

**PRAKIRAAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI
SAWAH DENGAN METODE BAGAN WARNA DAUN (BWD)
DI PERSAWAHAN DESA PAGAR JATI KECAMATAN
LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

OLEH

FIRMAN TAMBUNAN

12.821.0076



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2017**

**PRAKIRAAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI
SAWAH DENGAN METODE BAGAN WARNA DAUN (BWD)
DI PERSAWAHAN DESA PAGAR JATI KECAMATAN
LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG**

SKRIPSI

**OLEH
FIRMAN TAMBUNAN**

12.821.0076

*Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Studi S1 di Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 15 November 2017



Firman Tambunan
NPM : 12.821.0076

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Firman Tambunan
Npm : 12.821.0076
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Medan Area hak bebas royalti noneksklusif (*non-exclusive royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Prakiraan Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Dengan Metode Bagan Warna Daun (BWD) di Persawahan Desa Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang.

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : medan


Pada tanggal : 15 November 2017

Yang menyatakan

(Firman Tambunan)

Judul Skripsi : Prakiraan Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah
Dengan Metode Bagan Warna Daun (BWD) di
Persawahan Desa Pagar Jati Kecamatan Lubuk
Pakam Kabupaten Deli Serdang
Nama : Firman Tambunan
Npm : 12.821.0076
Fakultas : Pertanian

Disetujui oleh :
Komisi Pembimbing


Prof. Dr. Ir. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS


Pembimbing I


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, MSi

Pembimbing II


Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, MSi

Dekan Fakultas Pertanian


Ir. Ellen L. Panggabean, Mp

Ketua Program Studi

Tanggal lulus : 15 November 2017

ABSTRACT

Firman Tambunan, (12 821 0076) The title “the estimate of plants produced and Rice fields leaf color method in the fields of “ Pagar Jati Village, Lubuk Pakam District, Deli Serdang Regency” the researched will be lead by Prof. Dr. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS as the lead coach and Dr.Ir.Syahbudin Hasibuan, MSi as a member team, the purpose of this study was to determine the status of nitrogen nutrients in lowland rice plants with leaf color chart method and to know doses of fertilization nitrogen into producing the plant of rice field, approaching leaf color method.the method research will be used by random (Rak) non factorias.Using one factor, urea fertilizer which consist of five treatment. The are pos without any treatment P1 = 90 kg urea/ha P2 =150 kg urea/ha P3 = 210 kg urea/ha dan P4 = 270 kg urea/ha. The parameters which is researched for this research is the highest of plant (cm) amount of seedings of sample. Amount of sample (g) and the analyzing of research for leaf color chart. The result of this research will show P4 (270 Kg urea /Ha with the scale leaf color 4-5 and it will be ideal enough for doses to increase the growth, developing and to increase the producing of the plant it self.

Keywords: forecast rice paddy, leaf color chart method (BWD)

RINGKASAN

Firman Tambunan, (12 821 0076) dengan judul “ Prakiraan Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah Dengan Metode Bagan Warna Daun (BWD) Di Persawahan Desa Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang”. Penelitian ini dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS selaku ketua pembimbing dan Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, MSi selaku anggota pembimbing. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui status hara nitrogen pada tanaman padi sawah dengan metode bagan warna daun dan memahami dosis pemupukan N terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah, melalui pendekatan metode bagan warna daun. Metode penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (Rak) non faktorial dengan satu faktor yaitu pupuk urea yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu : Po = tanpa perlakuan, P1 = 90 kg urea/ha P2 = 150 kg urea/ha P3 = 210 Kg urea/Ha dan P4 = 270 Kg Urea/Ha. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah anakan tanaman sampel, jumlah malai tanaman, bobot basah dan kering tanaman padi per sampel (g). dan analisis pengamatan bagan warna daun (BWD). Hasil penelitian menunjukkan P4 (270 Kg/Ha urea dengan hasil berat basah 6144 Kg / Ha dengan skala warna daun 4 - 5 adalah dosis yang cukup ideal dalam meningkatkan pertumbuhan, perkembangan, dan peningkatan produksi tanaman.

Kata Kunci: prakiraan padi sawah, metode bagan warna daun (BWD)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **“Prakiraan Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah Dengan Metode Bagan Warna Daun (BWD) Di Persawahan Desa Pagar Jati Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang”** skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Terima kasih yang tulus dan rendah hati saya ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu memberikan tenaga, pikiran, dan keahlian baik secara langsung maupun tidak, dalam penulisan skripsi ini hingga selesai. Semoga Tuhan memberkati pihak – pihak yang telah mendukung penulis serta diberi kemudahan dalam hidupnya. Terima Kasih ini Saya sampaikan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS sebagai Ketua Komisi Pembimbing atas semua arahan dan masukan yang di berikan sehingga Skripsi ini dapat disusun dengan baik.
2. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, MSi sebagai Anggota Komisi Pembimbing atas semua bimbingan dan arahan sehingga penyusunan Skripsi berjalan dengan baik.
3. Kedua orang tua, serta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan serta dorongan semangat baik secara moril atau pun materi.
4. Bapak/Ibu staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

5. Seluruh sahabat dan teman yang tidak dapat saya sebut namanya satu persatu. Semoga doa dan dorongan dapat menjadi motivasi bagi penulis untuk berbuat lebih baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan masukan, saran dan kritikan yang dapat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.



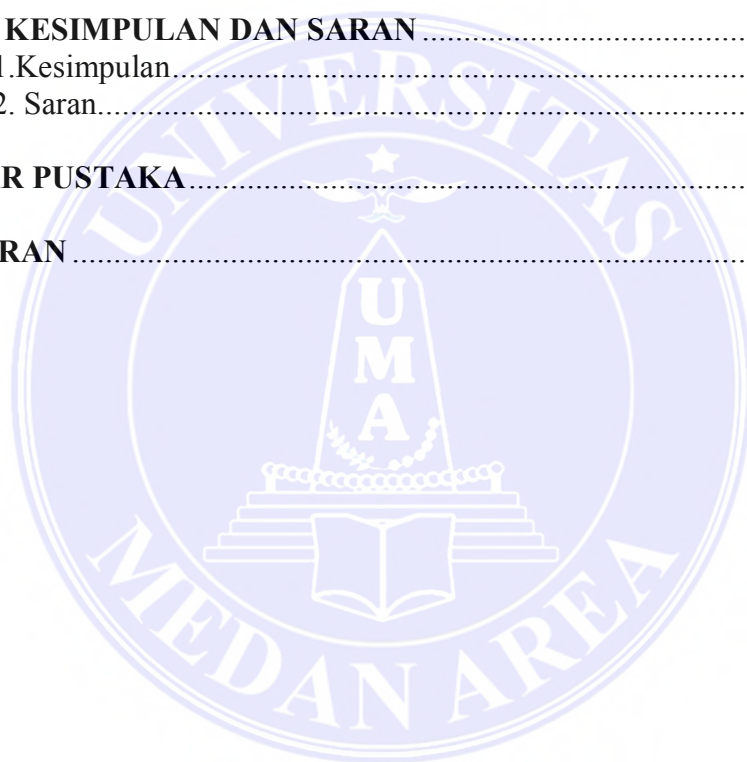
Penulis

(Firman Tambunan)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
RINGKASAN.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang.....	
1.2. Rumusan Masalah.....	
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian.....	3
1.5. Kegunaan Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1. Tanaman Padi	4
1.1.1. Klasifikasi Tanaman Padi.....	4
1.1.2. Syarat Tumbuh	5
1.1.3. Varietas Tanaman Padi Ciherang.....	5
1.2. Peranan Pupuk N.....	6
1.3. Bagan Warna Daun (BWD).....	7
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	10
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2. Bahan dan Alat	10
3.3. Metode Penelitian	10
3.3.1. Rancangan Penelitian.....	10
3.3.2. Metode Analisis.....	11
3.4. Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1. Pengujian Sampel Tanah.....	12
3.4.2. Pengolahan Lahan	12
3.4.3. Perendaman Benih	12
3.4.4. Penyemaian Benih	12
3.4.5. Penanaman Benih	13
3.5. Pemeliharaan	13
3.5.1. Pemupukan	13
3.5.2. Pengairan Air Sawah	13
3.5.3. Penyulaman	14
3.5.4. Penyiangan	14
3.5.5. Pengendalian OPT.	14
3.6. Panen	14
3.7. Pasca Panen	15
	iii

3.8. Parameter Pengamatan	15
3.8.1. Tinggi Tanaman (Cm)	15
3.8.2. Jumlah Anakan Tanaman Sampel	15
3.8.3. Jumlah Malai Tanaman per Sampel	15
3.8.4. Bobot Basah dan Kering Tanaman per Sampel (g)	16
3.8.5. Analisis Bagan Warna Daun	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Tinggi Tanaman (Cm)	17
4.2. Jumlah Anakan Tanaman Padi per Sampel	19
4.3. Jumlah Malai Tanaman Padi per Sampel	21
4.4. Berat Basah dan Berat Kering (g).....	23
4.5. Analisis Bagan Warna Daun	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
1.1. Kesimpulan.....	27
1.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengukuran daun padi dengan bwd	9
2. Grafik tinggi tanaman padi dengan berbagai dosis perlakuan mulai dari 2 mst sampai 8 mst.....	18
3 Grafik jumlah anakan tanaman padi dengan berbagai dosis perlakuan mulai dari 2 mst samapai 6 mst	20
4. Grafik jumlah malai tanaman padi dengan berbagai dosis perlakuan mulai dari 8 mst sampai 10 mst	22
5 grafik berat basah dan kering tanaman padi dengan berbagai dosis perlakuan	24
2. Grafik pengamatan warna daun berbagai dosis perlakuan pada Tanaman padi dengan metode BWD	26



LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah penelitian di lapangan	31
2. Jadwal kegiatan penelitian.....	32
3. Deskripsi tanaman padi varietas ciherang	33
4. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 2 mst.....	34
5. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 2 mst (hasil transformasi $\sqrt{X} + 0,5$).....	34
6. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman padi 2 mst	34
7. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 3 mst.....	35
8. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 3 mst (hasil transformasi $\sqrt{X} + 0,5$).....	35
9. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman padi 3 mst	35
10. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada pada umur 4 mst.....	36
11. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 4 mst (hasil transformasi $\sqrt{X} + 0,5$).....	36
12. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman padi 4 mst	36
13. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada Umur 5 mst	37
14. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 5 mst (hasil transformasi $\sqrt{X} + 0,5$).....	37
15. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman padi 5 mst	37
16. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 6 mst.....	38
17. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 6 mst (hasil transformasi $\sqrt{X} + 0,5$).....	38
18. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman pada 6 mst.....	38
19. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 7 mst.....	39
20. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 7 mst (hasil transformasi $\sqrt{X} + 0,5$).....	39
21. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman padi 7 mst	39

22. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 8 mst.....	40
23. Tinggi tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 8 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$)	40
24. Sidik ragam pengamatan tinggi tanaman padi 8 mst	40
25. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 2 mst	41
26. Anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 2 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	41
27. Sidik ragam pengamatan jumlah anakan tanaman padi 2 mst.....	41
28. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk Urea pada umur 3 mst.....	42
29. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 3 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	42
30. Sidik ragam pengamatan jumlah anakan tanaman padi 3 mst.....	42
31. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 4 mst	43
32. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 4 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	43
33. Sidik ragam pengamatan jumlah anakan tanaman padi 4 mst.....	43
34. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 5 mst	44
35. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 5 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	44
36. Sidik ragam pengamatan jumlah anakan tanaman padi 5 mst.....	44
37. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 6 mst	45
38. Jumlah anakan tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 6 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$)	45
39. Sidik ragam pengamatan jumlah anakan tanaman padi 6 mst.....	45
40. Jumlah malai tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 8 mst	46
41. Jumlah malai tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 8 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	46
42. Sidik ragam pengamatan jumlah malai tanaman padi 8 mst	46
43. Jumlah malai tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 9 mst	47

44. Jumlah malai tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 9 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	47
45. Sidik ragam pengamatan jumlah malai tanaman padi 9 mst	47
46. Jumlah malai tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk Urea pada umur 10 mst.....	48
47. Jumlah malai tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk urea pada umur 10 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	48
48. Sidik ragam pengamatan jumlah malai tanaman padi 10 mst	48
49. Hasil produksi berat basah tanaman padi dengan aplikasi berbagai Dosis pupuk.....	49
50. Hasil produksi berat basah tanaman padi dengan aplikasi berbagai Dosis pupuk (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	49
51. Sidik ragam pengamatan hasil produksi berat basah tanaman padi.....	49
52. Hasil produksi berat basah tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk (jika di konversi ke Ha sesuai perlakuan).....	50
53. Hasil produksi berat kering tanaman padi dengan aplikasi berbagai Dosis pupuk.....	50
54. Hasil produksi berat kering tanaman padi dengan aplikasi berbagai dosis pupuk hasil (Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$)	50
55. Sidik ragam pengamatan hasil produksi berat kering tanaman padi.....	51
56. Hasil pengamatan warna daun tanaman padi dengan metode Bwd dan aplikasi berbagai dosis pupuk urea 5 mst	51
57. Hasil pengamatan warna daun tanaman padi dengan metode Bwd dan aplikasi berbagai dosis pupuk urea 5 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	51
58. Sidik ragam pengamatan warna daun tanaman padi dengan metode Bwd dan aplikasi berbagai dosis pupuk urea 5 mst.....	52
59. Hasil pengamatan warna daun tanaman padi dengan metode Bwd Dan aplikasi berbagai dosis pupuk urea 10 mst	52
60. Hasil pengamatan warna daun tanaman padi dengan metode Bwd dan aplikasi berbagai dosis pupuk urea 10 mst (Hasil Transformasi $\sqrt{X + 0,5}$).....	52
61. Sidik ragam pengamatan warna daun tanaman padi dengan metode Bwd dan aplikasi berbagai dosis pupuk urea 10 mst	52
62. Dokumentasi Penelitian.....	54
63. Analisis Sampel Tanah.....	60
64. Surat Penelitian	

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemupukan nitrogen (N) sering kali menjadi faktor pembatas dalam upaya peningkatan produksi padi. Pertumbuhan dan hasil pada umumnya meningkat dengan meningkatnya takaran pupuk nitrogen (Iqbal dan Faozi, 2007; Sisworo, 2006; Kamsurya *et al.*, 2002, 2001; Sakhidin *dkk.*, 1998), sehingga mendorong petani melakukan pemupukan nitrogen berlebihan untuk memperoleh hasil yang tinggi.

Efisiensi pemakaian pupuk N dilahan padi sawah dapat dimaksimalkan dengan menanam varietas unggul yang tanggap terhadap pemberian N serta memperbaiki teknik budidaya, yang mencakup pengaturan kepadatan tanaman, pengairan yang tepat, baik dosis, cara dan waktu pemberian. Umumnya petani memberikan pupuk dengan takaran tinggi, melebihi kebutuhan tanaman, sehingga menyebabkan pemborosan dan pencemaran lingkungan. Pengaturan waktu pemberian pupuk N yang tepat selama musim tanam dapat diperbaiki dengan cara mempelajari status nutrisi N tanaman menggunakan petunjuk Bagan Warna Daun (BWD) (Wahid, 2003).

Penggunaan pupuk nitrogen secara berlebihan selain tidak efisien juga dapat membahayakan tanaman dan lingkungan. Menurut Steven *et al.* (1999), pemberian pupuk N yang berlebihan pada padi sawah dapat meningkatkan kerusakan tanaman akibat serangan hama dan penyakit, memperpanjang umur tanaman, dan menyebabkan kerebahan. Fageria dan Virupax (1999) menyatakan bahwa nitrogen merupakan faktor kunci dan masukan produksi yang paling mahal pada usaha tani padi sawah, dan apabila penggunaan tidak tepat dapat mencemari air tanah.

penghapusan subsidi pupuk oleh pemerintah menyebabkan harga pupuk semakin mahal, sehingga dapat menurunkan pendapatan petani.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka penerapan teknologi yang mengarah kepada efisiensi penggunaan pupuk, khususnya pupuk N sangat diperlukan. Strategi pengelolaan hara N yang optimun bertujuan agar pemupukan dilakukan sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat mengurangi kehilangan N dan meningkatkan serapan N oleh tanaman. Pemberian pupuk yang tepat tidak saja akan menurunkan biaya penggunaan pupuk, tetapi dengan takaran pupuk yang lebih rendah, hasil relatif sama, tanaman lebih sehat, serta mengurangi hara yang terlarut dalam air atau bahan makanan yang sangat berbahaya bagi kesehatan manusia (Anonim 2000).

Salah satu alternatif peningkatan efisiensi pupuk N adalah mempertahankan kondisi tanaman dalam keadaan cukup hara N namun tidak berlebihan. Pupuk diberikan berdasarkan kandungan N tanaman yang ditunjukkan oleh penampilan warna daunnya. Diagnosis status hara nitrogen berdasarkan warna daun merupakan cara cepat dan tepat dalam menilai tanaman dalam kondisi kurang, cukup ataupun kelebihan. Kandungan N tanaman berdasarkan warna daun terbukti mendekati optimun (Wahid, 2003). Penelitian pemupukan nitrogen berdasarkan metode bagan warna daun telah dilakukan dan terbukti lebih efisien dibandingkan pemupukan nitrogen berdasarkan dosis rekomendasi dan kebiasaan petani (Balipta, 2006; Wahid, 2003). Dosis pemberian pupuk yang cukup tinggi dipetani saat ini ada yang mencapai 400-600 kg urea/ha diatas rekomendasi pemerintah (Abdul 2003). Dengan landasan tersebut maka perlu dikaji lebih lanjut agar mendapatkan dosis pupuk urea yang tepat dan hasil relatif sama. Penelitian ini akan mencoba melihat hubungan status hara N dengan warna daun terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada hubungan status hara nitrogen dengan warna daun padi sawah melalui pendekatan metode bagan warna daun?
2. Apakah ada hubungan warna daun tanaman padi dengan pertumbuhan dan produksi tanaman padi?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui status hara Nitrogen pada tanaman padi sawah dengan metode bagan warna daun.
2. Untuk memahami dosis pemupukan N terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah melalui pendekatan metode bagan warna daun.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan skala warna Bagan Warna Daun (BWD) dengan kandungan N dan produksi tanaman padi.
2. Pemberian berbagai dosis pupuk N nyata mempengaruhi warna daun dan mempengaruhi pertumbuhan, dan produksi tanaman padi.

1.5. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi petani dan pihak yang membutuhkan dalam pemberian pupuk N yang tepat pada tanaman padi sawah dengan pendekatan metode bagan warna daun.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Medan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1.1. Tanaman Padi

2.1.1. Klasifikasi Tanaman Padi

Tanaman padi termasuk dalam Kingdom *Plantae*, Divisi *Spermatophyta*, Subdivisi *Angiospermae*, Class *Monocotyledoneae*, Ordo *Glumiflorae/Poales*, Famili *Gramineae/Poaceae*, Subfamili *Oryzoideae*, Genus *Oryza*, Spesies *Oryza sativa* L. (Tjitrosoepomo, 2002). Berdasarkan sejarahnya, padi termasuk dalam marga *Oryza* yang mempunyai ± 25 jenis yang tersebar di daerah tropik dan subtropik seperti di Asia, Afrika, Amerika dan Australia. subtropis adalah padi (AAK, 1995).

