

**EFEKTIFITAS PUPUK NPK PHONSKA DAN PUPUK  
ORGANIK KANDANG KAMBING TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RATUN PADI  
SAWAH (*Oryza sativa* L.)  
DI ATAP RUMAH**

**S K R I P S I**

Oleh :

**IMAM KHORIRI**

**NPM : 1404290007**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA  
UTARA  
MEDAN  
2018**

**PERNYATAAN**

**EFEKTIFITAS PUPUK NPK PHONSKA DAN PUPUK ORGANIK  
KANDANG KAMBING TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI RATUN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.)  
DI ATAP RUMAH**

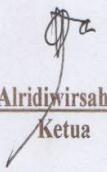
**SKRIPSI**

Oleh :

**IMAM KHORIRI**  
1404290007  
**AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing

  
**Ir. Alridiwirah, M.M.**  
Ketua

  
**Ir. Risnawati, M.M.**  
Anggota

Disahkan Oleh  
Rekan  
  
**Ir. Asrihanani Munar, M.P.**

Tanggal Lulus: 17-10-2018

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya :

Nama : Imam Khoriri

NPM : 1404290007

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Efektifitas Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ratus Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) di Atap Rumah adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Oktober 2018

Yang Menyatakan

  
METERAI  
TEMPEL  
700AEAFF383185811  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Imam Khoriri

## RINGKASAN

**Imam Khoriri**, “Efektifitas Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ratus Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) di Atap Rumah”. Di bimbing oleh Ir. Alridiwersah, M.M. selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Risnawati, M.M. selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 - April 2018 di Jalan Sutrisno No. 435/A Sukaramai, Kecamatan Medan Area, Medan, Provinsi Sumatera Utara. Dengan ketinggian tempat 45 meter di atas permukaan laut (mdpl). Tujuan untuk efektifitas pupuk NPK Phonska dan pupuk organik kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi ratus padi sawah (*Oryza sativa* L) di atap rumah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu : pemberian pupuk NPK Phonska dengan 3 taraf antara lain  $N_1 = 25$  g/tanaman,  $N_2 = 50$  g/tanaman dan  $N_3 = 100$  g/tanaman. Faktor pemberian pupuk kandang kambing terdiri dari 4 taraf yaitu  $W_1 = (150$  g/tanaman),  $W_2 (300$  g/tanaman),  $W_3 (600$  g/tanaman) dan  $W_4 (1200$  g/tanaman). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm) 2-8 MSP, luas daun ( $\text{cm}^2$ ) 2-8 MSP, jumlah anakan 2-8 MSP, jumlah anakan produktif (batang), panjang malai (cm), jumlah gabah isi per malai (butir), jumlah gabah hampa per malai (butir), jumlah gabah permalai (butir), berat gabah per plot (g) dan berat gabah 1000 biji (g).

Hasil penelitian pupuk NPK Phonska  $N_3=100$  g/tanaman memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter jumlah gabah isi per malai, hasil penelitian pupuk kandang kambing  $W_4=1200$  g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai 8 MSP. Pengaruh interaksi antara pupuk NPK Phonska  $N_3=100$  g/tanaman dan pupuk kandang kambing  $W_4=1200$  g/tanaman menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah isi per malai.

## SUMMARY

**Imam Khoriri**, "Effectiveness of Phonska NPK Fertilizer and Organic Fertilizer on Goat Enclosure on Growth and Production of Ratun Rice Fields (*Oryza Sativa L.*) on the Roof of the House". Under the guidance of Ir. Alridiwersah, M.M. as chairman of the supervisory commission and Ir. Risnawati, M.M. as a member of the supervising commission.

The study was conducted in December 2017 - April 2018 at Jalan Sutrisno No. 435 / A Sukaramai, District Medan area, Medan, North Sumatra Province. With a height of 45 meters above sea level (masl). The purpose for the effectiveness of Phonska NPK fertilizer and goat organic fertilizer on the growth and production of ratun rice paddy (*Oryza sativa L.*) on the roof of the house.

This study used Factorial Randomized Group (RBD) with two factors studied: Phonska NPK fertilizer with 3 treatments including N<sub>1</sub> = 25 g / plant, N<sub>2</sub> = 50 g / plant and N<sub>3</sub> = 100 g / plant. The factor of giving goat manure consists of 4 levels, including W<sub>1</sub> = (150 g / plant), W<sub>2</sub> (300 g / plant), W<sub>3</sub> (600 g / plant) and W<sub>4</sub> (1200 g / plant). Parameters observed were plant height (cm) 2-8 MSP, leaf area (cm<sup>2</sup>) 2-8 MSP, number of tillers 2-8 MSP, number of productive tillers (stems), panicle length (cm), number of filled grains per panicle ( item), the number of empty grains per panicle (grain), the number of grain grain (grains), grain weight per plot (g) and the weight of 1000 grains of grain (g).

Phonska NPK fertilizer research results N<sub>3</sub> = 100 g/plant gave a significant effect on the parameters of the number of filled grains per panicle, the results of research on goat manure W<sub>4</sub> = 1200 g / plant gave a significant effect on the parameters of plant height, number of tillers, number of productive tillers , panicle length, number of filled grains per panicle 8 msp. The effect of interaction between Phonska NPK fertilizer N<sub>3</sub>= 100 g / plant and goat manure W<sub>4</sub> = 1200 g / plant showed a significant effect on the parameters of the number of filled grains per panicle.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Imam Khoriri, dilahirkan pada tanggal 05 Mei 1992 di Desa Sikara-kara 1 Kecamatan Natal Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara. Merupakan anak ke tiga dari enam bersaudara dari pasangan Ayahanda Sugiok dan Ibunda Nurhamidah.

Pendidikan yang Telah ditempuh sebagai berikut:

1. Tahun 2005 menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 147901 Natal Sikara-kara 1 Kecamatan Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.
2. Tahun 2008 menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP Negeri 2) Natal Tunas Karya, Kecamatan Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.
3. Tahun 2011 menyelesaikan pendidikan MAN Negeri 1 Teuku Umar Kecamatan Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Sumatera Utara.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata-1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), Medan.

Kegiatan yang telah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2014.

2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (PK IMM) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2014.
3. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Socfin Indonesia kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Propinsi Sumatera Utara.
4. Melaksanakan Penelitian Skripsi Di Jalan Sutrisno No. 435/A Sukaramai, Kecamatan Medan Area, Medan, Provinsi Sumatera Utara. dengan ketinggian tempat 45 meter di atas permukaan laut (mdpl) pada Bulan Desember 2017 sampai April 2018.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, kesehatan dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Efektifitas pupuk NPK phonska dan pupuk organik kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi ratun padi sawah (*oryza sativa* l.) di atap rumah” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan gelar sarjana Pertanian S-1 pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku dekan fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Ir. Alridiwersah, M.M., selaku ketua komisi pembimbing yang telah meluangkan waktu, dan pemikiran untuk membimbing dalam menyusun skripsi hingga selesai.
3. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku anggota komisi pembimbing yang telah meluangkan waktu, dan pemikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi hingga selesai.
4. Seluruh dosen, karyawan, dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Kakanda senior yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Rekan – rekan Agroteknologi Angkatan 2014, khususnya AET 1 yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
7. Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan dukungan baik moral, material serta doanya kepada penulis.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini sehingga dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan khususnya penulis.

