akar yang tumbuh dari akar tunggang setelah tanaman berumur 5-6 hari (Hannum, 2008).

Kira-kira 5-6 hari setelah berkecambah, dari batang yang masih pendek itu keluar akar-akar serabut yang pertama dan dari sejak ini perkembangan akar-akar serabut tumbuh teratur. Letak susunan akar tidak dalam, kira-kira pada kedalaman 20-30 cm. 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 (Hannum, 2008).

Batang

Batang tanaman padi tersusun atas rangkaian ruas-ruas. Antara ruas satu dengan ruas lainnya dipisahkan oleh buku. Ruas batang padi memiliki rongga di dalamnya yang berbentuk bulat. Ruas batang dari atas ke bawah semakin pendek. Pada tiap-tiap buku terdapat sehelai daun. Di dalam ketiak daun terdapat kuncup yang tumbuh menjadi batang. Pada buku yang terletak paling bawah, mata-mata ketiak yang terdapat antara ruas batang dan daun, tumbuh menjadi batang sekunder yang serupa dengan batang primer. Batang-batang sekunder ini akan menghasilkan batang-batang tersier dan seterusnya, peristiwa ini disebut pertunasan. Tinggi tanaman padi dapat digolongkan dalam kategori rendah 70 cm

dan tertinggi 160 cm. Adanya perbedaan tinggi tanaman pada suatu varietas disebabkan oleh pengaruh lingkungan (Wati, 2015).

Daun

Daun padi berbentuk pita, terdiri dari pelepah dan helai daun. Pada perbatasan antara kedua bagian tersebut terdapat lidah dan di sisinya terdapat daun telinga. Daun yang keluar terakhir disebut daun bendera. Tepat di daun bendera berada, timbul ruas yang menjadi malai yang terdiri atas sekumpulan bunga. Daun yang terakhir keluar dari batang membungkus malai atau bunga padi pada saat fase generatif (bunting), dikelompokkan menjadi 4 yaitu : 1. Tegak (kurang dari 30°), 2. Agak tegak sedang (45°), 3. Mendatar (90°), 4. Terkulai ($>90^\circ$) (Suharno dkk, 2010).

Bunga

Bunga padi berkelamin dua dan memiliki 6 buah benang sari dengan tangkai sari pendek dan dua kantung serbuk di kepala sari. Bunga padi juga mempunyai dua tangkai putik dengan dua buah kepala putik yang berwarna putih atau ungu. Sekam mahkotanya ada dua dan yang bawah disebut lemma, sedangkan yang atas disebut palea. Pada dasar bunga terdapat dua daun mahkota yang berubah bentuk dan disebut lodicula. Bagian ini sangat berperan dalam pembukaan palea. Lodicula mudah menghisap air dari bakal buah sehingga mengembang. Pada saat palea membuka, maka benang sari akan keluar. Pembukaan bunga diikuti oleh pemecahan kantong serbuk dan penumpahan serbuk sari (Suparyono dan Setyono, 1993).

Malai

Malai adalah sekumpulan bunga padi (spikelet) yang keluar dari buku paling atas. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan cabang kedua, sedangkan sumbu utama malai adalah ruas buku yang terakhir pada batang. Panjang malai tergantung pada varietas padi yang ditanam dan cara bercocok tanam. Panjang malai dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu malai pendek kurang dari 20 cm, malai sedang antara 20-30 cm, dan malai panjang lebih dari 30 cm (Mubarq, 2013).

Buah

Buah padi yang sehari-hari disebut biji padi atau butir/gabah, sebenarnya bukan biji melainkan buah padi yang tertutup oleh lemma dan palea. Buah ini terjadi setelah selesai penyerbukan dan pembuahan. Lemma dan palea serta bagian lain yang membentuk sekam atau kulit gabah (Hannum, 2008).

Anakan

Anakan (tunas) mulai tumbuh setelah tanaman padi memiliki 4 atau 5 daun seperti halnya akar, perkembangan anakan berhubungan dengan perkembangan daun. Apabila daun pada buku ke-n telah memanjang maka pada saat itu anakan akan muncul dari ketiak daun pada buku yang ke-(n-3). Aturan ini berlaku juga bagi anakan dan akar terjadi pada saat yang bersamaan pada buku yang sama. Apabila tetapi koleoptil dan daun pertama pada umumnya tidak menghasilkan anakan tanaman padi memiliki pola anakan berganda (anak-beranak). Dari batang utama akan muncul anakan primer yang sifatnya heterotropik sampai anakan tersebut memiliki 6 daun dengan 4-5 akar. Dari

anakan primer selanjutnya muncul anakan sekunder yang kemudian menghasilkan anakan tersier (Ismunadji dkk, 1988).

Gabah

Yang disebut beras sebenarnya adalah putih lembaga (endosperm) dari sebutir buah, yang erat terbalut oleh kulit ari, lembaga yang kecil itu menjadi tidak ada artinya. Kulit ari itu sebenarnya terdiri atas kulit biji dan dinding buah yang berpadu menjadi satu. Kulit ari cap kali berwarna merah atau hitam, sedangkan lembangnya sendiri tidak berwarna (Soemartono dkk, 1984).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman padi dapat hidup baik didaerah yang berhawa panas dan banyak mengandung uap air. Curah hujan yang baik rata-rata 200 mm per bulan atau lebih, dengan distribusi selama 4 bulan, curah hujan yang dikehendaki per tahun sekitar 1500-2000 mm. Suhu yang baik untuk pertumbuhan tanaman padi 23 °C. Angin berpengaruh pada penyerbukan dan pembuahan tetapi jika terlalu kencang akan merobohkan tanaman (Dinas Pertanian dan Kehutanan, 2000).

Tanah

Tekstur yang sesuai untuk pertanaman padi belum dapat ditentukan secara pasti. Pertanaman padi tidak dijumpai di lahan berkerikil lebih dari 35% volume. Pada tanah berpasir, berlempung kasar, dan berdebu kasar sampai kedalaman 50 cm, jarang dijumpai pertanaman padi kecuali bila lapisan bawah bertekstur halus sehingga dapat menahan kehilangan air oleh perkolasi (Ismunadji dkk, 1988).

Ketinggian tempat 0-1500 mdpl. Kelas drainase dari jelek sampai sedang. Tekstur tanah lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung liat berpasir.

Kedalaman akar >50 cm. KTK lebih dari sedang dan pH berkisar antara 5,5-7. Kandungan N total lebih dari sedang, P sangat tinggi, K lebih dari sedang, dan kemiringan 0-3% (Kusumo dan Sunarjono, 2000).

Varietas Padi

Varietas padi merupakan salah satu komponen teknologi utama yang mampu meningkatkan produktivitas padi dan pendapatan petani. Dengan tersedianya varietas padi yang telah dilepas pemerintah, kini petani dapat memilih varietas padi yang sesuai dengan teknik budidaya dan kondisi lingkungan setempat (Lestari, 2012).

Penggunaan varietas unggul pada suatu daerah juga sangat menentukan faktor keberhasilan peningkatan produksi padi. Jenis varietas unggul kadang-kadang tidak cocok ditanam pada suatu daerah, diantaranya rendah produksi dari suatu varietas tersebut disebabkan faktor lingkungan yang tidak cocok dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, contohnya : suhu, struktur tanah, jenis tanah, pH tanah. Varietas unggul mempunyai daya adaptasi yang berbeda dengan pola tanam yang diberikan, karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap varietas-varietas unggul dengan pola tanam metode Hazton, karena dari aspek lingkungan apakah jenis varietas tersebut bisa tumbuh dan berkembang dengan baik serta menghasilkan produksi secara optimal di tempat dilakukan pengujian (Lestari, 2012).

Fungsi dan Peranan Ekstrak Daun Lamtoro

Tanaman lamtoro salah tanaman legume yang mendukung unsur hara yang relatif tinggi, terutama nitrogen dibandingkan tanamna lainnya dan juga relatif lebih mudah terkomposisi sehingga penyediaan haranya lebih cepat. Tanaman

lamtoro dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah karena tanaman lamtoro mampu mengikat nitrogen dan menghasilkan daun yang banyak sebagai sumber bahan organik. Selain itu dapat juga dapat juga digunakan sebagai tanaman pelindung dan penguat teras karena tanaman tersebut memiliki sistem perakaran yang kuat (Purwanto, 2007).