Padi termasuk dalam keluarga padi-padian atau *Poaceae* (*Graminae*). Padi termasuk tanaman semusim, berakar serabut, batang sangat pendek, struktur serupa batang terbentuk dari rangkaian pelepah daun yang saling menopang, daun sempurna dengan pelepah tegak, daun berbentuk lanset, warna hijau muda hingga hijau tua, berurat daun sejajar, tertutupi oleh rambut yang pendek dan jarang, bunga tersusun majemuk, tipe malai bercabang, satuan bunga disebut floret, yang terletak pada satu spikelet yang duduk pada panikula, buah tipe bulir atau kariopsis yang tidak dapat dibedakan mana buah dan bijinya, bentuk hampir bulat hingga lonjong, ukuran 3 mm hingga 15 mm, tertutup oleh palea dan lemma yang sering disebut sekam, struktur dominan adalah endospermium yang dimakan orang (AAK, 1995).

1.1.2. Syarat Tumbuh

Tanaman padi dapat tumbuh pada dataran rendah sampai dataran tinggi. Di dataran rendah padi dapat tumbuh pada ketinggian 0 - 650 m dpl dengan temperatur 22,5⁰ C – 26,5⁰ C sedangkan di dataran tinggi padi dapat tumbuh baik pada ketinggian antara 650 - 1.500 m dpl dan membutuhkan temperatur berkisar 18,7⁰ C – 22,5⁰ C (AAK, 1995).

Temperatur sangat mempengaruhi pengisian biji padi. Temperatur yang rendah dan kelembaban yang tinggi pada waktu pembungaan akan mengganggu proses pembuahan yang mengakibatkan gabah menjadi hampa. Hal ini terjadi akibat tidak membukanya bakal biji. Temperatur yang rendah pada waktu bunting juga dapat menyebabkan rusaknya pollen dan menunda pembukaan tepung sari (Luh, 1991).

2.1.3. Varietas Tanaman Padi Ciherang

Ciherang merupakan salah satu varietas padi sawah yang berasal dari persilangan IR18349-53-1-3-1-3/2*IR19661-131-3-1-3//4*IR 64 Cere. Varietas Ciherang memiliki umur sekitar 116-125 hari. Bentuk tanaman varietas Ciherang adalah tegak dengan tinggi tanaman 107-115 cm. Varietas Ciherang dilepas pada tahun 2000. Padi ini akan berproduksi dengan baik jika ditanam pada sawah irigasi di dataran rendah sampai 500 m diatas permukaan laut (dpl). Ciherang memiliki ketahanan terhadap hama wereng cokelat biotipe 2 dan agak tahan pada biotipe 3. Selain itu, varietas ini juga tahan terhadap serangan penyakit hawar daun bakteri strain III dan IV (Surprihatno *et al.*, 2007).

Morfologi varietas ini adalah batang berwarna hijau, serta telinga daun dan lidah daun tidak berwarna. Posisi daun varietas Ciherang adalah tegak dengan

permukaan bagian bawah daun kasar jika diraba. Gabah varietas Ciherang berbentuk panjang ramping dengan warna kuning bersih. Kadar amilosa pada bulir padi varietas ini adalah 23% yang membuat tekstur nasinya menjadi pulen. (Suprihatno *et al.*, 2007).

1.2. Peranan Pupuk N

Pupuk N memegang peranan penting dalam peningkatan produksi padi sawah, sedangkan sumber pupuk N yang utama adalah urea. Efisiensi pemakaian pupuk N dilahan sawah dapat dimaksimalkan dengan jalan pemupukan tepat waktu yaitu disesuaikan dengan tahapan perkembangan tanaman padi dimana puncak kebutuhan nutrisi N terjadi, dan dengan cara penempatan pupuk dalam tanah (Murtet, E. & T.H. Fairhurst. 2002). Nitrogen berpengaruh terhadap susunan kimia tanaman, bila pemberian N di bawah optimal, maka asimilasi ammonia menaikkan kadar protein dan pertumbuhan daun (dinyatakan dengan indeks luas daun). Menurut Marschner (1986), untuk tanaman padi, pemupukan N menyebabkan panjang, lebar, dan luas daun bertambah, tetapi tebal daun menjadi berkurang.

Jurnin (1991) dalam Adinata (2004) mengatakan bahwa pemupukan yang tersedia terutama pupuk nitrogen akan mempertinggi pertumbuhan vegetatif tanaman, tanaman yang kekurangan unsur nitrogen mengalami hambatan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berperan dalam fotosintesis, sehingga pembentukan karbohidrat yang berfungsi untuk energi dan pembentukan sel bagi pertumbuhan tanaman menjadi kurang akibatnya tanaman menjadi kuning dan pertumbuhan lambat. Tingginya berat segar tanaman dipengaruhi oleh kandungan air dalam tanaman tersebut. Hasil asimilasi yang diproduksi oleh jaringan hijau

ditranslokasikan ke bagian tubuh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan cadangan makanan dan pengelolaan sel (Gardner, *dkk.*, 1991). Nitrogen merupakan faktor kunci dan masukan produksi yang termahal pada padi sawah dan apabila penggunaannya tidak tepat akan mencemari air tanah (Fageria & Virupax (1999).

Dari semua unsur hara yang diberikan ke tanah, sejauh ini pemupukan N paling berpengaruh dalam peningkatan produksi tanaman. Tak dapat diragukan lagi, pemupukan N adalah suatu faktor penting dalam produksi tanaman. Gejala kekurangan N yang paling mudah terlihat adalah menguningnya dedaunan (chlorosis) karena hilangnya chlorofil, pigmen hijau yang berperan dalam proses fotosintesis, yang terdistribusi agak merata pada keseluruhan daun, kekurangan N dicirikan oleh kecepatan pertumbuhan yang rendah dan tanaman kerdil (Devlin and Witham 1983; Mengel and Kirkby 1979).

Urea merupakan salah satu pupuk yang mengandung 46% N dengan rumus kimia NH_2CONH_2 . Nitrogen merupakan unsur utama yang banyak diperlukan untuk padi sawah terutama varietas unggul dengan teknik bercocok tanam insetif. Unsur N mudah bergerak (mobile) dan melalui penguapan (volatilisasi) dan pencucian (leaching). Oleh karena itu dalam aplikasinya dilapangan efisiensi pupuk N hanya sekitar 30-40 % dari jumlah pupuk yang diberikan (Setyorini & Widowati 2008).

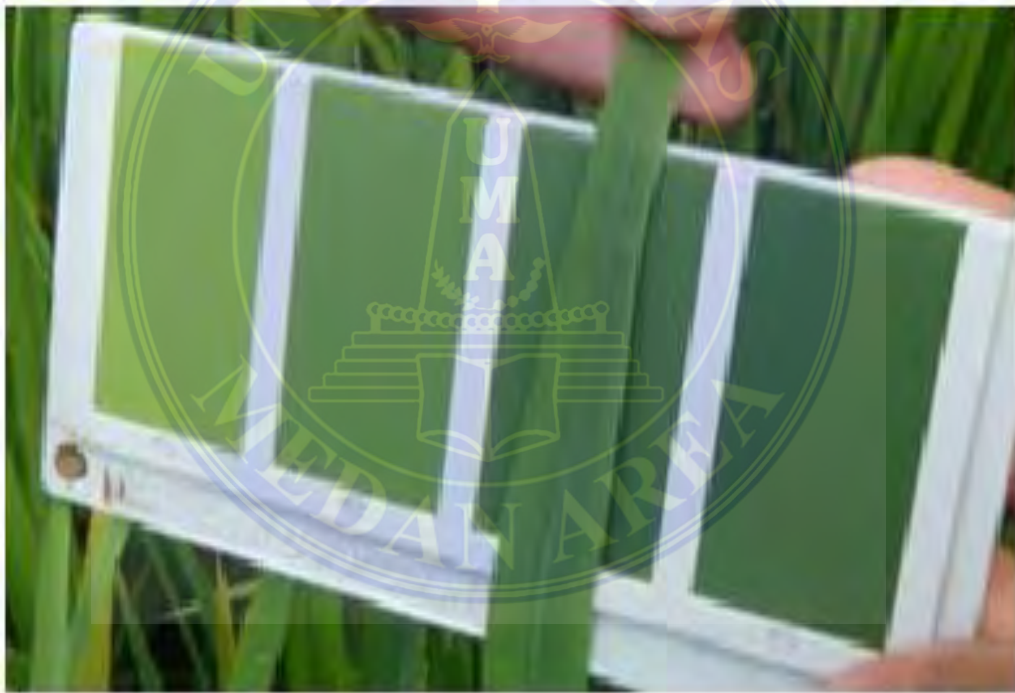
1.3. Bagan Warna Daun (BWD)

Warna Daun adalah suatu indikator yang berguna bagi kebutuhan pupuk N tanaman padi. Daun yang berwarna pucat atau hijau kekuningan menunjukkan bahwa tanaman kekurangan N. Terdapat dua metode pengukuran warna daun

dengan mudah di lapangan menggunakan peralatan mesin dan menggunakan alat sederhana. Beberapa alat pengukur ini mempunyai kekurangan seperti kerusakan pada tanaman, memerlukan peralatan yang mahal, dan kesulitan dalam pengukuran. Skala warna yang tersusun dari suatu seri warna hijau, dari hijau kekuningan sampai hijau tua, sesuai dengan warna-warna daun di lapangan, dapat digunakan untuk mengukur warna daun, bila suatu nilai warna daun lebih rendah dari batas kritis tertentu, maka tanaman memerlukan pupuk N tambahan. Bagan Warna Daun (BWD) yang didistribusikan oleh CREMNET-IRRI untuk tanaman padi, adalah suatu alat yang sederhana, mudah digunakan dan tidak mahal, untuk menentukan waktu pemupukan N pada tanaman padi. Alat ini cocok untuk mengoptimalkan penggunaan N, untuk berbagai sumber pupuk N yang diberikan. Alat ini terdiri dari empat warna hijau, dari hijau kekuningan sampai hijau tua. IRRI-CREMNET.1998.Progress Report for 1997.