Medan, Oktober 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN .....	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	5
Hipotesis Penelitian .....	5
Kegunaan Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Botani Tanaman .....	6
Ratun Padi.....	10
Syarat Tumbuh.....	10
Peranan NPK Phonska .....	11
Peranan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	12
Mekanisme Masuknya Unsur Hara.....	12
Menanam Padi Diatas Atap Rumah .....	12
BAHAN DAN METODE .....	14
Tempat dan Waktu .....	14
Bahan dan Alat.....	14
Metode Penelitian.....	14
Analisis Data .....	15
Pelaksanaan Penelitian .....	16
Parameter yang Diukur .....	19

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN.....	45
DOKUMENTASI .....	67

## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Rataan Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 8 (MSP) dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	22
2.	Rataan Luas Daun Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik KandangKambing.....	24
3.	Rataan Jumlah Anakan Ratun Padi Umur 8 (MSP) dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	26
4.	Rataan Jumlah Anakkan Produktif Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	28
5.	Rataan Panjang Malai Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik KandangKambing.....	30
6.	Rataan Jumlah Gabah Isi Per Malai Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	32
7.	Rataan Jumlah Gabah Hampa Per Malai Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	35
8.	Rataan Jumlah Gabah Per Malai Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	36
9.	Rataan Berat Gabah Per Plot Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik KandangKambing .....	38
10.	Rataan Berat Gabah 1000 Biji Ratun Padi dengan Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik KandangKambing .....	39

**DAFTAR GAMBAR**

No.	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman Padi 8 (MSP) Pada Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing .....	23
2.	Grafik Jumlah Anakan Padi 8 (MSP) Pada Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing .....	26
3.	Grafik Jumlah Anakan Produktif Padi Pada Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing .....	28
4.	Grafik Panjang Malai Padi Pada Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing .....	31
5.	Grafik Jumlah Gabah Isi per Malai Padi Pada Pemberian Pupuk NPK Phonska .....	33
6.	Grafik Jumlah Gabah Isi per Malai Padi Pada Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Peneletian.....	44
2.	Bagan Plot Tanaman Sampel.....	45
3.	Deskripsi Varietas Inpari .....	46
4.	Tinggi Tanaman dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	47
5.	Tinggi Tanaman dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	48
6.	Tinggi Tanaman dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	49
7.	Tinggi Tanaman dan Daftar Sidik RagamRatun Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	50
8.	Luas Daun dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	51
9.	Luas Daun dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	52
10.	Luas Daun dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	53
11.	Luas Daun dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	54
12.	Jumlah Anakan dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	55
13.	Jumlah Anakan dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	56
14.	Jumlah Anakan dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	57
15.	Jumlah Anakan dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Umur 8 (MSP)	

Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	58
16. Jumlah Anakan Produktif dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	59
17. Panjang Malai dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	60
18. Jumlah Gabah isi per Malai dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	61
19. Jumlah Gabah Hampa per Malai dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing .....	62
20. Jumlah Gabah per Malai dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	63
21. Berat Gabah per Plot dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	64
22. Berat Gabah 1000 biji dan Daftar Sidik Ragam Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.....	65

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman 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 seiring bertambahnya jumlah penduduk, dan terjadinya perubahan pola makanan pokok pada beberapa daerah tertentu, dari umbi-umbian ke beras. 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).

Di Sumatera Utara, berdasarkan produksi padi periode 1998 – 2006 mengalami penurunan 23% per tahun. Penurunan itu terjadi akibat berkurangnya lahan pertanian sebesar 1,13% per tahun. Sementara itu sejak 2007 – 2008, konversi lahan pertanian di Sumatera Utara tumbuh sekitar 4,2%. Lahan pertanian tersebut dialihkan ke tanaman keras dan kawasan pemukiman. Luas lahan sawah berpengairan yang beralih fungsi pada tahun 2006 mencapai 280.847 hektar dan tahun 2008 mencapai 278.560 hektar. Kurun waktu 2007 – 2008, alih fungsi lahan terbesar terjadi di Kabupaten Asahan yang mencapai 6.800 hektar, di usul nias 6.700 hektar, serdang berdagai 2.300 hektar dan Langkat 1.400 hektar (BPS, 2012).

Terobosan dengan gerakan penanaman tanaman pangan perlu digalakkan

di kota – kota, karena hal ini telah sukses di Kuba, Bolivia, Kolombia, Kongo, Tanzania, dimana pertanian kota dapat mencapai produksi 2 – 3 kali lipat konvensional (Saleh. E dkk, 2012).

Padi ratun merupakan salah satu alternatif yang dapat dikembangkan oleh petani sebagai tanaman setelah padi pertama dipanen, kerana padi ratun lebih hemat sumberdaya dan lebih singkat. Padi ratun adalah tanaman padi yang merupakan tunas yang tumbuh dari tunggul batang yang telah dipanen dan menghasilkan anakan baru hingga dapat dipanen (Susilawati, 2011).

Padi ratun merupakan tanaman padi yang tumbuh lagi setelah batang sisa panen dipangkas, tunas akan muncul dari buku yang tersisa dari pemotongan atau yang ada didalam tanah tunas ini akan mengeluarkan akar baru. Tunas ini bisa membelah atau bertunas lagi seperti padi tanaman pindah biasa, inilah yang membuat pertumbuhan dan produksinya sama atau lebih tinggi dibanding tanaman pertama (Santoso, 2010).

Budidaya padi salibu atau padi ratun meningkatkan indek panen (IP), karena waktu produksi menjadi lebih pendek, hanya membutuhkan 80-90 % waktu dibandingkan tanaman pertamanya hal ini akan meningkatkan IP berkisar 0,5 s/d 1 /tahun, meningkatkan produktivitas : 3 – 6 ton gabah/ha/tahun setara RP 12 s/d 24 juta/ha/ tahun. Secara ekonomis budidaya silabu menghemat biaya 60 % untuk pekerjaan persiapan lahan dan menanam, 30 % untuk biaya produksi, hal ini menekan biaya serta RP. 2 s/d 3 juta/ha sekali panen. Budidaya padi silabu akan lebih ekonomis sekitar 45 % dibanding budidaya tanam pindah, hal inilah yang meningkatkan pendapatan petani (Erdiman, 2012).

Pada umumnya pertumbuhan dan kecepatan kematangan padi ratun tidak seragam, dan hasil yang diperoleh lebih rendah jika dibandingkan dengan tanaman utamanya (*transplanting*). Akan tetapi, dengan teknik budidaya yang lebih baik, produksi padi ratun bisa ditingkatkan dan keuntungan yang lebih banyak juga bisa dicapai. Salah satunya dengan melakukan penggenangan sampai kedalaman 2 cm saat fase generatif pada tanaman utama, salah satunya dengan penambahan pupuk yang tepat (Susilawati, 2011).