Salah satu sarana produksi pertanian yang terbuat dan bahan-bahan organik yang ramah lingkungan dan menghasilkan produk pertanian adalah daun lamtoro. Ekstrak tanaman tersebut memiliki fungsi selain pupuk organik, juga sebagai pestisida nabati. Sebagai pupuk daun lamtoro mengandung 3,84% N, 0,20 P, 2,06% K, 1,31%, Ca, 0,33% Mg. Beberapa penelitian yang telah dilakukan adalah pemanfaatan ekstrak daun lamtoro sebagai pupuk cair organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Afrianto, 2014).

Peranan dan Keuntungan Sistem Tanam Metode IPAT-BO

Pada IPAT-BO, kebutuhan air hanya setengah hingga sepertiga dari cara konvensional, lahan sawah dikondisikan lembab atau macak-macak tanpa digenangi. Hal ini menghemat penggunaan air sampai 30%, namun demikian kondisi tersebut akan memacu pertumbuhan dan perkembangan gulma sehingga gulma yang tumbuh akan lebih banyak dibanding sawah yang digenangi (Simarmata dan Yuwariah, 2008). Ketinggian air yang digunakan pada teknologi IPAT-BO hanya mencapai ketinggian macak-macak. Dengan demikian tanaman padi dan aktivitas di daerah rhizosfer padi mendapat kesempatan untuk berada dalam kondisi aerob bergantian dengan kondisi anaerob. Hal tersebut akan memberi kesempatan akar untuk mendapatkan udara sehingga dapat berkembang

lebih dalam, mencegah timbulnya keracunan besi, mencegah penimbunan asam organik yang menghambat perkembangan akar (Ihsan, 2011).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara untuk Tanaman

Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur C dan O₂ diserap oleh tanaman melalui udara dalam bentuk CO₂ yang diambil melalui stomata dalam proses fotosintesis. Unsur hara H diambil dari air oleh akar tanaman. Sementara itu, unsur-unsur hara lainnya diserap oleh daun. Unsur-unsur hara yang diserap dari tanah tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran massa, difusi dan intersepsi akar. Aliran massa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan massa air yang berlangsung secara terus menerus karena diserap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi. Unsur hara akan diserap tanaman secara difusi jika konsentrasi di luar larutan tanah lebih tinggi daripada konsentrasi di dalam larutan tanah. Konsentrasi difusi dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk dalam sitosol (larutan tanah) akan segera dikonversi ke bentuk lain. Intersepsi akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam bentuk matrik tanah. Pertumbuhan akar tanaman berarti memperpendek jarak antara permukaan akar dan unsur hara dalam larutan tanah (PPKI, 2008)

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di jalan T. Amir Hamzah. No. 191 Kel. Jati Makmur, Binjai dengan ketinggian tempat ± 28 m dpl.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai dengan Februari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih padi varietas inpari sidenuk, ciherang, mekongga, ekstrak daun lamtoro, air, pestisida dan bahan-bahan lain yang mendukung penelitian.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini hand traktor, timbangan neraca, cangkul, meteran, handsprayer, gunting, pisau, parang, bambu, tali plastik, alat tulis, kalkulator, kamera dan peralatan lain yang mendukung penelitian.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak terpisah (RPT) dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Varietas padi (V), sebagai petak utama 2 taraf :

V_1 = Inpari Sidenuk

V_2 = Mekongga

V_3 = Ciherang

2. Ekstrak daun lamtoro (L), sebagai anak petak 4 taraf :

L_0 = Tanpa pemberian (kontrol)

L_1 = 400 ml/plot

L_2 = 800 ml/plot

$$L_3 = 1200 \text{ ml/plot}$$

Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 4 = 12$ kombinasi, yaitu :

V_1L_0	V_2L_0	V_3L_0
V_1L_1	V_2L_1	V_3L_1
V_1L_2	V_2L_2	V_3L_2
V_1L_3	V_2L_3	V_3L_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 12 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 180 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 432 tanaman
Jarak tanam	: 30 cm x 30 cm
Jarak antar plot	: 80 cm
Jarak antar ulangan	: 120 cm

Metode analisis data untuk Rancangan Petak Terbagi (RPT) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \theta_{jk} + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Pengamatan pada satuan percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan taraf ke-i dari faktor V (varietas) dan taraf ke-j dari faktor L (ekstrak daun lamtoro).

μ : Efek nilai tengah

ρ_i : Efek blok atau ulangan ke – i

- α_j : Efek dari perlakuan faktor V (varietas) taraf ke – j
- θ_{jk} : Efek galat untuk petak utama karena blok ke – i dan faktor V (varietas) taraf ke – i
- β_k : Efek dari perlakuan faktor L (ekstrak daun lamtoro) taraf ke – k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi faktor V (varietas) taraf ke – j dan faktor L (ekstrak daun lamtoro) taraf ke– k
- ϵ_{ijk} : Efek galat untuk anak petak karena pengaruh blok ke–i, faktor V (varietas) taraf ke – j dan faktor L pada taraf ke–k

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Lahan disiapkan terlebih dahulu dengan luasan yang dibutuhkan untuk penelitian. Vegetasi yang ada pada lahan dibuang dan lahan dibersihkan menggunakan cangkul dan babat.

Pembajakan

Pengolahan tanah dilakukan dengan membajak sebanyak 2 kali dengan menggunakan hand traktor bermata besar dan bermata kecil. Mata besar digunakan untuk membalik tanah bagian atas kebawah dan mata kecil digunakan untuk menghaluskan tekstur tanah.

Pembuatan Lahan IPAT-BO

Pemetaan lahan dibuat seperti membuat bedengan namun dengan permukaan tanah yang lebih rendah. Pemetaan dibuat selebar 4 meter dengan panjang yang disesuaikan pada lahan. sebagai pembatas antara bedengan satu dengan bedengan yang lainnya dibuat parit dengan lebar 40 cm dan kedalaman 30 cm. Adapun fungsi dari pembuatan parit ini adalah untuk mengendalikan sistim air yang ada di lahan. Pembuatan parit ini juga bertujuan untuk mencegah naiknya keong emas ke bedengan sehingga tanaman padi tidak rusak dimakan keong emas.

Pembenihan dan Persemaian

Siapkan lahan dengan lebar 1-2 m dengan panjang di sesuaikan pada kebutuhan. Lokasi yang berada di tempat terbuka agar benih dapat menyerap sinar matahari secara penuh. Pada lahan penyemaian ini sebaiknya menggunakan alas tanah berupa plastik atau daun pisang sehingga mempermudah dalam proses pencabutan dan tidak merusak perakaran bibit. Kondisi lahan dalam keadaan

lembab (macak-macak). Tebarkan benih yang sudah di siapkan sebelumnya pada lahan secara merata dan agak jarang. Hal ini dimasukkan agar benih nantinya dapat tumbuh optimal dan subur. Tutup lahan selama 4 hari hingga benih muncul tumbuh tunas.

Penanaman Bibit dengan Metode IPAT-BO

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 14 hari dengan batang dan daun yang berdiri tegak, benih diambil bersama dengan tanahnya (tidak dicabut). Bibit padi tidak dipotong atau mengikatnya, bibit padi yang sudah dicabut langsung ditanam. Lahan dalam kondisi lembab/macak-macak dan tidak tergenang air. Bibit di tanam satu lubang satu dengan posisi akar membentuk huruf L agar akar dapat tumbuh dengan sempurna. Antara tanaman satu dengan tanaman lainya berjarak 30 cm x 30 cm. Penanaman sedalam kira-kira satu ruas ibu jari (1-2 cm) dan dilakukan pada pagi atau sore hari.

Pembuatan Ekstrak Daun Lamtoro

1. Diambil daun lamtoro sebanyak ± 50 kg.
2. Dihaluskan daun lamtoro dengan blender, daun lamtoro yang telah dihaluskan diberi 1 liter air per 1 kg daun lamtoro.
3. Disaring daun lamtoro yang telah dihaluskan hingga didapat ekstrak daun lamtoro.
4. Disimpan ekstrak daun lamtoro ke dalam wadah penyimpanan.

Aplikasi Ekstrak Daun Lamtoro

Ekstrak daun lamtoro diberikan dengan cara menyiramkan langsung pada permukaan media tanam, pengaplikasian ekstrak daun lamtoro dilakukan 1 minggu sebelum tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai tanaman berumur 58 hari. Waktu pemberian dikakukan pada pagi hari mulai dari pukul 08.00 – 10.00 WIB.