Furunya (1987) melaporkan bahwa selama tahun during 1980-an warna daun menjadi lebih diperhatikan karena warna daun paling baik menunjukkan status nutrisi tanaman. Sejak itu, penelitian tentang cara pengukuran warna daun mengalami kemajuan, dan memudahkan pengukuran warna daun di lapangan, dalam perkembangan pemanfaatan warna hijau daun untuk menentukan status N tanaman suatu seri warna hijau “kartu” dan warna dari daun dibandingkan dengan warna-warna yang ada di kartu ini. Nomor warna pada kartu yang sesuai dengan warna daun dinyatakan sebagai nilai warna (nilai BWD) dari daun tersebut. Berdasarkan berbagai penelitian dan pengujian ternyata bila warna suatu daun lebih rendah dari nilai kritis tertentu berarti tanaman memerlukan tambahan pupuk N, konsep pemupukan yang di dasarkan atas perubahan warna daun sebenarnya

telah lama diterapkan secara praktis oleh petani. Biasanya petani memberikan pupuk pada tanaman padi bila warna daun berubah menjadi kuning, walaupun tidak menggunakan alat standar warna. Peneliti di Cal Tech pada sekitar tahun 1920 juga telah mengidentifikasi warna daun sebagai indikasi kandungan hara N tanaman. Pada tahun 1980-an peneliti di California University menguatkan temuan tersebut (Boyd 2001). Kemudian pada tahun 1987 Furuya mengembangkan prototipe indikator warna daun yang disebut dengan LCC atau BWD yang berfungsi untuk membantu petani menentukan kapan tanaman padi seharusnya dipupuk (Zaini dan Erytrina 2002).



Gambar 1. Pengukuran daun Padi dengan BWD.

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di persawahan di Desa Pagar Jati Dusun 6, Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang yang mempunyai ketinggian \pm 20 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016 sampai dengan Maret 2017.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Benih padi Varietas Ciherang, media tanah (persawahan) dan pupuk Urea.

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain Traktor, cangkul, parang, tali, hand spayer, sabit, timbangan, penggaris, meteran, kertas label, tali plastik, alat tulis, Bagan Warna Daun (BWD) dan alat-alat lain pendukungnya.

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial dengan satu faktor yang diuji yaitu pupuk Urea yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yang dicobakan yaitu sebagai berikut :

P0 = Tanpa perlakuan pupuk

P1 = 90 kg / ha urea setara dengan 41,4 kg/ha N

P2 = 150 kg / ha urea setara dengan 69 kg/ha N

P3 = 210 kg / ha urea setara dengan 96,6 kg/ha N

P4 = 270 kg / ha urea setara dengan 124,2 kg/ha N

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

$$(5-1)(r-1) \geq 15$$

$$4r - 4 \geq 15$$

$$r = \frac{19}{4}$$

$$r = 4,75$$

$$r = 5$$

t = 5 perlakuan

r = 5 ulangan

Ukuran bedengan = 1 m x 1.5 m

Jarak Tanam = 25 cm x 25 cm

Jarak antar petak = 30 cm

Jumlah bibit perlobang = 2 bibit

Jumlah plot keseluruhan = 25 plot

Jumlah rumpun keseluruhan = 500 tanaman

3.3.2. Metode Analisis

Metode analisa data yang dipakai untuk rancangan acak kelompok non faktorial adalah : $Y_{ij} = \mu_0 + \rho_i + \alpha_j + \epsilon_{ij}$

Y_{ij} = Hasil pengamatan yang mendapat perlakuan taraf ke j dan ditempatkan pada kelompok ke i

μ_0 = Pengaruh nilai tengah

ρ_i = Pengaruh kelompok ke i

α_j = Pengaruh perlakuan taraf ke j

ϵ_{ij} = Pengaruh galat yang mendapat perlakuan taraf ke j dan ditempatkan pada kelompok ke i

Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F untuk mengetahui keragamannya dan apabila ada perbedaan nyata dilanjutkan dengan DMRT (Duncan's Multiple Ranges Test).

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pengujian Sampel Tanah

Pengambilan contoh tanah dan analisis kandungan kimia dilakukan sebagai pengamatan awal. Sampel tanah diambil dari lapisan tanah atas (0-15 cm) kemudian dikeringkan. Analisis kandungan kimia tanah mencakup N-total (kjehldahl), P tersedia (Bray II), dan kandungan K .

3.4.2. Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah untuk tanam padi cara konvensional yaitu dilakukan untuk mendapatkan struktur tanah yang lebih baik bagi tanaman, terhindar dari gulma, pengolahan dilakukan dua minggu sebelum tanam dengan menggunakan traktor tangan, sampai terbentuk struktur lumpur. Permukaan tanah diratakan untuk mempermudah mengontrol dan mengendalikan air, setelah lahan tanam menjadi gembur, genangi lahan tersebut dengan air sampai mencapai ketinggian ± 20 Kemudian membuat bedengan sesuai keperluan Penelitian, yakni ukuran bedengan 1x1.5 m.

3.4.3. Perendaman Benih

Benih direndam di dalam ember yang telah berisi air dengan menggunakan air biasa, Perendaman ini bertujuan untuk melunakkan sekam gabah sehingga dapat mempercepat benih untuk berkecambah. Pada penelitian ini perendaman dilakukan selama 24 jam.

3.4.4. Penyemaian Benih

Benih yang telah direndam kemudian ditaburkan (di semai di lahan persawahan). Bibit yang akan dicabut adalah bibit yang sudah berumur 2 minggu, Lahan persemaian harus digenangi air agar tanah menjadi lunak dan memudahkan pencabutan.

3.4.5. Penanaman Benih

Setelah lahan siap di kelola, bibit yang telah dicabut lalu diikat dalam satu ikatan besar untuk memudahkan pengangkutan. Bibit yang sudah dicabut harus segera ditanam, lahan persawahan harus di genangi air. Dengan jarak penanaman 25x25 cm.

3.5. Pemeliharaan

3.5.1. Pemupukan

Pemupukan bertujuan untuk menambah zat-zat dan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Selain pupuk N sebagai perlakuan setiap plot perlakuan ditambah 150 kg sp /ha. Pupuk urea diberikan dengan cara ditugal bersamaan pupuk sp pada saat tanam. Pada penelitian ini, pemupukan dilakukan 3 kali yakni, Yang masing – masing dosis perlakuan dibagi 3 (tiga) Waktu pemupukan yaitu : 12 Hst . 24 Hst . 36 Hst

3.5.2. Pengairan Air Sawah

Air merupakan syarat mutlak bagi pertumbuhan tanaman padi sawah. Masalah pengairan bagi tanaman padi sawah merupakan salah satu faktor penting yang harus mendapat perhatian penuh demi mendapat hasil panen yang memuaskan. Pengairan padi sawah dilakukan menggunakan air yang berasal dari irigasi. Sejak padi berumur 8 hari genangan air mencapai 5 cm. Pada waktu padi berumur 8-45 hari kedalaman air ditingkatkan menjadi 10 sampai dengan 20 cm. Pada waktu padi mulai berbulir, penggenangan sudah mencapai 20 - 25 cm, pada waktu padi menguning ketinggian air dikurangi sedikit - demi sedikit.

3.5.3. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam dan hanya dilakukan sekali. Bibit sulaman harus dari jenis yang sama yang merupakan bibit cadangan pada persemaian bibit.

3.5.4. Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan pada saat tanaman padi berumur 15 hari setelah tanam dan dilakukan interval 2 minggu sekali. Gulma yang tumbuh di antara tanaman, plot dan ulangan dibersihkan secara manual dengan cara mencabut dengan menggunakan tangan.

3.5.5. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) dilakukan dengan cara preventif yaitu dengan menjaga kebersihan lahan dari gulma, tumbuh tumbuhan yang dapat menjadi inang hama tanaman padi. Penyemprotan insektisida dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam atau tergantung dengan keadaan lapangan. Pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) dilakukan dengan menggunakan insektisida kimiawi, insektisida nabati, predator, dan sistem pengolahan tanah.

3.6. Panen

Pemanenan dilakukan pada saat 80 % bulir gabah sudah menguning (33 - 36 hari setelah berbunga), tangkainya sudah merunduk karena terisi dengan bulir gabah beras. Pemanenan dilakukan dengan terlebih dahulu mengeringkan sawah 7 - 10 hari sebelum panen. Proses pemanenan padi bisa dilakukan dengan cara tradisional yaitu menggunakan sabit tajam untuk memotong pangkal batang.

3.7. Pasca Panen

Perontokan dilakukan secepatnya setelah panen dengan menggunakan mesin perontok padi. Bersihkan gabah dengan cara diayak/ditapi atau dengan blower manual. Kadar kotoran tidak boleh lebih dari 3 %. Jemur gabah selama 3 - 4 hari selama 3 jam per hari. Secara tradisional padi dijemur di halaman. Gabah kemudian dimasukkan ke dalam karung bersih.

3.8. Parameter Pengamatan

3.8.1. Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga ujung daun terpanjang tanaman sampel dengan menggunakan patok standart. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam hingga Pengamatan terakhir BWD, dengan interval pengukuran 1 minggu sekali.

3.8.2. Jumlah Anakan Tanaman Sampel

Jumlah anakan dihitung dengan menghitung seluruh batang per tanaman sampel kemudian dikurangi 2 batang. Penghitungan jumlah anakan per tanaman dilakukan mulai umur 2 minggu setelah tanam hingga pengamatan terakhir BWD, dengan interval penghitungan 1 minggu sekali setelah pemberian pupuk N.