Beragam upaya dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan produksi padi ratun di sawah pasang surut. Tinggi pemotongan saat panen tanaman utama (tinggi tunggul) 20 cm. Pemupukan N yang dikombinasikan dengan P atau K serta penggenangan sampai kedalaman 2 cm saat fase generatif dapat meningkatkan pertumbuhan produksi padi ratun di lahan pasang surut. Penelitian ini menguji kelayakan suatu invensi pupuk majemuk dalam meningkatkan hasil padi sistem ratun yang umum diterapkan di lahan pasang surut Telang II Kabupaten Banyuasin. Pupuk majemuk NPK mengandung unsur hara nitrogen, posfor dan kalium yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi sawah. Keuntungan dari pupuk majemuk adalah bahwa unsur hara yang dikandung telah lengkap sehingga tidak perlu menyediakan atau mencampur berbagai pupuk tunggal ( Hadisuwito, 2012).

Budidaya padi ratun adalah pemanfaatan tanaman setelah dilakukan pemanenan. Padi ratun dapat berkembang dengan baik apabila dilakukan perawatan dan pemupukan yang tepat. Penggunaan pupuk organik mampu menjadikan solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik yang berlebihan dikarenakan adanya bahan organik yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang kambing umumnya memiliki C/N rasio yang

cukup tinggi berkisar antara 25 sampai 35%. Ini menyebabkan pengomposan mutlak dilakukan agar C/N rasio-nya menurun dan unsur hara dari pupuk dapat langsung diserap oleh tanaman. Kandungan hara pupuk kandang kambing antara lain 31% bahan organik, 0,7% nitrogen, 0,4% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,25% K<sub>2</sub>O, 0,4% CaO sehingga kebutuhan yang dibutuhkan oleh tanaman padi dapat terpenuhi oleh kandungan yang ada dalam pupuk kandang kambing (Hakim, 2012).

Berdasarkan dari penelitian Hardjowigeno (2010), secara umum pemberian pupuk NPK Phonska berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati (tinggi, jumlah daun, dan diameter bibit) dengan pemberian dosis 2,5 gram, 5 gram, dan 7,5 gram. Sedangkan pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 15 gr/polibag tidak berbeda nyata, secara umum pemberian pupuk kandang kambing dapat meningkatkan kandungan hara tanaman, sehingga ketersediaan unsur hara didalam media semakin meningkat pula yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan bibit. Perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska dan pemberian pupuk kandang kambing saling berdiri sendiri, bertindak bebas satu sama lainnya atau saling tidak berinteraksi.

Konsep Penanaman di atas rumah untuk saat ini belum terlalu berfungsi dinegara kita. Namun pertaniannya adalah sistem yang bisa dilakukan di mana saja, contoh saja di negara kita seperti kota besar mereka yang tidak memiliki lahan mencoba dengan melakukan sistem hidroponik yang bisa mengembangkan tanaman seperti sayuran, cara ini sangat gampang dan bisa diterapkan di mana saja walaupun di dalam rumah yang penting terkena sinar matahari. Di sebagian negara bahkan sudah lebih berkembang, mereka yang tidak memiliki lahan mencoba membuat sistem pertanian yang terbilang cukup modern, dengan memanfaatkan

atap rumah sebagai lahan baru untuk bertani. Namun di negara kita konsep ini berbanding terbalik, lahan kita cukup luas untuk bertani padi. Konsep penanaman di atap rumah perlu dipikirkan untuk jangka panjang. Di sebagian negara menanam di atap rumah dan gedung telah membuahkan hasil yang cukup menguntungkan. Bertani di atap rumah cukup signifikan untuk melanjutkan perkembangan pertanian selain memanfaatkan lahan kosong. Berdasarkan latar belakang penulis tertarik untuk mengembangkan penelitian efektifitas pupuk NPK phonska dan pupuk organik kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi ratun padi (*Oryza sativa* L) diatap rumah.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui efektivitas pupuk NPK Phonska dan pupuk organik kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi ratun padi sawah (*Oryza sativa* L.) diatap rumah.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Adanya pengaruh pemberian pupuk NPK phonska terhadap pertumbuhan dan produksi ratun padi sawah (*Oryza sativa* L).
2. Adanya pengaruh pemberian pupuk organik kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi ratun padi sawah (*Oryza sativa* L).
3. Adanya interaksi antara pemberian pupuk organik NPK phonska dan pemberian pupuk organik kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi ratun padi sawah (*Oryza sativa* L).

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Klasifikasi Tanaman**

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 geografisnya yaitu Indica, Japonica, dan Javanica (Norsalis, 2011).

Sistematika tanaman padi menurut Mubaraq (2013) dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
sub Divisi : Angiosperma  
Class : Monocotyledonae  
Ordo : Graminales  
Famili : Graminaceae  
Genus : *Oryza*  
Spesies : *Oryza sativa* L.

### **Morfologi Tanaman**

#### 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 lima sampai enam hari (Agronomiunhas, 2011).

Kira-kira lima sampai enam 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 (Agronomiunhas, 2011).

### 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 didaun 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 empat yaitu : 1. Tegak (kurang dari  $30^\circ$ ), 2. Agak tegak sedang ( $45^\circ$ ), 3. Mendatar ( $90^\circ$ ), 4. Terkulai ( $>90^\circ$ ) (Suharno dkk, 2010).

### Bunga

Bunga padi berkelamin dua dan memiliki enam 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, 2010).

### 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 tanaman padi disebut dengan beras sebenarnya adalah putih lembaga

(endosperm) dari sebutir buah yang erat berbalutkan oleh kulit ari. Lembaga yang kecil itu menjadi bagian yang tidak ada artinya. Beras yang dianggap baik kualitasnya adalah beras yang berbutir besar panjang dan berwarna putih jernih serta mengkilat. Biji padi setelah masak dapat tumbuh terus akan tetapi kebanyakan baru beberapa waktu sesudah dituai (empat sampai enam minggu). Gabah yang kering benar tidak akan kehilangan kekuatan tumbuhnya selama dua tahun apabila disimpan secara kering. Bentuk panjang dan lebar gabah dikelompokkan berdasarkan rasio antara panjang dan lebar gabah. Dapat dikelompokkan menjadi bulat (1,0), agak bulat (1,1-2,0), sedang (2,1-3,0), dan ramping panjang (lebih dari 3,0) (Wibowo, 2010).

#### Anakan

Anakan (tunas) mulai tumbuh setelah tanaman padi memiliki empat atau lima daun. Seperti halnya dengan akar, perkembangan anakan berhubungan dengan perkembangan daun. Apabila daun pada buku telah memanjang maka pada saat itu anakan akan muncul dari ketiak daun pada buku. Aturan ini berlaku juga bagi semua anakan sekunder dan tersier. Dengan demikian, maka tumbuhnya anakan dan akar terjadi pada saat yang bersamaan pada buku yang sama. Akan tetapi, koleoptil daun pertama pada umumnya tidak menghasilkan anakan (Murata, 2010).

#### Gabah

Buah padi yang sehari-hari kita sebut biji padi atau bulir/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 akan membentuk sekam atau kulit gabah (Departemen Pertanian, 2013).