Pemeliharaan

Penyiangan

Kegiatan ini dilakukan apabila areal pertanaman terdapat gulma. Dilakukan secara manual dengan mencabut gulma sampai ke akarnya .

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila terdapat tanamana padi yang abnormal atau yang mati, penyisipan dilakukan dengan menggunakan varietas yang sama sampai umur tanaman 2 minggu setelah tanam.

Pengendalian hama dan penyakit tanaman

Pengendalian dilakukan berdasarkan ambang batas ekonomi, jika jumlah hama belum melewati ambang batas maka pengendalian hanya dilakukan dengan manual dengan cara mengambilnya dan memusnahkannya atau secara mekanik dengan menggunakan jebakan hama. Jika jumlah hama telah melewati ambang batas ekonomi maka pengendalian secara kimia harus dilakukan, sebab akan berdampak buruk bagi pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Pengendalian secara kimia dilakukan dengan mengaplikasikan pestisida dengan tepat dosis.

Panen

Panen yang tepat berkisar ± 105 HST dengan benar menjamin perolehan hasil panen secara kuantitas maupun kualitas. Panen dapat dilakukan ketika 95% gabah sudah menguning. Panen dilakukan dengan cara memotong pangkal malai menggunakan gunting dan dikelompokkan sesuai perlakuan yang diberikan untuk kemudian diamati. Panen dilakukan sebanyak dua kali, panen pertama dengan memanen Varietas Inpari sidenuk, dan panen kedua dengan memanen Varietas Ciherang, dan Mekongga.

Parameter pengukuran

Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman padi diukur mulai dari pangkal batang di atas permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi, dengan cara menggenggam tanaman padi dan ditarik ke atas dengan perlahan. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman padi berumur 1 minggu setelah tanam hingga keluar bunga, dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali.

Jumlah anakan tanaman tiap rumpun (anakan)

Jumlah anakan dihitung jumlah tanaman (indukan dan anakan) dikurangi jumlah bibit (indukan). Pengamatan jumlah anakan dilakukan saat panen.

Jumlah anakan produktif (anakan)

Jumlah anakan tanaman padi produktif dihitung berdasarkan jumlah anakan tanaman padi yang menghasilkan malai dan bulir padi. Pengamatan dilakukan 1 minggu sebelum panen.

Jumlah malai (malai)

Jumlah malai dihitung dengan menjumlah malai yang terdapat pada rumpun tanaman sampel. Pengamatan jumlah malai dilakukan saat panen.

Panjang malai (cm)

Panjang malai diukur dari pangkal hingga ke ujung malai sebanyak tiga malai tiap tanaman sampel kemudian di rata-ratakan. Pengamatan dilakukan saat panen.

Bobot 1000 Gabah (g)

Berat 1000 gabah didapat dengan cara menimbang gabah bernas sebanyak 1000 gabah pada tiap-tiap plot yang diambil secara acak pada masing-masing plot, penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan neraca.

Bobot Gabah/Plot (g)

Bobot gabah/plot yaitu dengan menimbang gabah pada tiap-tiap plot percobaan, pengamatan dilakukan pada saat panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman 8 MSPT padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 13.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa beberapa varietas berpengaruh nyata namun ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rataan tinggi tanaman dengan beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Padi 8 MSPT pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
.....cm.....					
V ₁	86,85	85,95	85,56	85,15	85,88a
V ₂	78,59	80,61	79,25	81,21	79,92b
V ₃	73,09	78,01	83,51	79,11	78,43c
Rataan	79,51	81,53	82,77	81,82	81,41

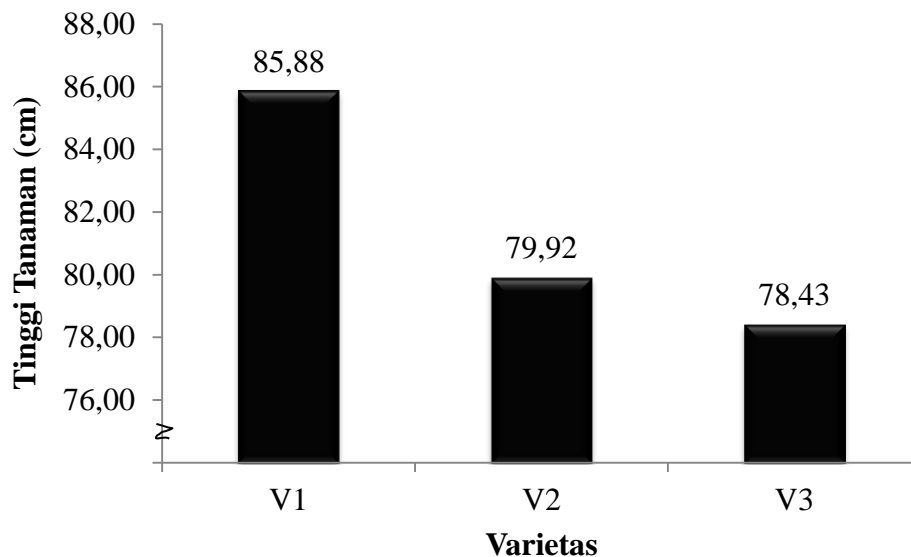
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Duncan 5%.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa V₁ (85,88) berbeda nyata dengan V₂ (79,92) dan V₃ (78,43), Varietas dengan tanaman tertinggi yaitu Varietas V₁ (Impari sidenuk) mencapai 85,88 cm di umur 8 MSPT. Tinggi tanaman didukung oleh sifat genetik dari varietas yang berbeda sehingga Varietas Impari Sidenuk menjadi tanaman tertinggi dibanding dengan Varietas Mekongga dan Ciherang. Hal ini sesuai dengan literatur BBPTP (2015), yang menyatakan karakteristik varietas impari sidenuk adalah mempunyai bentuk tanaman sedang, tinggi tanaman

± 104 cm, peningkatan tinggi tanaman dapat memberikan keuntungan menurut Wahyuti (2012) bahwa tinggi tanaman merupakan faktor penting yang mempengaruhi tingkat kepadatan daun dan kemampuan fotosintesis untuk menghasilkan asimilat, karakteristik tinggi tanaman untuk menjadi tanaman ideal dengan potensi hasil tinggi adalah sekitar 100 cm. Pada deskripsi masing-masing varietas yang terlampir pada lampiran 1, 2 dan 3. Simarmata (2008) menyatakan bahwa Varietas Inpari Sidenuk merupakan varietas yang digunakan pada sistem tanam IPAT-BO, hal ini karena pertumbuhan perakaran untuk sistem tanam IPAT-BO pada varietas Inpari Sidenuk dari awal sudah berkembang lebih cepat dibandingkan varietas lainnya, yang mengakibatkan pertumbuhan pada varietas Inpari Sidenuk pun menjadi lebih unggul dan lebih cepat dalam masa pertumbuhannya dan pemanenannya.

Namun pada Ekstrak Daun Lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Aplikasi ekstrak daun lamtoro yang dilakukan dengan cara menyiramkan langsung pada permukaan media tanam, kemungkinan ada ketidakmerataan penyiraman ekstrak daun lamtoro tersebut. Tanaman sampel yang berada ditengah-tengah plot kemungkinan kurang mendapatkan hara yang berasal dari ekstrak daun lamtoro, dan kemungkinan interval waktu pengaplikasian relatif singkat dan dosis yang diberikan kurang mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman padi, hal ini sesuai dengan pernyataan Kaya (2013) bahwa kelemahan dari pupuk organik adalah kandungan unsur hara jumlahnya sedikit sehingga jumlah pupuk yang diberikan relatif banyak dibandingkan pupuk anorganik dan bahan organik membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus melalui tahap konversi terlebih dahulu dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman yang

menyebabkan tanaman kekurangan unsur hara yang akan menyebabkan terhambatnya fase vegetatif tanaman.