3.8.3. Jumlah Malai Tanaman per Sampel

Jumlah malai per tanaman sampel dihitung dengan cara menghitung yang telah mengeluarkan bulir secara keseluruhan per tanaman sampel. Penghitungan jumlah malai per tanaman sample dilakukan dilakukan pada saat tanaman padi telah mengeluarkan bulir padi.

3.8.4. Bobot Basah Dan kering Tanaman Padi per Sampel (g)

Produksi bobot basah tanaman dihitung dengan cara menimbang keseluruhan hasil tanaman sampel (gabah) menggunakan timbangan, dan penimbangan dilakukan pada saat panen.

Setelah itu lalu di hitung kembali bobot kering tanaman dengan cara menjemur terlebih dahulu gabah tersebut selama lebih kurang 3 hari dengan masa penjemuran selama 6 jam/hari

3.8.5. Analisis Pengamatan Bagan Warna Daun (BWD)

Penggunaan Bwd Berdasarkan Waktu Yang Telah Ditetapkan

- ✓ Pemupukan pertama. Pada saat ini, BWD tidak perlu digunakan.
- ✓ Pada waktu pemupukan kedua dan ketiga, bandingkan warna daun dengan skala Bwd. Pilihlah tanaman sample 5 rumpun secara acak.
- ✓ Pilih daun tanaman padi (sudah terbuka penuh) pada setiap sample dan cocokkan warna daun dengan skala pada BWD, maka akan didapatkan data/angka skala setiap tanaman sample, catat ke 5 hasil pengukuran Bwd tersebut. Posisikan bagian tengah daun di atas BWD ke
- ✓ Sewaktu mengukur dengan BWD, jangan menghadap sinar matahari, sebab dapat mempengaruhi pengukuran warna
- ✓ Lakukan pengamatan pada pagi hari jam 08.00 dan hitung nilai rata-rata.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1995. Budidaya Tanaman Padi. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Abdul SW. 2003. Peningkatan efisiensi pupuk nitrogen pada padi sawah dengan Metode Bagan warna daun. *J Litbang Pertanian* 22 (4): 156-161.
- Adinata, K. 2004. Pertumbuhan vegetative tanaman jagung (*Zea may L.*) yang diberi kombinasi zeolite dan pupuk nitrogen di lahan pasir pantai. Yogyakarta. 62 h.
- Anonim. 2000. Penggunaan unsur hara yang tepat dalam pemupukan. Bahan Pelatihan Efisiensi Pemupukan dengan Penerapan LCC. Denpasar, 22-26 Mei 2000. IPPTP Denpasar, Bali.
- Balipta, 2006. Bagan warna daun untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk nitrogen. *Majalah Padi*, 15 Agustus – 14 September 2006:44.
- Boyd, V. 2001. A Low-tech, high tech tool. Economical leaf color chart helps you chek the crop for nitrogen. UC Farm advisor cass mutters. (rg mutters.ucdevis.edu@worlnet)
- De Datta, S.K. 1981. Principles and Practice of Rice Production. John Willey and Sons, New York. 618p.
- Devlin, R.M. and F.H. Witham. 1983. Plant physiology, fourth edition. Wilard Grant Press, Boston.
- Fageria, N.K. dan B. Virupax. 1999. Nitrogen Management for Lowland Rice Production on an Inceptisol. Agricultural Research Servise, USDA, AFSRC, Beaver. 66p.
- Furunya, S. 1987. Growth Diagnosis of Rice Plants by Means of Leaf Colour. *JARQ* Vol. 20 (3): 147-153.
- Gardner, F.P, Pearce, R.B dan Mitchell, R.L. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI press, Jakarta. 428h.
- Iqbal A. Dan K. Faozi. 2007. Pemanfaatan Limbah Organik untuk Meningkatkan Efisiensi Pemupukan Dan Hasil Padi
- IRRI-CREMNET. 1998. Progress Report for 1997. International Rice Research Institute-Crop and Resource Management Network. IRRI, Los Banos, Philippines.
- Kamsurya, M.Y., H.T. Sebayang, dan B. Guritno. 2002. Pengaruh Pemupukan Nitrogen pada Lahan Tanpa Olah Tanah dengan Herbisida Glifosfat

- Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Beberapa Varietas Padi Sawah. *Biosain* 2 (2): 54-68.
- 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 22 September 2014.
- Luh, B.S., 1991. Rice. Second Edition. Van Nostrand Reinhold. New York.
- Surpayono dan Setyono, A. 1997. Mengatasi Permasalahan Budidaya Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mengel, K. And E.A. Kirkby. 1989. Chlorophyll Meter SPAD-502 Manual. Konica Minolta Sensing, Inc. Japan
- Murtert, E. & T.H. Fairhurst. 2002. Developments in rice production in Southeast Asia. *Better Crops Internat.* 15: 1-6.
- Nur Tjahjadi. 2003. *Hama Dan Penyakit Tanaman*. Jakarta : Kanisius
- Pramono, J. 2004. Kajian Penggunaan Bahan Organik Pada Padi Sawah. *Agrosains*. Vol 6 (1). Hal 11-14.
- Sakhidin, S.R Suparto, Y.A Nurwanto. 1998. Penggunaan Urea Tablet untuk Meningkatkan Hasil Padi Tanam Benih Langsung dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Padi Ratun (Efek Residu). *Majalah Ilmiah UNSOED* No.2: 1-10.
- Setyorini, D. & L.R. Widowati. 2008. Pemupukan Berimbang dengan Perangkat Uji Tanah sawah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Bogor.
- Sisworo, W.H.2006. Swasembada Pangan dan Pertanian Berkelanjutan Tantangan Abad Dua Satu: Pendekatan Iptek Nuklir. Badan Tenaga Nuklir Nasional, Jakarta. 207p.
- Steven, G., S. Hefner and E. Tanner. 1999. Monitoring Crop Nitrogen in Rice Using Portable Chlorophyll 98. University of Missouri, Delta Center.
- Suriadiakarta D. A., Dan A. Adimihardja. 2001. Penggunaan Pupuk dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah. *Jurnal Litbang Pertanian* 20 (4): 144-152.
- Suprihatno, B., A.A. Daradjat, Satoto, Baehaki, N. Widiarta, A. Setyono, S.D. Indrasari, O.S. Lesmana dan H. Sembiring. 2007. Deskripsi Varietas Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Subang. 80 hal.
- Tjitrosoepomo. 2002. *Taksonomi Tumbuhan (spermatopyta)*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.

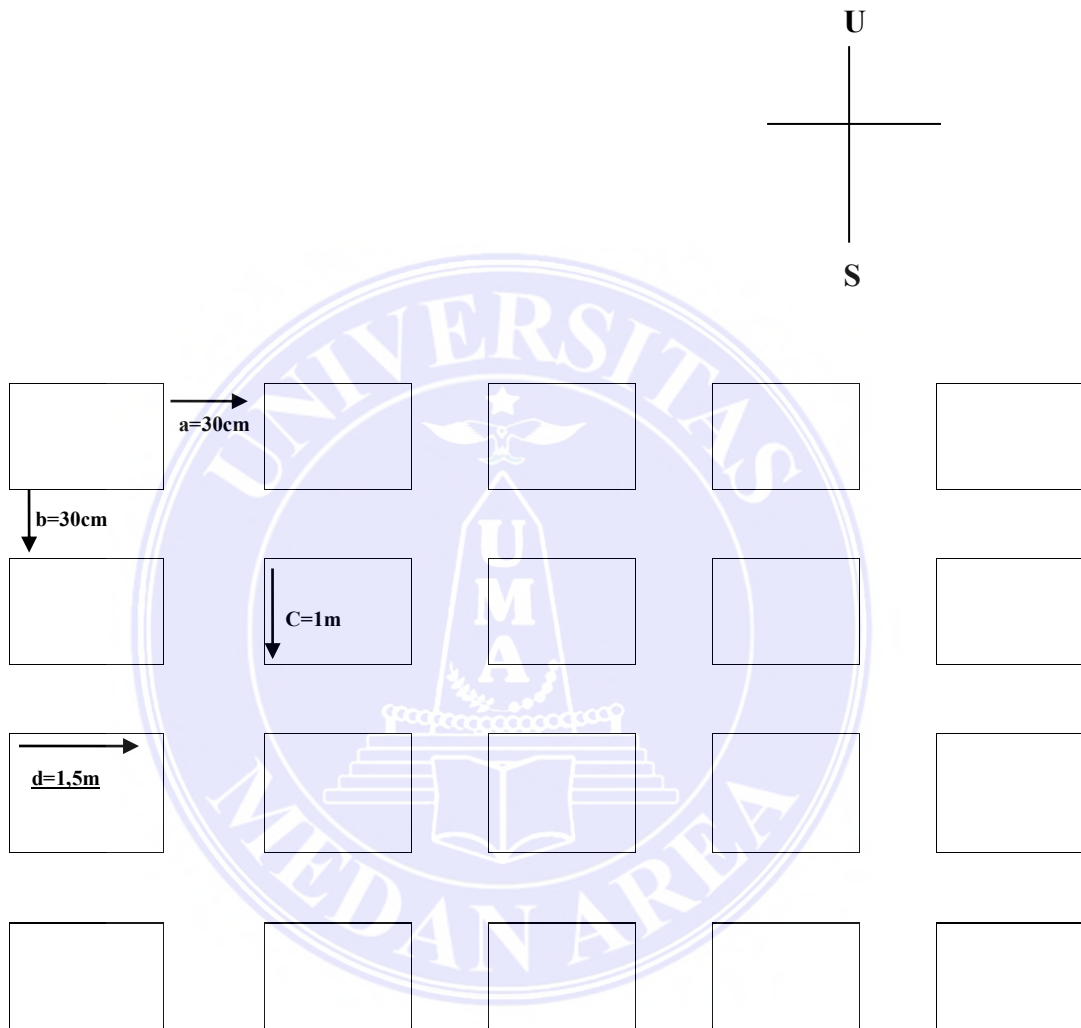
Wahid, A.S. 2003. Peningkatan Efisiensi Pemupukan Nitrogen Pada Padi Sawah Dengan Metode Bagan Warna Daun. *Jurnal Litbang Pertanian* 22(4): 156-161