## **Ratun Padi**

Ratun atau Singgang yaitu rumpun tanaman padi yang tumbuh kembali setelah dipanen. Penerapan budidaya padi sawah sistem ratun dengan menggunakan varietas unggul baru (VUB) yang berdaya hasil tinggi secara luas, dapat memberi andil dalam meningkatkan produktivitas padi. Keuntungan penerapan ratun adalah cepat, mudah dan murah serta dapat meningkatkan produktivitas padi per unit area dan per unit waktu (Nair dan Rosamma, 2002).

## **Syarat Tumbuh**

### **Iklm**

Iklm adalah abstraksi dari cuaca, yaitu gabungan pengaruh curah hujan, sinar matahari, kelembaban nisbi dan suhu serta kecepatan angin terhadap pertanaman (tumbuhan). Curah hujan yang sesuai untuk tanaman padi yaitu 1500-2000 mm/tahun. Sinar matahari merupakan sumber energi yang memungkinkan berlangsungnya fotosintesis pada daun, kemudian melalui respirasi energi tersebut dilepas kembali. Penyinaran matahari harus penuh sepanjang hari tanpa ada naungan. Kelembaban nisbi mencerminkan defisit uap air di udara. Suhu berpengaruh terhadap proses fotosintesis, respirasi dan agitasi molekul-molekul air di sekitar stomata daun. Suhu harian rata-rata 25-29°C (Handoyo, 2010).

### **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, 2012).

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, 2010).

### **Peranan Pupuk NPK Phonska**

#### **Peranan Nitrogen**

Unsur N adalah merupakan unsur yang cepat kelihatan pengaruhnya terhadap tanaman. Peran utama unsur ini adalah : Merangsang pertumbuhan vegetatif (batang dan daun), meningkatkan jumlah anakan dan meningkatkan jumlah bulir/ rumpun (Kurniadie. D, 2011).

#### **Peranan Posfor**

Secara detail fungsi posfor dalam pertumbuhan tanaman sukar di utarakan, namun demikian fungsi-fungsi utama posfor dalam pertumbuhan tanaman adalah sebagai berikut : memacu terbentuknya bunga, bulir pada malai, menurunkan aborsitas, perkembangan akar halus dan akar rambut , memperkuat jerami sehingga tidak mudah rebah dan memperbaiki kualitas gabah (Novizan, 2010).

#### **Peranan Kalium**

Kalium merupakan satu-satunya kation monovalen yang esensial bagi tanaman. Peranan utama kalium dalam tanaman ialah sebagai aktivator berbagai enzim. Dengan adanya kalium yang tersedia dalam tanah menyebabkan: ketegaran tanaman terjamin, merangsang pertumbuhan akar, tanaman lebih tahan terhadap hama dan penyakit, memperbaiki kualitas bulir, dapat mengurangi pengaruh kematangan yang dipercepat oleh posfor dan mampu mengatasi kekurangan air

pada tingkat tertentu (Kurniadie, 2011).

### **Peranan pupuk organik kandang kambing**

Penambahan kompos kotoran kambing akan meningkatkan rasio organik pada tanah yang mana dapat membantu tanah menyimpan air dan membantu proses aerasi serta memasok mikroorganisme yang dibutuhkan oleh tanaman. Kotoran kambing memiliki kandungan nitrogen yang lebih rendah dibandingkan kotoran hewan lainnya, namun memiliki kandungan potasium yang cukup, dan terutama memiliki kandungan kalium karbonat yang tinggi. Kompos kotoran kambing dapat digunakan secara luas tanpa menimbulkan resiko kerusakan pada tanaman (Sutanto, 2012)

### **Mekanisme Masuknya Unsur Hara**

Mekanisme masuknya unsur hara dalam tanah melalui dua cara yaitu Difusi, dan Intersepsi Akar. Difusi merupakan mekanisme perpindahan zat dari konsentrasi tinggi menuju konsentrasi rendah, jika konsentrasi di luar larutan tanah lebih tinggi dari pada 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 matrik tanah (Lakitan, 2011).

### **Menanam Padi Diatas Atap Rumah**

Budidaya padi diatas atap rumah merupakan budidaya tanaman dengan Menggunakan media atau wadah seperti polybag, kantong plastik, ember dan wadah lainnya yang dapat dimanfaatkan. Budidaya padi diatas atap rumah dapat

mengurangi adanya hama dan penyakit sehingga penggunaan pestisida yang dibutuhkan tidak terlalu besar, mengantisipasi terjadinya penyempitan lahan, penghentian pemanasan global, tidak menggunakan sistem irigasi, mendapatkan cahaya matahari penuh, memanfaatkan lahan kosong, mempermudah berbudidaya tanaman. Selain itu, konsep optimalisasi lahan pertanian ini menjadi penting karena saat ini banyak terjadi alih fungsi lahan sehingga diperlukan optimalisasi lahan untuk pertanian berkelanjutan (Edward, 2012).

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Sutrisno No. 435/A Sukaramai, Kecamatan Medan Area, Medan, Provinsi Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat  $\pm 33$  mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai bulan April 2018.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman padi yang telah di panen dengan varietas Inpari 32, pupuk NPK Phonska, pupuk organik Kandang Kambing, media tanam pasir, tanah, kompos, insektisida, plang perlakuan dan plang tanaman sampel.

Alat yang digunakan pada penelitian adalah, selang, ember, alat tulis, penggaris, timbangan, beaker glass, kalkulator, meteran dan kamera.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu :

1. Pemberian Pupuk NPK Phonska tiga taraf :

$N_1$  : 25 gram/tanaman

$N_2$  : 50 gram/tanaman

$N_3$  : 100 gram/tanaman

2. Pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing dari empat taraf

$W_1$  : 150 gram/tanaman

$W_2$  : 300 gram/tanaman

$W_3$  : 600 gram/tanaman

$W_4$  : 1200 gram/tanaman

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

$N_1W_1$	$N_1W_2$	$N_1W_3$	$N_1W_4$
$N_2W_1$	$N_2W_2$	$N_2W_3$	$N_2W_4$
$N_3W_1$	$N_3W_2$	$N_3W_3$	$N_3W_4$

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah tanaman per perlakuan	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel per perlakuan	: 3 tanaman
Jumlah plot perlakuan	: 36 plot
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 108 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 108 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 60 cm

### **Analisis Data**

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan (DMRT), dengan model linier Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut :

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

Keterangan :

$Y_{ijk}$	: Data pengamatan factor N, pada taraf ke-j dan factor W pada taraf ke k pada blok ke-i.
$\mu$	: Efek nilai tengah.
$\rho_i$	: Efek dari blok ke -i.
$\alpha_j$	: Efek dari perlakuan factor N pada taraf ke-j.
$\beta_k$	: Efek dari perlakuan factor W pada taraf ke-k.

$(\alpha\beta)_{jk}$ : Efek intraksi factor N pada taraf ke-j dan factor W pada taraf ke-i.

$\epsilon_{ijk}$ : Efek eror factor N pada taraf ke-j dan faktor w pada taraf ke-k serta ulangan ke-i. (Gomez and Gomez, 1995).