Gambar 1. Histogram Tinggi Tanaman 8 MPST dengan Beberapa Varietas padi

Jumlah anakan

Data pengamatan jumlah anakan tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 dan 15.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan. Rataan jumlah anakan dengan beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah Anakan Padi Pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
.....anakan.....					
V ₁	24,67	26,60	24,80	25,73	25,45
V ₂	21,93	23,73	23,07	25,40	23,53
V ₃	22,67	27,53	24,60	25,87	25,17
Rataan	23,09	25,96	24,16	25,67	24,72

Pengamatan jumlah anakan menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata, hal ini kemungkinan interval waktu pengaplikasian relatif singkat dan dosis yang diberikan kurang mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman padi, hal ini sesuai dengan pernyataan Kaya (2013), kelemahan dari pupuk organik adalah kandungan unsur hara jumlahnya sedikit sehingga jumlah pupuk yang diberikan relatif banyak dibandingkan pupuk anorganik, dan bahan organik membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus melalui tahap konversi terlebih dahulu dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman yang menyebabkan tanaman kekurangan unsur hara yang akan menyebabkan terhambatnya fase vegetatif tanaman. Hal ini diduga karena pada saat melakukan pengaplikasian ekstrak daun lamtoro pada berbagai dosis terjadi pada saat musim hujan besar yang menyebabkan air meluap memasuki areal penelitian yang menggunakan sistem tanam IPAT-BO dimana lahan macak-macak sehingga pupuk yang diaplikasikan saling bercampur. Sesuai dengan pernyataan Pramono (2004) yang menyatakan pada daerah bercurah hujan tinggi, kation termasuk hara N, P dan K mudah tercuci sehingga kandungan dalam tanah menjadi rendah.

Jumlah Anakan Produktif

Data pengamatan jumlah anakan produktif tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 dan 17.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata. Rataan jumlah anakan produktif dengan beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Jumlah Anakan Produktif Padi Pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
.....anakan.....					
V ₁	22,73	25,33	23,60	23,73	23,85
V ₂	20,40	22,47	21,87	23,33	22,02
V ₃	21,53	26,40	22,80	23,13	23,47
Rataan	21,56	24,73	22,76	23,40	23,11

Pengamatan jumlah anakan produktif menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata, hal ini karena pada parameter jumlah anakan tidak berpengaruh nyata dapat dilihat pada Tabel 2, sehingga mempengaruhi hasil pengamatan jumlah anakan produktif. Hal kemungkinan karena pada saat melakukan pengaplikasian ekstrak daun lamtoro pada berbagai dosis terjadi pada saat musim hujan besar yang menyebabkan air meluap memasuki areal penelitian yang menggunakan sistem tanam IPAT-BO dimana lahan macak-macak sehingga pupuk yang diaplikasikan saling bercampur. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan selain itu juga faktor fisiologi tanaman itu sendiri. Hal ini didukung pendapat Kustiono (2012) yang menyatakan bahwa pertumbuhan yang baik dapat dicapai bila faktor disekitar pertanaman mempengaruhi pertumbuhan yang seimbang dan saling menguntungkan. Bila salah satu faktor tidak saling memberi dan menerima maka faktor ini dapat menekan atau menghambat pertumbuhan tanaman tersebut

Jumlah Malai / Plot

Data pengamatan jumlah malai / plot tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 dan 19.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah malai / plot. Rataan jumlah malai/plot tanaman dengan beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Jumlah Malai / plot Padi Pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
.....malai.....					
V ₁	23,73	26,33	24,47	24,73	24,82
V ₂	21,40	23,80	22,87	24,33	23,10
V ₃	22,53	27,40	23,80	24,13	24,47
Rataan	22,56	25,84	23,71	24,40	24,13

Pengamatan jumlah malai/plot menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata, hal ini karena pada parameter jumlah anakan dan jumlah anakan produktif tidak berpengaruh nyata sehingga mempengaruhi hasil jumlah malai/plot. Dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3. Pendapat Mutia (2013) bahwa apabila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi, dan masing - masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh dari sifat kerjanya, maka akan menghasilkan hubungan yang berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan suatu tanaman.

Panjang Malai / Plot

Data pengamatan jumlah malai / rumpun tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 dan 21.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata namun Ekstrak Daun Lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai / plot. Rataan panjang malai per plot tanaman dengan beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 5.

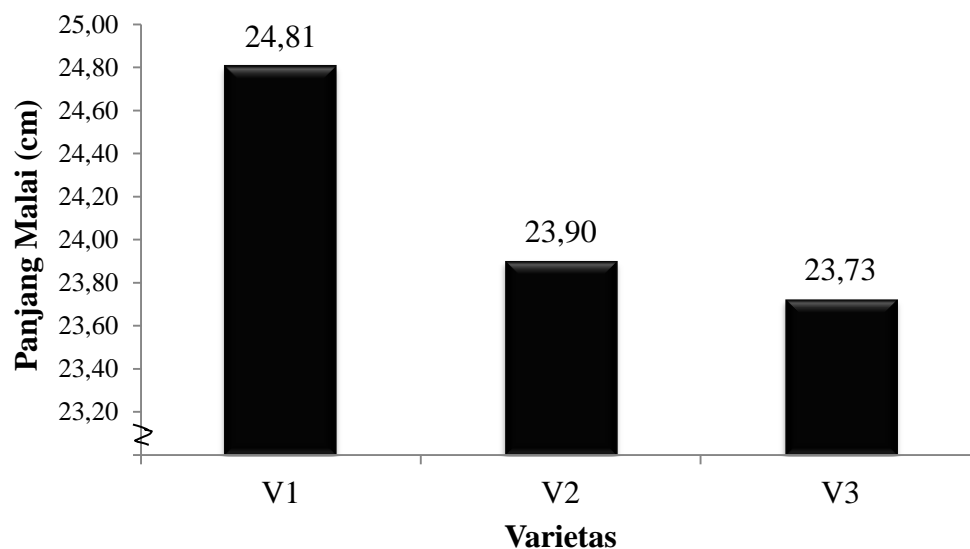
Tabel 5. Rataan Panjang Malai per Plot Padi Pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
.....cm.....					
V ₁	24,71	24,82	24,38	25,33	24,81a
V ₂	23,37	23,80	24,30	24,14	23,90b
V ₃	23,47	23,33	24,11	23,99	23,73b
Rataan	23,85	23,99	24,26	24,49	24,15

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Duncan 5%.

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa panjang malai / plot terbanyak yaitu pada V₁ (24.81) berbeda nyata terhadap V₂ (23.90) dan V₃ (23.73). Dari hal diatas dapat diketahui bahwa V₁ (Inpari Sidenuk) merupakan Varietas dengan panjang malai lebih panjang dibandingkan Varietas Mekongga dan Ciherang. Panjang malai didukung oleh sifat genetik dari varietas yang berbeda sehingga Varietas Inpari Sidenuk menjadi tanaman dengan panjang malai terpanjang dibanding dengan Varietas Mekongga dan Ciherang. Hal ini sesuai dengan literatur BBPTP (2015), yang menyatakan karakteristik varietas inpari sidenuk adalah mempunyai bentuk tanaman sedang, tinggi tanaman ±104 cm,

warna kaki hijau, warna daun hijau, permukaan daun agak kasar, tanaman tegak, daun bendera tegak, panjang malai ± 24 cm, bobot 1000 gabah $\pm 26,9$ g, bentuk gabah ramping, warna gabah kuning bersih, kerontokan sedang dan tahan rebah, potensi hasil 9,1t/ha GKG. Pada deskripsi masing-masing varietas yang terlampir pada lampiran 1, 2 dan 3. Panjang malai yang lebih panjang akan memberikan peluang terbentuknya jumlah gabah isi yang mempengaruhi bobot gabah yang dihasilkan tanaman pada petakan pengamatan.



Gambar 2. Histogram Panjang Malai per Plot Padi Pada Beberapa Varietas dan **Bobot 1000 Gabah**

Data pengamatan bobot 1000 gabah pada tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 dan 23.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata namun pada ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 gabah pada tanaman padi. Rataan bobot 1000 gabah tanaman padi pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro dapat dilihat pada Tabel 6.