Zaini, Z. Dan Erythrina. 2002. *Panduan Teknis Penggunaan Bagan Warna Daun untuk Meningkatkan Efisiensi Pemupukan Urea pada Tanaman Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian di Lapangan



Keterangan :

a = jarak antar ulangan

b = jarak antar plot

c = panjang bedengan

d = lebar bedengan

jarak titik tanam = 25 x 25 cm

Lampiran 2. Jadwal Kegiatan Penelitian

		waktu pengamatan penanaman padi sawah 2016/2017																														
No	keterangan	Desember				Januari														Februari					Maret				April			
		28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	27	3	8	10	17	24	3	10	17	24	31	19
1	persiapan lahan	■	■																													
2	perendaman benih			■	■																											
3	penyemaian					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
4	penanaman benih																			■												
5	pemupukan pertama																				■											
6	pengamatan pertama																					■										
7	pemupukan kedua																						■									
8	pengamatan kedua																							■								
9	pengamatan ketiga																								■							
10	pengamatan keempat																									■						
11	pengamatan kelima																										■					
12	pengamatan keenam																											■				
13	pengamatan ketujuh																												■			
14	pengamatan kedelapan																													■		
15	pengamatan kesembilan																														■	
16	Panen																															■

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Padi Varietas Ciherang

Nama varietas	: Ciherang
Kelompok	: padi Sawah
Nomor seleksi	: S3383-1d-Pn-41-3-1
Asal persilangan	: IR18349-53-1-3-1-3/IR19661-131-1//IR19661-131-3-1///IR64///IR64
Umur tanaman	: 116-25 hari
Bentuk tanaman	: tegak
Tinggi tanaman	: 107-115 cm
Anakan produktif	: 14-17 batang
Warna batang	: hijau
Warna daun telinga	: putih
Warna daun	: hijau
Posisi daun	: tegak
Daun bendera	: tegak
Bentuk gabah	: panjang ramping
Warna gabah	: kuning bersih
Kerontokan	: sedang
Kerebahan	: sedang
Tekstur nasi	: pulen
Kadar amilosa	: 23%
Bobot 1000 butir	: 27-28 g
Rata-rata produksi	: 6 t/ha
Potensi hasil	: 8,5 t/ha
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap wereng coklat biotipe 2 dan 3
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap bakteri hawar daun
Pemulia	: Tarjat T, Z. A. Simanullang., E. Sumadi dan Aan A. Daradjat-Dilepas tahun : 2000. (Suprihatno <i>et al.</i> , 2007).

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	50,80	49,20	45,00	44,4	50	239,40	47,88
P1	50,00	52,60	50,80	47,20	51,40	252,00	50,40
P2	52,20	47,40	46,40	47,20	44,20	237,40	47,48
P3	50,60	48,20	48,20	51,20	51,20	249,40	49,88
P4	50,60	48,80	49,00	48,60	51,2	248,20	49,64
Total	254,20	246,20	239,40	238,60	248,00	1226,40	
Rataan	50,84	49,24	47,88	47,72	49,60		49,06

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 2 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	7,16	7,05	6,75	6,70	7,11	34,76	6,95
P1	7,11	7,29	7,16	6,91	7,20	35,67	7,13
P2	7,26	6,92	6,85	6,91	6,69	34,62	6,92
P3	7,15	6,98	6,98	7,19	7,19	35,49	7,10
P4	7,15	7,02	7,04	7,01	7,19	35,40	7,08
Total	35,83	35,26	34,77	34,71	35,38	175,94	
Rataan	7,17	7,05	6,95	6,94	7,08		7,04

Lampiran 6. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 2 MST

SK	Db	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,172	0,043	2,007	tn	3,01	4,77
Ulangan	4	0,168	0,042				
Galat	16	0,342	0,021				
Total	24	0,682					
KK=	5,46255702						

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	61,2	55,4	53,2	52,6	58,8	281,20	56,24
P1	60,4	60,6	60,8	57,8	60	299,60	59,92
P2	60,2	55,6	59	59,6	55,8	290,20	58,04
P3	61,8	60	59	58,8	61,4	301,00	60,20
P4	62	62,4	57,6	56,6	63,2	301,80	60,36
Total	305,60	294,00	289,60	285,40	299,20	1473,80	
Rataan	61,12	58,80	57,92	57,08	59,84		58,95

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 3 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	7,85	7,48	7,33	7,29	7,70	37,65	7,53
P1	7,80	7,82	7,83	7,64	7,78	38,86	7,77
P2	7,79	7,49	7,71	7,75	7,50	38,25	7,65
P3	7,89	7,78	7,71	7,70	7,87	38,95	7,79
P4	7,91	7,93	7,62	7,56	7,98	39,00	7,80
Total	39,25	38,49	38,21	37,93	38,83	192,71	
Rataan	7,85	7,70	7,64	7,59	7,77		7,71

Lampiran 9. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 3 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,793	0,069	3,552	*	3,01	4,77
Ulangan	4	0,274	0,053				
Galat	16	0,21	0,019				
Total	24	0,309					
KK=		4,96470					

Lampiran 10. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	70,2	68,4	61,2	65,8	66,8	332,40	66,48
P1	71,2	71,8	70	71	70	354,00	70,80
P2	72,8	69,4	67,6	68	73,2	351,00	70,20
P3	73,6	68,5	73,4	68,8	73,6	357,90	71,58
P4	74,8	75,8	72	70	73,4	366,00	73,20
Total	362,60	353,90	344,20	343,60	357,00	1761,30	
Rataan	72,52	70,78	68,84	68,72	71,40		70,45

Lampiran 11. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 4 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	8,41	8,30	7,85	8,14	8,20	40,91	8,18
P1	8,47	8,50	8,40	8,46	8,40	42,22	8,44
P2	8,56	8,36	8,25	8,28	8,58	42,04	8,41
P3	8,61	8,31	8,60	8,32	8,61	42,44	8,49
P4	8,68	8,73	8,51	8,40	8,60	42,92	8,58
Total	42,72	42,21	41,61	41,60	42,39	210,53	
Rataan	8,54	8,44	8,32	8,32	8,48		8,42

Lampiran 12. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 4 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,451	0,113	6,981	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,196	0,049				
Galat	16	0,259	0,016				
Total	24	0,906					
KK=	4,35886						

Lampiran 13. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	79,4	76,4	68,6	74,2	75	373,60	74,72
P1	81	78	76,8	76	78	389,80	77,96
P2	79	75,2	74,2	75,8	79,4	383,60	76,72
P3	81	76,6	79	75,8	79,6	392,00	78,40
P4	81,8	82,2	78,4	76,6	80	399,00	79,80
Total	402,20	388,40	377,00	378,40	392,00	1938,00	
Rataan	80,44	77,68	75,40	75,68	78,40		77,52

Lampiran 14. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 5 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	8,94	8,77	8,31	8,64	8,69	43,35	8,67
P1	9,03	8,86	8,79	8,75	8,86	44,29	8,86
P2	8,92	8,70	8,64	8,73	8,94	43,93	8,79
P3	9,03	8,78	8,92	8,73	8,95	44,41	8,88
P4	9,07	9,09	8,88	8,78	8,97	44,80	8,96
Total	44,98	44,20	43,55	43,64	44,41	220,78	
Rataan	9,00	8,84	8,71	8,73	8,88		8,83

Lampiran 15. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 5 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,237	0,059	5,299	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,284	0,071				
Galat	16	0,179	0,011				
Total	24	0,7					
KK=	3,52925						

Lampiran 16. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	87,2	83,4	76	80,8	81	408,40	81,68
P1	88,4	84	82,6	80,6	84,6	420,20	84,04
P2	84	81,6	81,6	83,6	84,8	415,60	83,12
P3	86,6	86,6	88,2	81,6	84,8	427,80	85,56
P4	86,6	87,8	81	81,8	89	426,20	85,24
Total	432,80	423,40	409,40	408,40	424,20	2098,20	
Rataan	86,56	84,68	81,88	81,68	84,84		83,93

Lampiran 17. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 6 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	9,36	9,16	8,75	9,02	9,03	45,32	9,06
P1	9,43	9,19	9,12	9,01	9,22	45,97	9,19
P2	9,19	9,06	9,06	9,17	9,24	45,72	9,14
P3	9,33	9,33	9,42	9,06	9,24	46,38	9,28
P4	9,33	9,40	9,03	9,07	9,46	46,29	9,26
Total	46,65	46,14	45,37	45,33	46,18	229,67	
Rataan	9,33	9,23	9,07	9,07	9,24		9,19

Lampiran 18. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 6 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,15	0,037	2,049	tn	3,01	4,77
Ulangan	4	0,256	0,064				
Galat	16	0,293	0,018				
Total	24	0,698					
KK=	4,42640						

Lampiran 19. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 7 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	92	91	83,2	86,3	87,8	440,30	88,06
P1	93,4	89,4	92	88,2	90,6	453,60	90,72
P2	90,6	89,4	90,6	91,2	90	451,80	90,36
P3	93,4	94,2	94,6	92,2	93,4	467,80	93,56
P4	93	95,8	93,4	94,6	97,8	474,60	94,92
Total	462,40	459,80	453,80	452,50	459,60	2288,10	
Rataan	92,48	91,96	90,76	90,50	91,92		91,52