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### Asal bahan Tanaman

Penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya. Varietas yang ditanam varietas inpari 32. Kemudian tanaman yang ditanam sebelumnya menjadi objek perlakuan.

#### Pemangkasan Batang

Pemangkasan batang dilakukan satu hari setelah tanaman padi dipanen pemangkasan dilakukan dengan tinggi pemotongan 10 cm dari pangkal batang.

### **Pembuatan Pupuk Organik kandang kambing**

#### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik kandang kambing adalah kotoran ternak kambing.

Alat yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik kandang kambing adalah cangkul ember, karung goni.

#### Cara Pembuatan

1. Siapkan tempat atau hamparan yang ternaungi dan jika hujan tempat tersebut tidak tergenang air.
2. Lakukan proses pencampuran bahan, agar mudah dan merata bisa dilakukan dengan cara membuat lapisan-lapisan.
3. Pembuatan lapisan dengan cara menghamparkan kotoran kambing dan setebal kurang lebih 20-30 cm dan taburkan dolomit, abu dan decomposer secukupnya.

4. Kemudian siapkan EM4 dari dosis yang ditetapkan yang dilarutkan dalam air kemudian disiramkan pada lapisan tersebut hingga kadar air mencapai 40%. Atau bisa diukur dengan cara diremas dengan tangan air tidak meneteskan atau bahan organik tidak pecah saat genggaman tangan dibuka.
5. Buat lapisan berikutnya hingga semua bahan habis, kemudian lapisan tersebut dicangkul dari salah satu sisi searah hingga menimbulkan timbunan baru.
6. Lakukan lagi kearah kebalikannya, kemudian ditimbun atau dibuat gunungan sebesar lebar terpal penutup.
7. Timbunan ditutup rapat dengan terpal dan bagian pinggir terpal diberi beban sehingga jika ada angin terpal tidak terbuka.
8. Diamkan selama satu minggu, setelah satu minggu terpal dibuka dan timbunan diaduk untuk tujuan pemberian airasi pada proses pengomposan. Proses pengomposan yang berhasil akan timbul panas dan dapat dirasakan saat pembongkaran gundukan.
9. Perkirakan setelah tiga minggu Kompos sudah bisa dibongkar dan diangin anginkan supaya menghilangkan bau amoniak dan sudah dapat dipakai.

#### Pemeliharaan Tanaman

##### Mengatur perairan

Setelah penanaman, pengaturan perairan perlu dilakukan agar air yang ada di media tanam tidak mengalami kekurangan air yang akan berdampak pada terganggunya pertumbuhan tanaman. Air dimasukkan ke dalam ember dengan menambah air setiap hari bertujuan agar tidak mengalami kekeringan pada tanaman padi, air dimasukkan tidak melebihi wadah.

### Penambahan media tanam

Untuk menjaga ketersediaan bahan tanam, maka media tanam harus ditambahkan pada tanaman. Media tanam yang digunakan adalah tanah sawah yang diperoleh dari lahan persawahan dan juga kompos.

### Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang mati, menggunakan ratun yang sama.

### Penyiangan

Penyiangan dilakukan disekitar tanaman terdapat gulma, dengan cara manual.

### Pemupukan

Tiga hari setelah pemangkasan dilakukan pemupukan dasar dengan memberikan pupuk urea secukupnya untuk merangsang pertumbuhan anakan. Selanjutnya dilakukan pemupukan susulan dengan menggunakan pupuk NPK phonska dan pupuk organik kandang kambing yang diberikan satu minggu setelah pemangkasan. Pemberian pupuk NPK phonska dilakukan sekali pengaplikasian dengan interval seminggu sekali dengan cara ditabur pada tanah, sedangkan pemberian pupuk organik kandang kambing dilakukan empat kali pemberian dengan interval seminggu sekali dengan cara taburkan pada tanah di sekitar tanaman.

### Pengendalian hama penyakit

Pengendalian dilakukan berdasarkan ambang batas ekonomi, jika jumlah hama belum melewati ambang batas maka pengendalian hanya dilakukan dengan cara manual atau secara mekanik yaitu jebakan hama, namun jika jumlah hama

penyakit telah melewati ambang batas ekonomi maka pengendalian secara kimia harus segera dilakukan karena akan berdampak buruk bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan mengaplikasikan insektisida dan fungisida dengan tepat dosis. Pengendalian secara kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida dan fungisida dengan tepat dosis. Pengendalian secara mekanik dapat dilakukan dengan pemasangan jaring untuk menjaga tidak masuknya hama yaitu burung.

#### Panen

Panen tepat waktu dengan benar menjamin perolehan hasil panen secara kuantitas maupun kualitas. Panen dapat dilakukan ketika 80% gabah sudah menguning. Panen dilakukan dengan cara memotong sepertiga bagian atas batang menggunakan arit dan dikelompokkan sesuai perlakuan yang diberikan untuk kemudian diamati.

#### **Parameter Pengamatan**

##### Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari ujung batas pemotongan batang sampai ujung daun terpanjang. Pengukuran tinggi tanaman dimulai setelah tanaman berumur 14 hari sampai tanaman berumur 60 hari, dengan interval pengamatan dua minggu sekali.

##### Luas Daun( $\text{cm}^2$ )

Luas daun dapat diketahui dengan mengukur panjang dan lebar daun dan dirata-ratakan. Luas daun dapat dihitung dengan menggunakan rumus  $P \times L \times K$  (Konstanta). Nilai  $K = 0,75$  (Dartius, 2005).

#### Jumlah Anakan

Jumlah anakan tanaman ratun padi dihitung mulai dari umur 14 hari sampai umur 60 hari. Anakan dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang tumbuh pada tanaman dengan interval pengamatan dua minggu sekali.

#### Jumlah Anakan Produktif

Jumlah anakan produktif dihitung berdasarkan jumlah anakan tanaman padi yang menghasilkan malai dan butir padi. Perhitungan ini dilakukan satu minggu sebelum panen, dengan satuan pengukuran dalam batang.

#### Panjang Malai (cm)

Panjang malai diukur dari pangkal hingga ujung malai sebanyak lima sampel kemudian di rata-ratakan. Perhitungan dilakukan dua hari sebelum panen

#### Jumlah Gabah Isi Per Malai (bulir)

Jumlah gabah isi per malai adalah jumlah gabah bernas dalam setiap malai. Jumlah gabah isi tiap malai ditentukan dengan cara mengambil malai dalam satu plot secara acak sebanyak lima malai kemudian dihitung jumlah gabah bernasnya. Hasil perhitungan dinyatakan dalam bulir.

#### Jumlah Gabah Hampa Permalai (bulir)

Jumlah gabah hampa per malai adalah jumlah gabah yang kosong atau hampa dalam setiap malai. Jumlah gabah hampa permalai ditentukan dengan cara mengambil malai dalam satu plot secara acak sebanyak lima malai kemudian dihitung jumlah gabah yang hampa. Hasil perhitungan dinyatakan dalam butir.