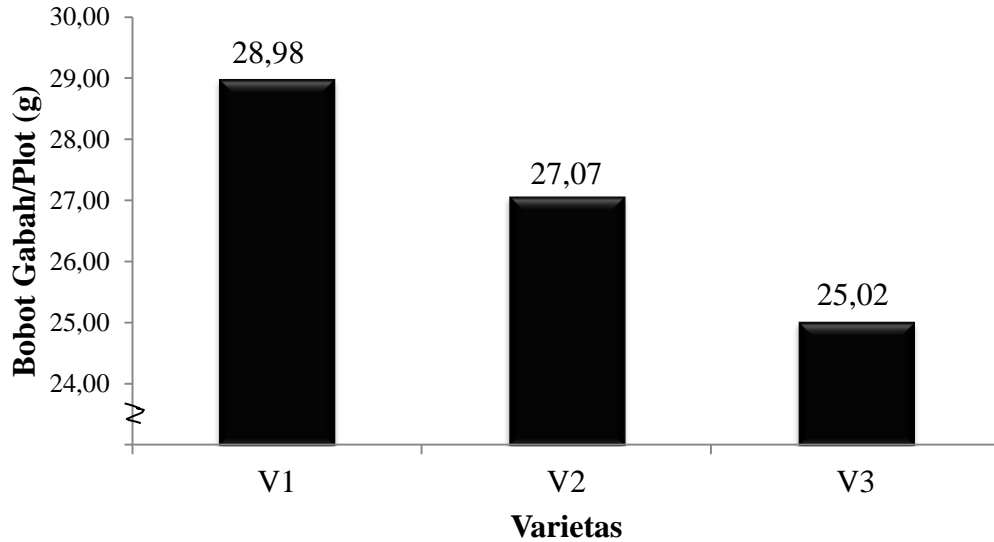
Tabel 6. Rataan Bobot 1000 Gabah perplot Padi pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
.....g.....					
V ₁	28,83	29,01	29,15	28,93	28,98a
V ₂	27,94	26,39	27,01	26,94	27,07b
V ₃	25,71	24,93	25,18	24,27	25,02c
Rataan	27,49	26,78	27,11	26,71	27,02

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Duncan 5%.

Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa Varietas dengan bobot 1000 gabah tertinggi yaitu V₁ (28,98) berbeda nyata dengan V₂ (27,07) dan V₃ (25,02). Varietas tertinggi yaitu Inpari Sidenuk dan disusul oleh Ciherang dan Makongga. bobot 1000 gabah didukung oleh sifat genetik dari varietas yang berbeda sehingga Varietas Inpari Sidenuk menjadi tanaman dengan bobot 1000 gabah tertinggi dibanding dengan Varietas Mekongga dan Ciherang. Hal ini sesuai dengan literatur BBPTP (2015), yang menyatakan karakteristik varietas inpari sidenuk adalah mempunyai bentuk tanaman sedang, tinggi tanaman ± 104 cm, warna kaki hijau, warna daun hijau, permukaan daun agak kasar, tanaman tegak, daun bendera tegak, panjang malai ± 24 cm, bobot 1000 gabah $\pm 26,9$ g, bentuk gabah ramping, warna gabah kuning bersih, kerontokan sedang dan tahan rebah, potensi hasil 9,1t/ha GKG. Pada deskripsi masing-masing varietas yang terlampir pada lampiran 1, 2 dan 3. Pertumbuhan vegetatif yang lebih baik menyebabkan tanaman lebih banyak berfotosintesis menghasilkan berat kering lebih banyak dan disimpan dalam gabah berisi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wahyuti (2012) yang menyatakan salah satu usaha peningkatan pertumbuhan dan produksi adalah

dengan intensifikasi melalui perbaikan teknologi diantaranya dengan penggunaan varietas unggul dan benih berlabel.



Gambar 3. Histogram bobot 1000 Gabah Padi Dengan Beberapa Varietas

Bobot Gabah / Plot

Data pengamatan bobot gabah / plot pada tanaman padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 dan 23.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah / plot. pada tanaman padi. Rataan bobot gabah / plot tanaman padi pada beberapa varietas dan ekstrak daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Bobot Gabah per plot Padi Pada Beberapa Varietas dan Ekstrak Daun Lamtoro

Varietas	Lamtoro				Rataan
	L ₀	L ₁	L ₂	L ₃	
	g.....				
V ₁	589,94	613,67	705,09	625,55	633,56
V ₂	637,98	526,50	555,37	567,34	571,80
V ₃	617,67	621,90	564,17	557,52	590,32
Rataan	615,20	587,35	608,21	583,47	598,56

Pengamatan bobot gabah/plot menunjukkan bahwa varietas dan ekstrak daun lamtoro tidak berpengaruh nyata, hal ini kemungkinan karena keefektifan penggunaan ekstrak daun lamtoro kurang dalam menambah bobot gabah/plot yang muncul, pertumbuhan tergantung dari jenis, struktur kimia, konsentrasi, genotipe tanaman serta fase fisiologi tanaman. Dan kemungkinan pengaplikasian ekstrak daun lamtoro pada tanaman padi yang hanya sampai berumur 58 hari dimana saat umur tersebut tanaman belum melakukan pertumbuhan generatif, sehingga bobot gabah yang dihasilkan tidak maksimal. Sesuai dengan pernyataan Pramono (2004), pemupukan berimbang mengacu kepada keseimbangan antara unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman padi berdasarkan sasaran tingkat hasil yang ingin dicapai dengan ketersediaan hara dalam tanah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ekstrak Daun Lamtoro tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati pada sistem tanam IPAT-BO.
2. Varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dengan nilai tertinggi 85,88 cm serta panjang malai dengan nilai terpanjang 24,81 cm dan bobot 1000 gabah/plot dengan nilai terberat 28,98 g. Pada Varietas Inpari Sidenuk.
3. Ekstrak daun lamtoro dan varietas padi yang di uji tidak berinteraksi nyata terhadap semua parameter yang diamati pada sistem tanam IPAT-BO.

Saran

Perlu dilakukannya penelitian lanjutan dengan menggunakan varietas padi yang sama atau berbeda pada sistem tanam IPAT-BO dan menambah jarak interval Ekstrak Daun Lamtoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro Terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit di Main Nursery (*Elaeis Guineensis Jacq*). Jurnal. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Padang.
- Armansyah, Sutoyo dan R. Anggraini. 2009. Pengaruh Periode Penggenangan air Terhadap Pembentukan Jumlah Anakan Pada Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Dengan Metode SRI. Laporan Penelitian Dosen Muda. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- [Balai Besar Penelitian Tanaman Padi](http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/varietas/). 2015. [http:// bbpadi. litbang. pertanian. go. id/index. php/varietas/](http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/varietas/). diakses 26 Maret 2018.
- Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul. 2000. TTG-Budidaya Pertanian, Budidaya Padi. Palbapang Bantul.
- Hannum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman Jilid 3, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Haryanto, T. Suhartini dan E. Rahayu. 2002 Tanaman Sawi dan Selada. Penebar swadaya. Depok.
- Ihsan, N. 2011. *Cara Pengairan Berselang pada Tanaman Padi*. Badan Litbang Pertanian. <http://www.litbang.deptan.go.id/berita/one/995/>, diakses pada tanggal 3 Juni 2017.
- Ismunadji, M. Soetjipto, M. Syam dan A. Widjono, 1998. Padi Buku 1. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian Dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. 319 hal.
- Kaya, E. 2013. Pengaruh Kompos Jerami Dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia Tanah, Serapan-N, Pertumbuhan , dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Prosiding FMIPA Universitas Pattimura 2013 – ISBN: 978-602-97522-0-5. Hal. 42. Diakses pada tanggal 21 maret 2018.
- Kustiono, G., J. Herawati dan Indrawati. 2012. Kajian Aplikasi Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Produksi Padi Sawah. Seminar Nasional Kedaulatan Pangan Dan Energi. Fakultas Pertanian. Universitas Trunojoyo Madura. Pdf .
- Kusumo, S. dan H. Sunarjono. 2000. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Lestari, A. 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L) Dengan Metode SRI. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok. Pdf.