Lampiran 20. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 7 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	9,62	9,57	9,15	9,32	9,40	47,05	9,41
P1	9,69	9,48	9,62	9,42	9,54	47,75	9,55
P2	9,54	9,48	9,54	9,58	9,51	47,66	9,53
P3	9,69	9,73	9,75	9,63	9,69	48,49	9,70
P4	9,67	9,81	9,69	9,75	9,91	48,84	9,77
Total	48,21	48,07	47,75	47,69	48,06	239,79	
Rataan	9,64	9,61	9,55	9,54	9,61		9,59

Lampiran 21. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 7 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,398	0,099	7,757	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,039	0,01				
Galat	16	0,205	0,013				
Total	24	0,641					
KK=	3,68151						

Lampiran 22. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	101	98,2	92	92	95,5	478,70	95,74
P1	102,7	98	100	96,8	98,7	496,20	99,24
P2	102	98	102,5	104	104	510,50	102,10
P3	103	103	107	107	107	527,00	105,40
P4	105	108	106	104	106	529,00	105,80
Total	513,70	505,20	507,50	503,80	511,20	2541,40	
Rataan	102,74	101,04	101,50	100,76	102,24		101,66

Lampiran 23. Tinggi Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 8 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	10,07	9,93	9,62	9,62	9,80	49,04	9,81
P1	10,16	9,92	10,02	9,86	9,96	49,93	9,99
P2	10,12	9,92	10,15	10,22	10,22	50,64	10,13
P3	10,17	10,17	10,37	10,37	10,37	51,45	10,29
P4	10,27	10,42	10,32	10,22	10,32	51,55	10,31
Total	50,80	50,37	50,48	50,30	50,67	252,62	
Rataan	10,16	10,07	10,10	10,06	10,13		10,10

Lampiran 24. Sidik Ragam Pengamatan Tinggi Tanaman Padi 8 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,898	0,224	11,881	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,035	0,009				
Galat	16	0,302	0,019				
Total	24	1,235					
KK=	4,33623						

Lampiran 25. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	10,2	8,4	5,2	10	8,2	42,00	8,40
P1	11,2	11,6	10,2	10	7,8	50,80	10,16
P2	7	7,6	7,2	7	6,2	35,00	7,00
P3	8,8	8,4	8	8,8	11	45,00	9,00
P4	7,8	8,8	9,2	9,4	9,2	44,40	8,88
Total	45,00	44,80	39,80	45,20	42,40	217,20	
Rataan	9,00	8,96	7,96	9,04	8,48		8,69

Lampiran 26. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 2 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3,27	2,98	2,39	3,24	2,95	14,83	2,97
P1	3,42	3,48	3,27	3,24	2,88	16,29	3,26
P2	2,74	2,85	2,77	2,74	2,59	13,69	2,74
P3	3,05	2,98	2,92	3,05	3,39	15,39	3,08
P4	2,88	3,05	3,11	3,15	3,11	15,31	3,06
Total	15,36	15,34	14,46	15,42	14,92	75,50	
Rataan	3,07	3,07	2,89	3,08	2,98		3,02

Lampiran 27. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi 2 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,72	0,18	3,605	*	3,01	4,77
Ulangan	4	0,134	0,033				
Galat	16	0,799	0,05				
Total	24	1,653					
KK=		12,8667					

Lampiran 28. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	15,6	13,8	14,4	20	17	80,80	16,16
P1	20	23	21,6	20,4	20,4	105,40	21,08
P2	18,6	17,8	19,8	16,6	21	93,80	18,76
P3	19	20	19,6	24	24,4	107,00	21,40
P4	18,2	24,2	23,4	21,2	24	111,00	22,20
Total	91,40	98,80	98,80	102,20	106,80	498,00	
Rataan	18,28	19,76	19,76	20,44	21,36		19,92

Lampiran 29. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 3 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	4,01	3,78	3,86	4,53	4,18	20,37	4,07
P1	4,53	4,85	4,70	4,57	4,57	23,22	4,64
P2	4,37	4,28	4,51	4,14	4,64	21,93	4,39
P3	4,42	4,53	4,48	4,95	4,99	23,37	4,67
P4	4,32	4,97	4,89	4,66	4,95	23,79	4,76
Total	21,65	22,40	22,44	22,84	23,33	112,67	
Rataan	4,33	4,48	4,49	4,57	4,67		4,51

Lampiran 30. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi 3 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	1,565	0,391	7,208	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,308	0,077				
Galat	16	0,869	0,054				
Total	24	2,742					
KK=		10,9462					

Lampiran 31. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	21	19,6	16,6	23,2	20,4	100,80	20,16
P1	25,2	26	24,2	22,4	23,4	121,20	24,24
P2	21,2	21,6	24	21,8	25,4	114,00	22,80
P3	23,2	25,6	23,8	25,4	27,8	125,80	25,16
P4	20	26,26	27,8	24,4	25,8	124,26	24,85
Total	110,60	119,06	116,40	117,20	122,80	586,06	
Rataan	22,12	23,81	23,28	23,44	24,56		23,44

Lampiran 32. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 4 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	4,64	4,48	4,14	4,87	4,57	22,70	4,54
P1	5,07	5,15	4,97	4,79	4,89	24,86	4,97
P2	4,66	4,70	4,95	4,72	5,09	24,12	4,82
P3	4,87	5,11	4,93	5,09	5,32	25,32	5,06
P4	4,53	5,17	5,32	4,99	5,13	25,14	5,03
Total	23,76	24,61	24,30	24,46	25,00	122,13	
Rataan	4,75	4,92	4,86	4,89	5,00		4,89

Lampiran 33. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi 4 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,916	0,229	4,404	*	3,01	4,77
Ulangan	4	0,162	0,04				
Galat	16	0,832	0,052				
Total	24	1,909					
KK=		10,3171					

Lampiran 34. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	22,6	20	18,2	23,6	21,2	105,60	21,12
P1	26,6	27	24,2	22,6	25	125,40	25,08
P2	21,2	22,6	25,2	21,8	26,4	117,20	23,44
P3	23,8	28	26	28,8	28,6	135,20	27,04
P4	20,4	25,4	25,4	25,8	26,8	123,80	24,76
Total	114,60	123,00	119,00	122,60	128,00	607,20	
Rataan	22,92	24,60	23,80	24,52	25,60		24,29

Lampiran 35. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 5 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	4,81	4,53	4,32	4,91	4,66	23,23	4,65
P1	5,21	5,24	4,97	4,81	5,05	25,28	5,06
P2	4,66	4,81	5,07	4,72	5,19	24,44	4,89
P3	4,93	5,34	5,15	5,41	5,39	26,22	5,24
P4	4,57	5,09	5,09	5,13	5,22	25,10	5,02
Total	24,17	25,01	24,60	24,98	25,51	124,27	
Rataan	4,83	5,00	4,92	5,00	5,10		4,97

Lampiran 36. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi 5 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,982	0,245	5,004	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,198	0,049				
Galat	16	0,785	0,049				
Total	24	1,964					
KK=		9,92848					

Lampiran 37. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	23,6	20,8	20,6	22,8	22	109,80	21,96
P1	23,8	26	22,2	21,8	25,4	119,20	23,84
P2	18,2	21,6	23,2	20	22	105,00	21,00
P3	22,4	28	27,2	30	26,8	134,40	26,88
P4	20,8	28	27,4	26	26,4	128,60	25,72
Total	108,80	124,40	120,60	120,60	122,60	597,00	
Rataan	21,76	24,88	24,12	24,12	24,52		23,88

Lampiran 38. Jumlah Anakan Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 6 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	4,91	4,62	4,59	4,83	4,74	23,69	4,74
P1	4,93	5,15	4,76	4,72	5,09	24,65	4,93
P2	4,32	4,70	4,87	4,53	4,74	23,16	4,63
P3	4,79	5,34	5,26	5,52	5,22	26,13	5,23
P4	4,62	5,34	5,28	5,15	5,19	25,57	5,11
Total	23,56	25,14	24,77	24,75	24,99	123,21	
Rataan	4,71	5,03	4,95	4,95	5,00		4,93

Lampiran 39. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman Padi 6 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	1,239	0,31	6,957	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,309	0,077				
Galat	16	0,713	0,045				
Total	24	2,261					
KK=		9,55545					

Lampiran 40. Jumlah Malai Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 8MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	10,4	10,4	9,8	11	10,8	52,40	10,48
P1	8,2	9,6	10,6	8,2	9	45,60	9,12
P2	9,6	11	8,2	10	8,2	47,00	9,40
P3	11,2	10,6	8	8,6	10	48,40	9,68
P4	10	11	9	9	12	51,00	10,20
Total	49,40	52,60	45,60	46,80	50,00	244,40	
Rataan	9,88	10,52	9,12	9,36	10,00		9,78

Lampiran 41. Jumlah Malai Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 8MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3,30	3,30	3,21	3,39	3,36	16,57	3,31
P1	2,95	3,18	3,33	2,95	3,08	15,49	3,10
P2	3,18	3,39	2,95	3,24	2,95	15,71	3,14
P3	3,42	3,33	2,92	3,02	3,24	15,92	3,18
P4	3,24	3,39	3,08	3,08	3,54	16,33	3,27
Total	16,09	16,59	15,49	15,68	16,17	80,02	
Rataan	3,22	3,32	3,10	3,14	3,23		3,20

Lampiran 42. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Malai Tanaman Padi 8 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,154	0,039	1,349	tn	3,01	4,77
Ulangan	4	0,15	0,037				
Galat	16	0,458	0,029				
Total	24	0,761					
KK=		9,51846367					