#### Jumlah Gabah Permalai (bulir)

Jumlah gabah permalai adalah jumlah gabah yang terdapat pada setiap malai. Jumlah gabah permalai ditentukan dengan cara mengambil malai dalam

satu plot secara acak sebanyak lima malai kemudian dihitung jumlah gabah yang ada pada malai. Hasil perhitungan dinyatakan dalam butir.

#### Berat Gabah Per Plot (g)

Berat gabah per plot adalah hasil gabah bersih dari seluruh tanaman dalam satu plot yang telah dirontokan, kemudian gabah ditimbang menggunakan timbangan yang mempunyai kepekaan tinggi yaitu tiga digit (timbangan analitik). Satuan penimbangan dinyatakan dalam gram.

#### Berat Gabah 1000 biji (g)

Berat gabah 1000 biji adalah berat gabah bernas yang telah dirontokkan kemudian diambil secara acak dalam satu plot sebanyak 1000 bulir dan kemudian ditimbang dengan timbangan analitik. Satuan penimbangan dinyatakan dalam gram.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman padi umur 2-8 minggu setelah pemotongan (MSP) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4-10.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK phonska tidak berpengaruh nyata, namun untuk pemberian pupuk organik kandang kambing memberikan pengaruh nyata pada 8 (MSP) serta interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi umur 2-8 (MSP). Data rata-rata tinggi tanaman 8 MSP dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Ratus Padi Umur 8(MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik kandang kambing.

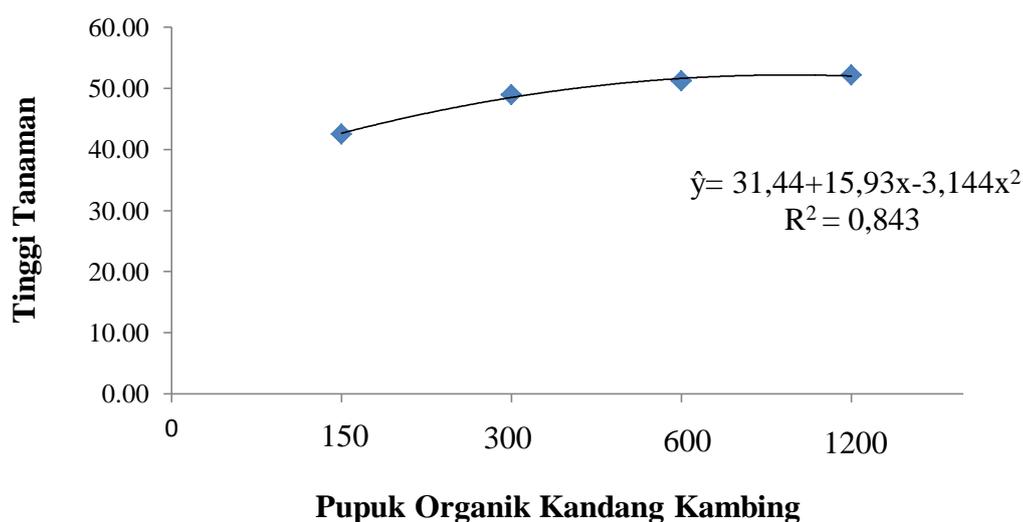
Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....cm.....					
N <sub>1</sub>	42,68	45,12	51,57	47,33	186,70	46,75
N <sub>2</sub>	44,49	50,99	49,26	55,07	199,81	49,95
N <sub>3</sub>	40,37	50,64	52,83	54,08	197,92	49,48
Jumlah	127,54	146,75	153,66	156,48	584,43	146,18
Rataan	42,51 b	48,92 a	51,22 a	52,16 a	194,81	48,73

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman ratus padi pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 8 MSP. Pada parameter tinggi tanaman pada perlakuan pemberian pupuk kandang kambing yaitu W<sub>4</sub> (52,16), W<sub>2</sub> (48,92) dan W<sub>3</sub> (51,22) memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan W<sub>1</sub> (42,51). Hal ini

disebabkan pada dosis  $W_1$  (150 g) belum mencukupi unsur hara atau nutrisi dalam pertumbuhan tanaman padi. Menurut Debby (2016) bahwa kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan fase pertumbuhan tanaman terhambat dan terdapat gejala-gejala seperti daun tampak menguning, fase vegetatif menjadi lambat.

Hubungan tinggi tanaman padi dengan pemberian pupuk organik kandang kambing dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Tinggi tanaman padi 8 minggu setelah pemotongan (MSP) pada pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing.

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa tinggi tanaman ratun padi dengan pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing membentuk hubungan kuadratik  $\hat{y} = 31,44 + 15,93x - 3,144x^2$  dengan persamaan nilai  $r = 0,843$  semakin tinggi konsentrasi pupuk organik kandang kambing yang digunakan maka akan menunjukkan pengaruh nyata. Kandungan unsur hara pada pupuk organik kandang kambing sudah tercukupi untuk proses pertumbuhan sehingga dengan perlakuan  $W_4(52,16)$  sudah menunjukkan hasil yang nyata. Pengaruh nyata yang ditunjukkan disebabkan pemberian Pupuk organik kandang kambing (1200

gram/tanaman) pada tanaman ratun padi menunjukkan respon yang baik, karena dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pada 8 minggu setelah pemotongan, menurut Mareza (2015) menyatakan bahwa tingkat serapan akar terhadap pupuk N tergantung pada luas permukaan akar.

### Luas Daun

Data pengamatan luas daun padi umur 2-8 minggu setelah pemotongan (MSP) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12-18. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK phonska dan pemberian pupuk organik kandang kambing serta interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman ratun padi umur 2-8 (MSP). Data rata-rata luas daun tanaman dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan Luas Daun Tanaman Ratun Padi Umur 2-8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....cm <sup>2</sup> .....					
N <sub>1</sub>	16,74	17,51	19,16	16,02	69,43	17,36
N <sub>2</sub>	17,80	20,14	17,15	20,42	75,51	18,88
N <sub>3</sub>	17,91	16,21	20,33	18,71	73,16	18,29
Jumlah	52,45	53,86	56,64	55,15	218,10	54,53
Rataan	17,48	17,95	18,88	18,38	72,70	18,18

Tabel 2 menunjukkan bahwa luas daun tanaman akibat pemberian pupuk NPK Phonska yaitu pada 8 MSP perlakuan N<sub>2</sub>(50 g) 75,51 dan luas daun terendah pada 2 MSP perlakuan N<sub>1</sub> (25 g) 69,42 sedangkan pemberian pupuk organik kandang kambing luas daun tertinggi pada 8 MST perlakuan W<sub>3</sub> (600 g) 56,64 dan luas daun terendah pada 2 MST perlakuan W<sub>1</sub> (150 g) 52,45.

Hal ini disebabkan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk organik kandang kambing belum mencukupi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga belum mampu meningkatkan luas daun, kandungan unsur hara dan auksin dapat dimanfaatkan tanaman untuk meningkatkan luas daun. Pertumbuhan luas daun tanaman dipengaruhi unsur N dan P, dimana pemberian pupuk yang mengandung N dibawah optimal maka akan menurunkan luas daun. Dan unsur P untuk pertumbuhan fase vegetatif seperti luas daun. Menurut Asroh (2010) menjelaskan bahwa unsur hara yang diperlukan tanaman sudah tersedia, dimana pupuk kandang dapat meningkatkan perkembangan tanaman, sebaliknya jika unsur hara yang diberikan tidak cukup maka pertumbuhan dan perkembangan akan terhambat.