- Mubaroq, I. A. 2013. Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia. Pdf.
- Mutia, L. 2017.** Aplikasi Beberapa Zat Pengatur Tumbuh Alami Dengan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* Swingle). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- Norsalis, E. 2011. Padi Gogo dan Sawah. 29-10-2011 03:33:43. Pdf.
- Pramono, J. 2004. Kajian Penggunaan Bahan Organik pada Padi Sawah. Agrosains. Vol 6 (1). Hal 11-14.**
- PPKI (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia). 2008. Panduan Lengkap Budidaya Kakao. Agromedia pustaka. Jakarta.**
- Purwanto, I. 2007. Mengenal Lebih Dekat *Leguminosae*. Yogyakarta. Penerbit. Karisius.
- Santoso. 2008. Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L) Terhadap Cekaman Kekeringan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Pdf.
- Simarmata, T. 2008. Teknologi Intensifikasi Padi Aerob Terkendali Berbasis Organik (IPAT-BO) untuk Melipat Gandakan Produksi Padi dan Mempercepat Pencapaian Kedaulatan Pangan di Indonesia. Pidato pengukuhan jabatan guru besar dalam Ilmu Biologi Tanah pada Fakultas Pertanian UNPAD. Bandung.
- Suharno, Nugrohotomo, Bharoto dan K. T. Ariani. 2010. Daya Hasil dan Karakter Unggul Dominan Pada 9 Galur dan 3 Varietas Padi (*Oryza sativa* L) di Lahan Sawah Irigasi Teknis. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian, Volume 6, nomor 2, Desember 2010. Pdf.
- Soemartono, Bahrin Samad, R. Hardjono. 1984. Bercocok Tanam Padi. CV Yasaguna. Jakarta. 228 hal.
- Suparyono dan A. Setyono. 1993. Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wati, R. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Unggul Lokal dan Unggul Baru Terhadap Variasi Intensitas Penyinaran. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- Wahyuti dan T. Budi. 2012. Hubungan Karakter Morfologi Dan Fisiologi Dengan Hasil dan Upaya Meningkatkan Hasil Varietas Unggul. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Inpari Sidenuk

Inpari Sidenuk

Nomor seleksi	: OBS1703-PSJ
Asal seleksi	: Diah Suci diradiasi sinar gamma dengan dosis 0,20 kGy dari ⁶⁰ Co
Umur tanaman	: ±103 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: ±104 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Tahan
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar Amilosa	: 20,6 %
Rata – rata hasil	: 6,9 t/ha GKG
Potensi hasil	: 9,1 t/ha GKG
Ketahanan terhadap	
• Hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2 dan 3.
• Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, rentan terhadap patotipe IV, agak rentan terhadap patotipe VIII, rentan terhadap tungro, rentan terhadap semua ras blas.
Anjuran tanam	: Cocok ditanam di ekosistem sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl dan tidak dianjurkan ditanam didaerah endemik tungro dan blas.
Pemulia	: Mugiono, Hambali, Sutisna, dan Yulidar
Dilepas tahun	: 2011

([Balai Besar Penelitian Tanaman Padi](#), 2015)

Lampiran 2. Deskripsi Varietas Mekongga

Mekongga

Nomor seleksi	: S4663-5d-Kn-5-3-3
Asal seleksi	: A2790/2*IR64
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 91-106 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Ramping panjang
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 23 %
Indeks glikemik	: 88
Potensi hasil	: 6 t/ha GKG
Ketahanan terhadap	
• Hama	: Agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3.
• Penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri strain IV.
Anjuran tanam	: Baik ditanam di sawah dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl.
Pemulia	: Z. A. Simanullang, Idris Hadade, Aan A. Daradjat, dan Sahardi.
Dilepas tahun	: 2004

([Balai Besar Penelitian Tanaman Padi](#), 2015)

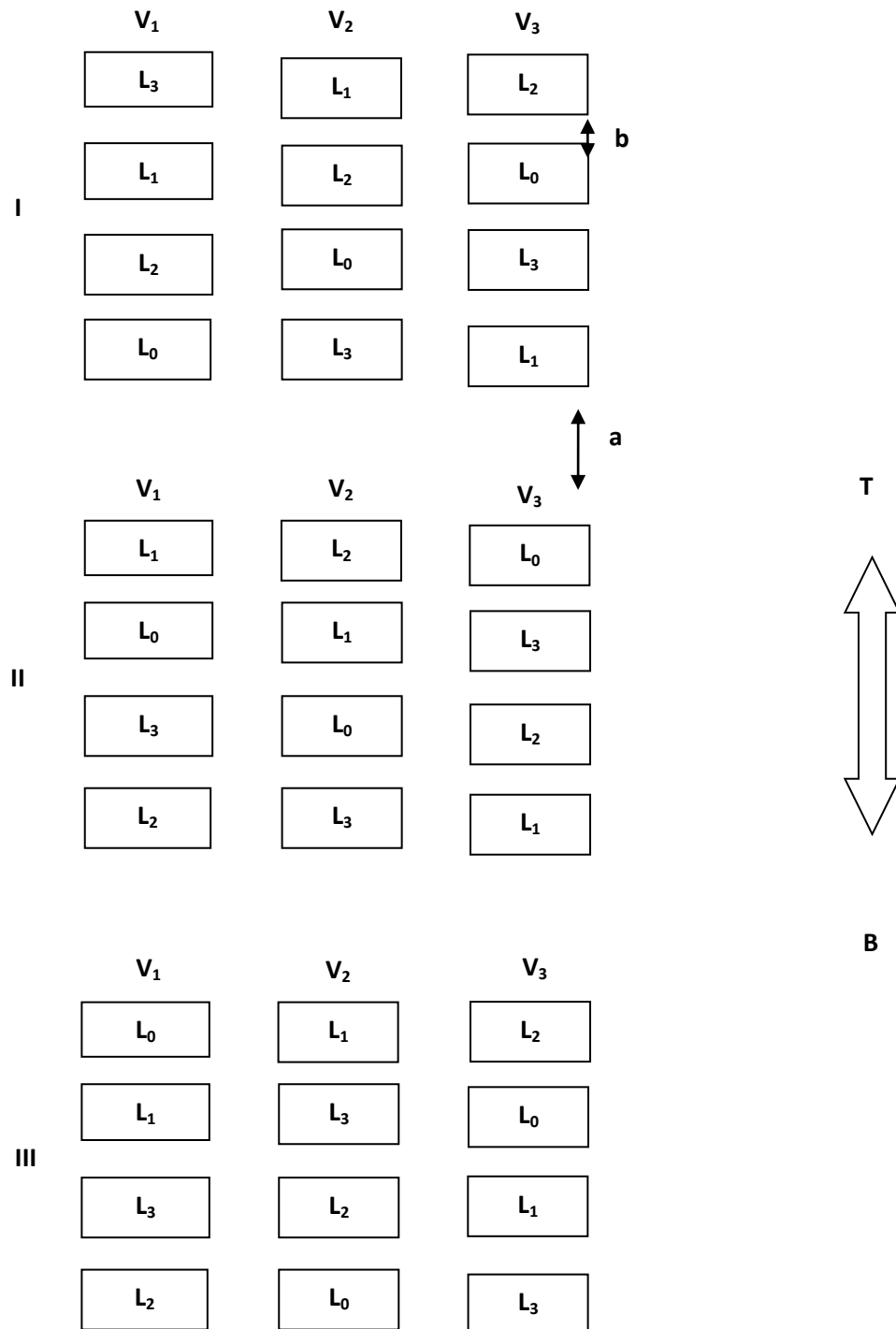
Lampiran 3. Deskripsi Varietas Ciherang

Ciherang

Nomor seleksi	: S3383-1d-Pn-41-3-1
Asal seleksi	: IR18349-53-1-3-1-3/3*IR19661-131-3-1-3//4*IR64
Umur tanaman	: 116-125 hari
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: 107-115 cm
Daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Panjang ramping
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Tekstur nasi	: Pulen
Kadar amilosa	: 23 %
Indeks glikemik	: 54,9
Rata – rata hasil	: 5 – 7 t/ha
Ketahanan terhadap	
• Hama	: Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2, agak tahan terhadap wereng coklat biotipe 3.
• Penyakit	: Tahan terhadap hawar daun bakteri strain III, rentan terhadap strain IV dan VIII
Anjuran tanam	: Baik ditanam disawah irigasi dataran rendah sampai ketinggian 500 m dpl.
Pemulia	: Tarjat T, Z. A. Simunallang, E. Sumadi, dan Aan A. Daradjat.