Lampiran 43. Jumlah Malai Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 9 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	13	13	13	12	13	64,00	12,80
P1	12	12	12	11	15	62,00	12,40
P2	12	12	12	11	14	61,00	12,20
P3	12	10	9	9	11	51,00	10,20
P4	10	14	12	11	15	62,00	12,40
Total	59,00	61,00	58,00	54,00	68,00	300,00	
Rataan	11,80	12,20	11,60	10,80	13,60		12,00

Lampiran 44. Jumlah Malai Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 9 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3,67	3,67	3,67	3,54	3,67	18,23	3,65
P1	3,54	3,54	3,54	3,39	3,94	17,93	3,59
P2	3,54	3,54	3,54	3,39	3,81	17,81	3,56
P3	3,54	3,24	3,08	3,08	3,39	16,33	3,27
P4	3,24	3,81	3,54	3,39	3,94	17,91	3,58
Total	17,52	17,79	17,36	16,79	18,75	88,22	
Rataan	3,50	3,56	3,47	3,36	3,75		3,53

Lampiran 45. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Malai Tanaman Padi 9 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,452	0,113	5,033	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,413	0,103				
Galat	16	0,359	0,022				
Total	24	1,224					
KK=		7,89599					

Lampiran 46. Jumlah Malai Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 10 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	13	13	14	14	14	68,00	13,60
P1	13	16	13	15	16	73,00	14,60
P2	13	13	14	12	15	67,00	13,40
P3	13	12	10	10	12	57,00	11,40
P4	14	15	13	13	17	72,00	14,40
Total	66,00	69,00	64,00	64,00	74,00	337,00	
Rataan	13,20	13,80	12,80	12,80	14,80		13,48

Lampiran 47. Jumlah Malai Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea pada Umur 10 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3,67	3,67	3,81	3,81	3,81	18,77	3,75
P1	3,67	4,06	3,67	3,94	4,06	19,41	3,88
P2	3,67	3,67	3,81	3,54	3,94	18,63	3,73
P3	3,67	3,54	3,24	3,24	3,54	17,23	3,45
P4	3,81	3,94	3,67	3,67	4,18	19,28	3,86
Total	18,50	18,88	18,20	18,20	19,53	93,31	
Rataan	3,70	3,78	3,64	3,64	3,91		3,73

Lampiran 48. Sidik Ragam Pengamatan Jumlah Malai Tanaman Padi 10 MST

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,596	0,149	6,646	**	3,01	4,77
Ulangan	4	0,251	0,063				
Galat	16	0,358	0,022				
Total	24	1,205					
KK=		7,67732					

Lampiran 49. Hasil Produksi Berat basah Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	37,4	31,8	37,4	28,2	31,8	166,60	33,32
P1	32,5	29,8	25,4	23,8	32,2	143,70	28,74
P2	34,2	41,6	23,2	21	35,2	155,20	31,04
P3	33,2	36,8	31,8	31,4	42,4	175,60	35,12
P4	42,4	43,2	30,6	31,2	45	192,40	38,48
Total	179,70	183,20	148,40	135,60	186,60	833,50	
Rataan	35,94	36,64	29,68	27,12	37,32		33,34

Lampiran 50. Hasil Produksi Berat Basah Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	6,16	5,68	6,16	5,36	5,68	29,04	5,81
P1	5,74	5,50	5,09	4,93	5,72	26,99	5,40
P2	5,89	6,49	4,87	4,64	5,97	27,86	5,57
P3	5,81	6,11	5,68	5,65	6,55	29,79	5,96
P4	6,55	6,61	5,58	5,63	6,75	31,11	6,22
Total	30,15	30,39	27,37	26,20	30,67	144,79	
Rataan	6,03	6,08	5,47	5,24	6,13		5,79

Lampiran 51. Sidik Ragam Pengamatan Hasil Produksi Berat Basah Tanaman Padi

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	2,102	0,525	4,065	*	3,01	4,77
Ulangan	4	3,289	0,822				
Galat	16	2,068	0,129				
Total	24	7,459					
KK=		14,9244					

Lampiran 52. Hasil Produksi Berat Basah Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk per Ha / kg

Perlakuan	Akumulasi Hasil Bulir Tanaman Padi	
	per tanaman / gr	per Ha / kg
P0	33,32	5328
P1	28,74	4592
P2	31,04	4960
P3	35,12	5616
P4	38,48	6144

Lampiran 53. Hasil Produksi Berat Kering Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	27	25	29,4	28,2	28	137,60	27,52
P1	24,2	22,2	20,2	16,6	23	106,20	21,24
P2	21,6	33	17	14,6	25,4	111,60	22,32
P3	26,2	25,8	26,8	27,8	33,6	140,20	28,04
P4	35,8	32,4	22,2	25,8	34,2	150,40	30,08
Total	134,80	138,40	115,60	113,00	144,20	646,00	
Rataan	26,96	27,68	23,12	22,60	28,84		25,84

Lampiran 54. Hasil Produksi Berat Kering Tanaman Padi Dengan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	5,24	5,05	5,47	5,36	5,34	26,46	5,29
P1	4,97	4,76	4,55	4,14	4,85	23,27	4,65
P2	4,70	5,79	4,18	3,89	5,09	23,65	4,73
P3	5,17	5,13	5,22	5,32	5,84	26,68	5,34
P4	6,02	5,74	4,76	5,13	5,89	27,54	5,51
Total	26,11	26,47	24,19	23,83	27,01	127,60	
Rataan	5,22	5,29	4,84	4,77	5,40		5,10

Lampiran 55. Sidik Ragam Pengamatan Hasil Produksi Berat Kering Tanaman Padi

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	2,974	0,743	4,45	*	3,01	4,77
Ulangan	4	1,615	0,404				
Galat	16	2,673	0,167				
Total	24	7,262					
KK=	18,0887						

Lampiran 56. Hasil pengamatan Warna Daun Tanaman Padi Dengan Metode BWD Dan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea 5 MST.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	2	2	2	2	2	10,00	2,00
P1	3	3	3	3	3	15,00	3,00
P2	3	3	3	3	3	15,00	3,00
P3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	17,50	3,50
P4	4	4	4	4	4	20,00	4,00
Total	15,50	15,50	15,50	15,50	15,50	77,50	
Rataan	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10		3,10

Lampiran 57. Hasil pengamatan Warna Daun Tanaman Padi Dengan Metode Bwd Dan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea 5 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$).

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	7,91	1,58
P1	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	9,35	1,87
P2	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	9,35	1,87
P3	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	2,00
P4	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	10,61	2,12
Total	9,44	9,44	9,44	9,44	9,44	47,22	
Rataan	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89		1,89

Lampiran 58. Sidik Ragam Pengamatan Warna Daun Tanaman Padi Dengan Metode BWD Dan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea 5 MST.

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,809	0,202	0	tn	3,01	4,77
Ulangan	4	0	0				
Galat	16	0	0				
Total	24	0,809					
KK=	0						

Lampiran 59. Hasil pengamatan Warna Daun Tanaman Padi Dengan Metode Bwd Dan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea 10 MST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	3	3	3	3	3	15,00	3,00
P1	3	3	3	3	3	15,00	3,00
P2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	17,50	3,50
P3	4	4	4	4	4	20,00	4,00
P4	5	5	5	5	5	25,00	5,00
Total	18,50	18,50	18,50	18,50	18,50	92,50	
Rataan	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70		3,70

Lampiran 60. Hasil Pengamatan Warna Daun Tanaman Padi Dengan Metode BWD Dan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea 10 MST (Hasil Transformasi $\sqrt{x + 0,5}$).

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	9,35	1,87
P1	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	9,35	1,87
P2	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	10,00	2,00
P3	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	10,61	2,12
P4	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	11,73	2,35
Total	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	51,04	
Rataan	2,04	2,04	2,04	2,04	2,04		2,04

Lampiran 61. Sidik Ragam Pengamatan Warna Daun Tanaman Padi Dengan Metode Bwd Dan Aplikasi Berbagai dosis Pupuk Urea 10 MST.

SK	dB	JK	KT	Fhit.	Notasi	F.05	F.01
Perlakuan	4	0,809	0,202	0	tn	3,01	4,77
			Error!				
			Not a valid link.				
Ulangan	4	0	0				
Galat	16	0	0				
Total	24	0,809					
KK=	0						



Lampiran 62. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Pengelolaan lahan



Gambar 2. Pengairan air



Gambar 3. Pembersihan



Gambar 4. Pemupukan



Gambar 5. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah anakan padi



Gambar 6. Fase generatif



Gambar 7. Penyemprotan



Gambar 8. Umur tanaman 116 hst



gambar 9. Panen



gambar 10. perontokan



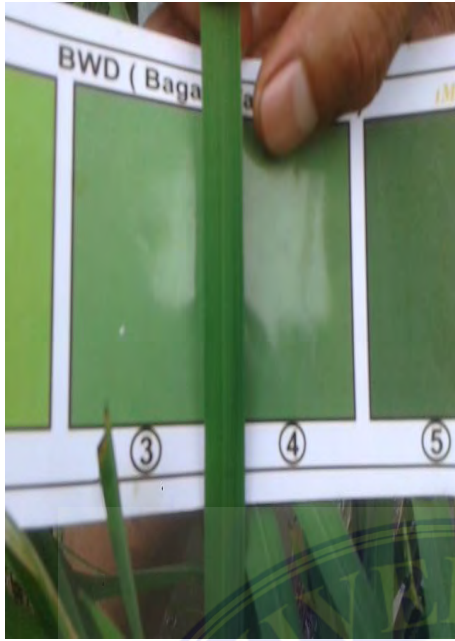
gambar 11. Penjemuran padi



gambar 12. Bwd Po



gambar 13. Bwd P1



gambar 14. Bwd P2



gambar 15. Bwd P3



gambar 16. Bwd P4