### **Jumlah Anakan**

Data pengamatan jumlah anakan padi umur 2-8 minggu setelah pemotongan (MSP) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 - 26. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska berpengaruh tidak nyata, namun pada pemberian pupuk organik kandang kambing memberikan pengaruh nyata serta interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata jumlah anakan tanaman padi 8 MSP dapat dilihat pada tabel 3.

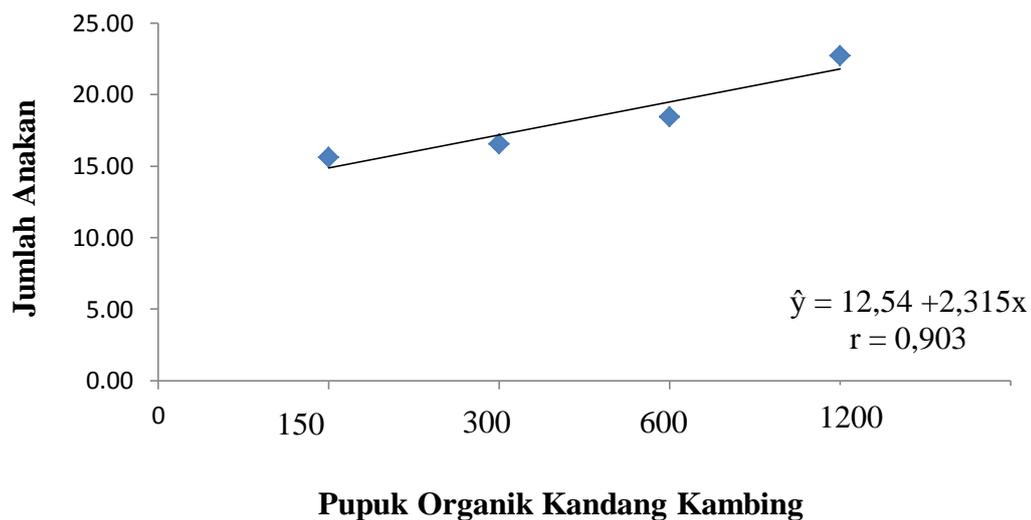
Tabel 3. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Ratus Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Kandang Kambing.

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....helaian.....					
N <sub>1</sub>	15,80	16,80	19,72	24,27	76,59	19,15
N <sub>2</sub>	16,52	16,91	17,86	19,31	70,60	17,65
N <sub>3</sub>	14,52	15,95	17,75	24,53	72,76	18,19
Jumlah	46,84	49,66	55,33	68,11	219,95	54,99
Rataan	15,61 d	16,55 bc	18,44 b	22,70 a	73,31	18,33

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah anakan ratus padi pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan 8 MSP. Pada parameter jumlah anakan tertinggi pada perlakuan W<sub>4</sub> (22,70) yang memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan W<sub>1</sub> (15,61), W<sub>2</sub> (16,55) dan W<sub>3</sub> (18,44). Hal ini disebabkan pada dosis W<sub>1</sub> (150 g), W<sub>2</sub> (16,55) dan W<sub>3</sub> (18,44) belum mencukupi unsur hara atau nutrisi dalam pertumbuhan tanaman padi. Menurut Debby (2016) bahwa kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan fase pertumbuhan tanaman terhambat dan terdapat gejala-gejala seperti daun tampak menguning, fase vegetatif menjadi lambat.

Hubungan jumlah anakan tanaman padi dengan pemberian pupuk organik kandang kambing dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Jumlah Anakan tanaman ratun padi 8 minggu setelah pemotongan (MSP) pada pemberian Pupuk organik kandang kambing

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa jumlah anakan tanaman ratun padi dengan pemberian Pupuk organik kandang kambing membentuk hubungan linear positif  $\hat{y} = 12,54 + 2,315x$  dengan persamaan nilai  $r = 0,903$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk organik kandang kambing yang digunakan maka akan berpengaruh jumlah anakan tanaman. Hal ini terjadi karena pada dosis 1200 gram/tanaman dapat memanfaatkan unsur hara dengan baik sehingga pertumbuhan anakan tanaman padi dapat lebih baik dari pada dosis 150 gram/tanaman, 300 gram/tanaman dan 600 gram/tanaman. Menurut Arfan (2015) menjelaskan bahwa pupuk kandang kambing memiliki kandungan C-Organik yang tinggi sehingga dapat memberikan aktivitas mikroorganisme pada tanah meningkat.

### **Jumlah Anakan Produktif**

Data pengamatan jumlah anakan produktif padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 28. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan

bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata, namun pada pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing memberikan pengaruh nyata serta interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata jumlah anakan produktif tanaman padi dapat dilihat pada tabel 4.

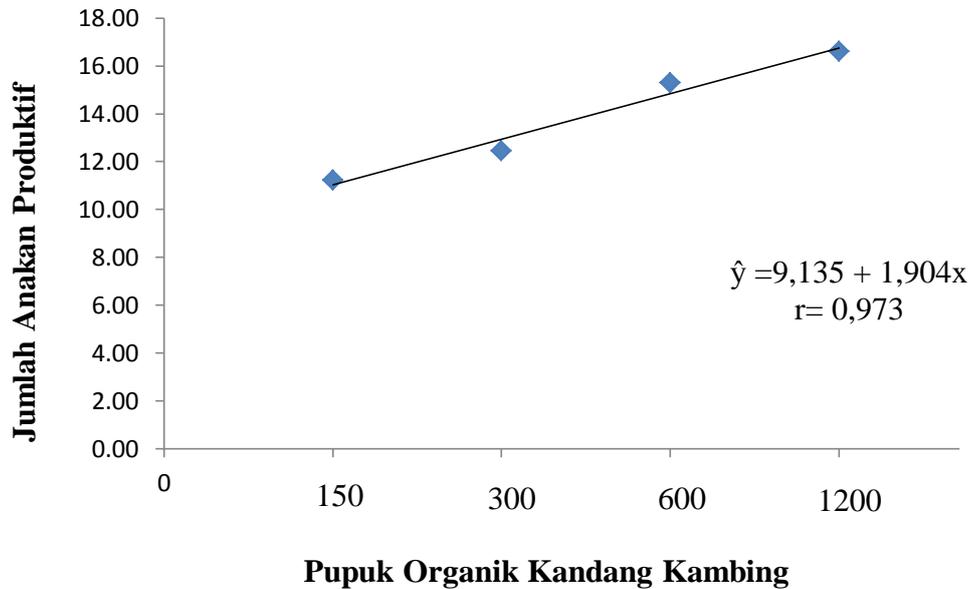
Tabel 4. Rataan Jumlah Anakan Produktif Tanaman Ratan Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
.....helai.....						
N <sub>1</sub>	11,44	12,22	15,22	15,28	54,16	13,54
N <sub>2</sub>	11,78	13,24	15,44	17,34	57,79	14,45
N <sub>3</sub>	10,44	11,89	15,22	17,25	54,80	13,70
Jumlah	33,66	37,34	45,89	49,86	166,75	41,69
Rataan	11,22 d	12,45 cd	15,30 ab	16,62 a	55,58	13,90