([Balai Besar Penelitian Tanaman Padi](#). 2015)

Lampiran 4. Bagan Areal Penelitian

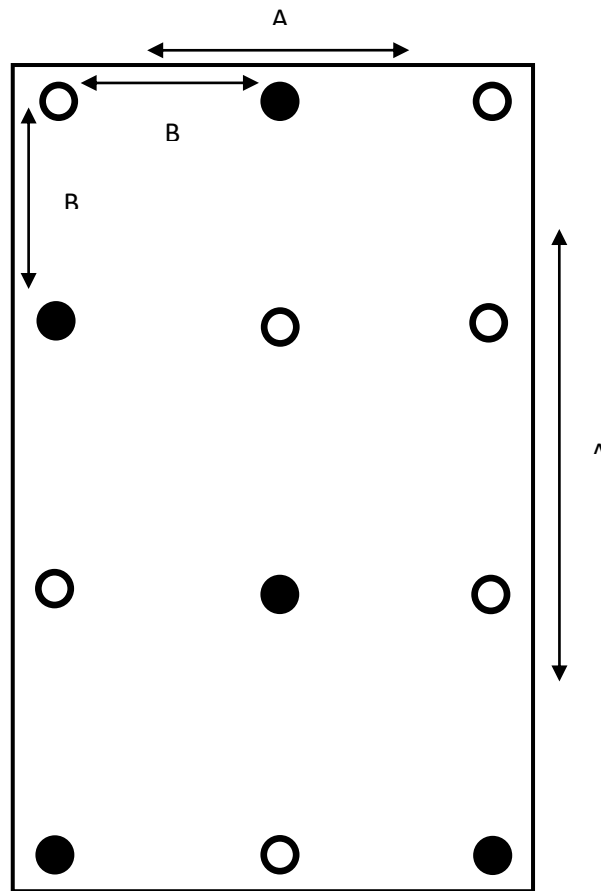


Keterangan

a = Jarak antar ulangan (120 cm)

b = Jarak antar plot (80 cm)

Lampiran 5. Bagan plot



Keterangan :

● = Tanaman Sampel

A = Panjang dan Lebar plot (90 cm x 60 cm)

B = Jarak Tanam (30 cm x 30 cm)

Lampiran 6. Rataan Tinggi 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	29,90	33,58	29,44	92,92	30,97
V1L1	32,34	30,32	29,22	91,88	30,63
V1L2	36,44	32,20	32,68	101,32	33,77
V1L3	27,48	35,66	30,88	94,02	31,34
Jumlah	126,16	131,76	122,22	380,14	126,71
V2L0	31,56	32,88	31,90	96,34	32,11
V2L1	29,26	31,72	31,92	92,90	30,97
V2L2	28,24	29,36	31,20	88,80	29,60
V2L3	30,64	31,98	32,04	94,66	31,55
Jumlah	119,70	125,94	127,06	372,70	124,23
V3L0	32,16	31,52	32,16	95,84	31,95
V3L1	30,82	31,48	34,72	97,02	32,34
V3L2	29,32	32,24	31,08	92,64	30,88
V3L3	30,64	30,00	32,74	93,38	31,13
Jumlah	122,94	125,24	130,70	378,88	126,29
Total	368,80	382,94	379,98	1131,72	31,44

Lampiran 7. Sidik Ragam Rataan Tinggi 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0,05
ULANGAN	2	9,27	4,64	1,03 ^{tn}	6,94
PU(V)	2	2,64	1,32	0,29 ^{tn}	6,94
GALAT a	4	18,03	4,51		
AP(L)	3	0,75	0,25	0,07 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	32,27	5,38	1,59 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	61,04	3,39		
TOTAL	35	124,41	19,89		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 6,75
 KK b : 5,85

Lampiran 8. Rataan Tinggi 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	47,56	47,62	44,44	139,62	46,54
V1L1	55,02	44,74	47,30	147,06	49,02
V1L2	49,40	48,72	48,00	146,12	48,71
V1L3	47,52	49,14	46,44	143,10	47,70
Jumlah	199,50	190,22	186,18	575,90	191,97
V2L0	48,86	45,94	47,18	141,98	47,33
V2L1	47,80	45,54	47,78	141,12	47,04
V2L2	45,04	43,08	45,88	134,00	44,67
V2L3	49,50	41,96	46,88	138,34	46,11
Jumlah	191,20	176,52	187,72	555,44	185,15
V3L0	49,36	50,06	50,56	149,98	49,99
V3L1	41,10	48,26	53,04	142,40	47,47
V3L2	49,46	47,06	47,94	144,46	48,15
V3L3	49,50	41,16	47,86	138,52	46,17
Jumlah	189,42	186,54	199,40	575,36	191,79
Total	580,12	553,28	573,30	1706,70	47,41

Lampiran 9. Sidik Ragam Rataan Tinggi 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	32,44	16,22	1,51 ^{tn}	6,94
PU(V)	2	22,66	11,33	1,05 ^{tn}	6,94
GALAT a	4	43,08	10,77		
AP(L)	3	9,87	3,29	0,40 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	37,15	6,19	0,75 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	149,10	8,28		
TOTAL	35	297,76	59,55		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 6,92
 KK b : 6,07

Lampiran 10. Rataan Tinggi 6 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	67,36	68,04	66,48	201,88	67,29
V1L1	72,86	74,28	71,40	218,54	72,85
V1L2	62,34	75,20	71,54	209,08	69,69
V1L3	71,68	66,48	69,16	207,32	69,11
Jumlah	274,24	284,00	278,58	836,82	278,94
V2L0	66,78	71,00	69,64	207,42	69,14
V2L1	65,58	66,66	64,28	196,52	65,51
V2L2	63,44	66,58	62,86	192,88	64,29
V2L3	67,06	66,48	64,38	197,92	65,97
Jumlah	262,86	270,72	261,16	794,74	264,91
V3L0	64,30	66,48	65,48	196,26	65,42
V3L1	63,64	66,38	64,32	194,34	64,78
V3L2	71,38	66,24	65,80	203,42	67,81
V3L3	67,06	68,32	67,80	203,18	67,73
Jumlah	266,38	267,42	263,40	797,20	265,73
Total	803,48	822,14	803,14	2428,76	67,47

Lampiran 11. Sidik Ragam Rataan Tinggi 6 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	19,70	9,85	5,30 ^{tn}	6,94
PU(V)	2	92,96	46,48	25,01*	6,94
GALAT a	4	7,43	1,86		
AP(L)	3	1,37	0,46	0,06 ^{tn}	3,16
INTERAKSI V x L	6	107,13	17,86	2,47 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	130,17	7,23		
TOTAL	35	358,77	83,73		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 2,02
 KK b : 3,98

Lampiran 12. Rataan Tinggi 8 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	95,37	81,70	83,49	260,56	86,85
V1L1	83,12	90,50	84,23	257,85	85,95
V1L2	87,92	93,64	75,12	256,68	85,56
V1L3	88,08	89,60	77,78	255,46	85,15
Jumlah	354,49	355,44	320,62	1030,55	343,52
V2L0	78,00	81,32	76,46	235,78	78,59
V2L1	80,18	81,30	80,36	241,84	80,61
V2L2	79,26	81,82	76,68	237,76	79,25
V2L3	77,68	82,94	83,00	243,62	81,21
Jumlah	315,12	327,38	316,50	959,00	319,67
V3L0	72,68	76,96	69,62	219,26	73,09
V3L1	78,16	79,58	76,30	234,04	78,01
V3L2	85,10	83,10	82,32	250,52	83,51
V3L3	77,68	82,30	77,34	237,32	79,11
Jumlah	313,62	321,94	305,58	941,14	313,71
Total	983,23	1004,76	942,70	2930,69	81,41

Lampiran 13. Sidik Ragam Rataan Tinggi 8 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	165,49	82,75	3,79 ^{tn}	6,94
PU(V)	2	373,13	186,56	8,56*	6,94
GALAT a	4	87,23	21,81		
AP(L)	3	50,83	16,94	1,23 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	131,81	21,97	1,59 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	248,90	13,83		
TOTAL	35	1057,38	343,85		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 5,73
 KK b : 4,56

Lampiran 14. Rataan Jumlah Anakan

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	18,40	25,20	30,40	74,00	24,67
V1L1	26,20	27,80	25,80	79,80	26,60
V1L2	25,00	25,20	24,20	74,40	24,80
V1L3	27,40	24,80	25,00	77,20	25,73
Jumlah	97,00	103,00	105,40	305,40	101,80
V2L0	20,20	23,40	22,20	65,80	21,93
V2L1	19,80	24,80	26,60	71,20	23,73
V2L2	20,40	21,40	27,40	69,20	23,07
V2L3	23,80	23,20	29,20	76,20	25,40
Jumlah	84,20	92,80	105,40	282,40	94,13
V3L0	22,00	21,60	24,40	68,00	22,67
V3L1	24,20	27,40	31,00	82,60	27,53
V3L2	18,60	27,20	28,00	73,80	24,60
V3L3	23,80	24,20	29,60	77,60	25,87
Jumlah	88,60	100,40	113,00	302,00	100,67
Total	269,80	296,20	323,80	889,80	24,72

Lampiran 15. Sidik Ragam Jumlah Anakan

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	121,52	60,76	12,70 *	6,94
PU(V)	2	25,69	12,84	2,69 ^{tn}	6,94
GALAT a	4	19,13	4,78		
AP(L)	3	48,62	16,21	2,38 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	15,59	2,60	0,38 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	122,36	6,80		
TOTAL	35	357,14	108,22		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 8,84
 KK b : 10,54

Lampiran 16. Rataan Anakan Produktif

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	15,80	24,00	28,40	68,20	22,73
V1L1	24,80	25,80	25,40	76,00	25,33
V1L2	23,20	24,60	23,00	70,80	23,60
V1L3	23,60	24,00	23,60	71,20	23,73
Jumlah	87,40	98,40	100,40	286,20	95,40
V2L0	18,80	21,80	20,60	61,20	20,40
V2L1	19,20	23,00	25,20	67,40	22,47
V2L2	19,00	20,80	25,80	65,60	21,87
V2L3	20,00	22,20	27,80	70,00	23,33
Jumlah	77,00	87,80	99,40	264,20	88,07
V3L0	20,80	20,20	23,60	64,60	21,53
V3L1	23,00	26,00	30,20	79,20	26,40
V3L2	17,60	26,60	24,20	68,40	22,80
V3L3	20,00	21,80	27,60	69,40	23,13
Jumlah	81,40	94,60	105,60	281,60	93,87
Total	245,80	280,80	305,40	832,00	23,11

Lampiran 17. Sidik Ragam Rataan Anakan Produktif

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	149,51	74,75	26,83 *	6,94
PU(V)	2	22,44	11,22	4,03 ^{tn}	6,94
GALAT a	4	11,14	2,79		
AP(L)	3	47,35	15,78	2,56 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	15,63	2,60	0,42 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	111,16	6,18		
TOTAL	35	361,69	117,78		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 7,22
 KK b : 10,75

Lampiran 18. Rataan Jumlah Malai

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	16,80	25,00	29,40	71,20	23,73
V1L1	25,80	26,80	26,40	79,00	26,33
V1L2	24,20	25,40	23,80	73,40	24,47
V1L3	24,60	25,00	24,60	74,20	24,73
Jumlah	91,40	102,20	104,20	297,80	99,27
V2L0	19,80	22,80	21,60	64,20	21,40
V2L1	20,20	25,00	26,20	71,40	23,80
V2L2	20,00	21,80	26,80	68,60	22,87
V2L3	21,00	23,20	28,80	73,00	24,33
Jumlah	81,00	92,80	103,40	277,20	92,40
V3L0	21,80	21,20	24,60	67,60	22,53
V3L1	24,00	27,00	31,20	82,20	27,40
V3L2	18,60	27,60	25,20	71,40	23,80
V3L3	21,00	22,80	28,60	72,40	24,13
Jumlah	85,40	98,60	109,60	293,60	97,87
Total	257,80	293,60	317,20	868,60	24,13

Lampiran 19. Sidik Ragam Rataan Jumlah Malai

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0,05
ULANGAN	2	149,08	74,54	27,58 *	6,94
PU(V)	2	19,75	9,87	3,65 ^{tn}	6,94
GALAT a	4	10,81	2,70		
AP(L)	3	51,00	17,00	2,70 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	13,37	2,23	0,35 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	113,52	6,31		
TOTAL	35	361,67	116,79		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 6,81
 KK b : 10,40

Lampiran 20. Rataan Panjang Malai

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	24,36	24,98	24,78	74,12	24,71
V1L1	23,98	26,43	24,06	74,47	24,82
V1L2	23,88	24,58	24,68	73,14	24,38
V1L3	26,02	25,24	24,72	75,98	25,33
Jumlah	98,24	101,23	98,24	297,71	99,24
V2L0	23,18	24,26	22,68	70,12	23,37
V2L1	24,58	23,42	23,40	71,40	23,80
V2L2	23,90	24,94	24,06	72,90	24,30
V2L3	24,22	24,36	23,84	72,42	24,14
Jumlah	95,88	96,98	93,98	286,84	95,61
V3L0	23,36	23,66	23,38	70,40	23,47
V3L1	23,62	23,24	23,14	70,00	23,33
V3L2	23,66	24,72	23,94	72,32	24,11
V3L3	24,22	24,44	23,32	71,98	23,99
Jumlah	94,86	96,06	93,78	284,70	94,90
Total	288,98	294,27	286,00	869,25	24,15

Lampiran 21. Sidik Ragam Rataan Panjang Malai

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	2,92	1,46	15,88*	6,94
PU(V)	2	8,11	4,06	44,05*	6,94
GALAT a	4	0,37	0,09		
AP(L)	3	2,19	0,73	2,02 ^{tn}	3,15
INTERAKSI V x L	6	2,02	0,34	0,93 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	6,50	0,36		
TOTAL	35	22,12	7,04		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 1,25
 KK b : 2,48

Lampiran 22. Rataan Bobot 1000 Gabah

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	28,68	29,14	28,67	86,49	28,83
V1L1	27,92	29,63	29,48	87,03	29,01
V1L2	28,25	29,43	29,77	87,45	29,15
V1L3	27,32	31,42	28,04	86,78	28,93
Jumlah	112,17	119,62	115,96	347,75	115,92
V2L0	28,14	26,54	29,14	83,82	27,94
V2L1	24,76	27,12	27,30	79,18	26,39
V2L2	25,37	26,73	28,92	81,02	27,01
V2L3	26,07	27,43	27,32	80,82	26,94
Jumlah	104,34	107,82	112,68	324,84	108,28
V3L0	24,63	27,02	25,47	77,12	25,71
V3L1	25,54	24,41	24,83	74,78	24,93
V3L2	24,90	26,32	24,31	75,53	25,18
V3L3	24,70	23,20	24,90	72,80	24,27
Jumlah	99,77	100,95	99,51	300,23	100,08
Total	316,28	328,39	328,15	972,82	27,02

Lampiran 23. Sidik Ragam Rataan Bobot 1000 Gabah

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	7,99	3,99	1,99 tn	6,94
PU(V)	2	94,13	47,06	23,48 *	6,94
GALAT a	4	8,02	2,00		
AP(L)	3	3,47	1,16	1,08	3,16
INTERAKSI V x L	6	3,62	0,60	0,56	2,66
GALAT b	18	19,26	1,07		
TOTAL	35	137,40	56,81		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 5,23
 KK b : 3,82

Lampiran 24. Rataan Bobot Gabah / Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
V1L0	643,75	598,33	527,74	1769,82	589,94
V1L1	534,42	732,20	574,38	1841,00	613,67
V1L2	795,23	679,63	640,41	2115,27	705,09
V1L3	575,39	661,42	639,85	1876,66	625,55
Jumlah	2548,79	2671,58	2382,38	7602,75	2534,25
V2L0	647,85	592,73	673,36	1913,94	637,98
V2L1	532,63	483,34	563,52	1579,49	526,50
V2L2	571,84	563,62	530,64	1666,10	555,37
V2L3	493,65	653,86	554,52	1702,03	567,34
Jumlah	2245,97	2293,55	2322,04	6861,56	2287,19
V3L0	642,97	586,83	623,22	1853,02	617,67
V3L1	583,64	695,32	586,74	1865,70	621,90
V3L2	489,73	544,54	658,25	1692,52	564,17
V3L3	603,56	596,38	472,62	1672,56	557,52
Jumlah	2319,90	2423,07	2340,83	7083,80	2361,27
Total	7114,66	7388,20	7045,25	21548,11	598,56

Lampiran 25. Sidik Ragam Rataan Bobot Gabah / Plot

SK	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL
					0.05
ULANGAN	2	5479,35	2739,67	1,51 ^{tn}	6,94
PU(V)	2	24112,84	12056,42	6,62 ^{tn}	6,94
GALAT a	4	7280,15	1820,04		
AP(L)	3	6508,29	2169,43	0,44 ^{tn}	3,16
INTERAKSI V x L	6	46610,27	7768,38	1,57 ^{tn}	2,66
GALAT b	18	88939,76	4941,10		
TOTAL	35	180969,26	33533,64		

Keterangan * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK a : 7,13
 KK b : 11,74