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah anakan produktif ratun padi pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah anakan produktif tanaman 8 MSP. Pada parameter jumlah anakan produktif tanaman W<sub>4</sub>(16,62) yang memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap perlakuan W<sub>2</sub> (12,45), tetapi memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap perlakuan W<sub>1</sub>(11,22), dan W<sub>3</sub> (15,30). Hal ini disebabkan pada dosis W<sub>1</sub> (150 g), W<sub>2</sub> (16,55) dan W<sub>3</sub> (18,44) belum mencukupi unsur hara atau nutrisi dalam pertumbuhan tanaman padi. Menurut Debby (2016) bahwa kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan fase pertumbuhan tanaman terhambat dan terdapat gejala-gejala seperti daun tampak menguning, fase vegetatif menjadi lambat.

Hubungan jumlah anakan produktif tanaman padi dengan pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Jumlah Anakan Produktif tanaman ratun pada pemberian Pupuk organik kandang kambing.

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa jumlah anakan produktif tanaman ratun padi dengan pemberian pupuk organik kandang kambing membentuk hubungan linear positif  $\hat{y} = 9,135 + 1,904x$  dengan persamaan nilai  $r = 0,973$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk organik kandang kambing yang digunakan maka akan berpengaruh terhadap jumlah janakan produktif tanaman.

Berdasarkan hasil parameter jumlah anakan produktif akibat pemberian pupuk organik kandang kambing disebabkan kandungan unsur hara yang diserap oleh tanaman sudah tercukupi untuk kebutuhan tanaman padi karena adanya penambahan pupuk organik yang mampu memperbaiki struktur tanah sehingga unsur hara tersedia untuk tanaman. Menurut Setyamidjaja (2010) yang menyatakan bahwa pupuk organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, bereaksi membutuhkan waktu yang lebih lama dan dalam jumlah

besar. Selain itu, diduga semua tanaman pada semua perlakuan yang diberikan memiliki kemampuan yang hampir sama dalam menyerap air. Fotosintat yang dibentuk dan disimpan pada proses fotosintesis tanaman dapat diketahui dengan mengetahui jumlah anakan produktif tanaman salah satu syarat untuk berlangsungnya fotosintesis yang baik bagi tanaman yaitu dengan tercukupinya air bagi tanaman yang diserap melalui akar.

### Panjang Malai

Data pengamatan Panjang Malai padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 30.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata, namun pada pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing memberikan pengaruh nyata serta interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata Panjang Malai tanaman padi dapat dilihat pada tabel 5.

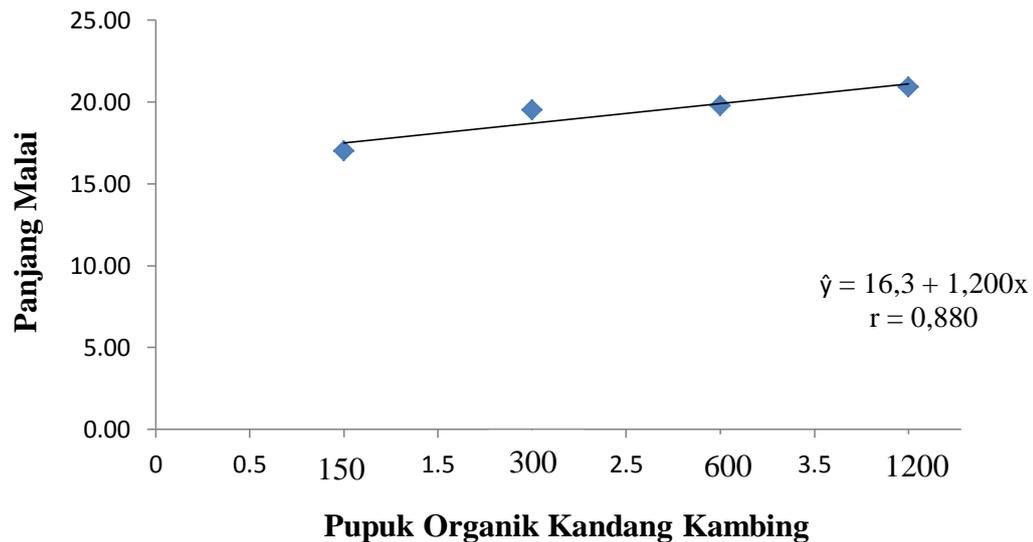
Tabel 5. Rataan Panjang Malai Tanaman Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....cm.....					
N <sub>1</sub>	15,96	18,85	20,18	20,55	75,54	18,89
N <sub>2</sub>	17,52	19,58	20,27	21,12	78,49	19,62
N <sub>3</sub>	17,51	20,12	18,86	21,08	77,57	19,39
Jumlah	50,99	58,56	59,31	62,74	231,60	57,90
Rataan	17,00 d	19,52 c	19,77 ab	20,91 a	77,20	19,30

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa panjang malai ratun padi pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang malai tanaman 8 MSP. Pada parameter panjang malai tanaman  $W_4$  (20,91) memberikan hasil yang nyata dibandingkan dengan  $W_1$  (17,00),  $W_2$  (19,52) dan  $W_3$  (19,77), Hal ini disebabkan pada dosis  $W_1$  (150 g),  $W_2$  (16,55) dan  $W_3$  (18,44) belum mencukupi unsur hara atau nutrisi dalam pertumbuhan tanaman padi. Menurut Debby (2016) bahwa kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan fase pertumbuhan tanaman terhambat dan terdapat gejala-gejala seperti daun tampak menguning, fase vegetatif menjadi lambat.

Hubungan panjang malai tanaman padi dengan pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik Panjang Malai tanaman ratun pada pemberian Pupuk organik kandang kambing.

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa panjang malai tanaman ratun padi dengan pemberian pupuk organik kandang kambing membentuk hubungan l linear positif  $\hat{y} = 16,3 + 1,200x$  dengan persamaan nilai  $r = 0,880$ .

Berdasarkan hasil parameter panjang malai akibat pemberian pupuk organik kandang kambing mampu memacu pertumbuhan vegetatif tanaman padi. Menurut Hardjowigeno (2010) bahwa pemberian bahan organik dapat berfungsi sebagai sumber energi bagi organisme tanah, memperbaiki struktur tanah, sumber unsur hara N, P, dan K, menambah kemampuan tanah menahan air serta meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah.

### Jumlah Gabah isi Per Malai

Data pengamatan jumlah gabah isi per Malai padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 32.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska dan pemberian Pupuk organik kandang kambing serta interaksi perlakuan berpengaruh nyata. Data rata-rata jumlah gabah isi per Malai tanaman padi dapat dilihat pada tabel 6.

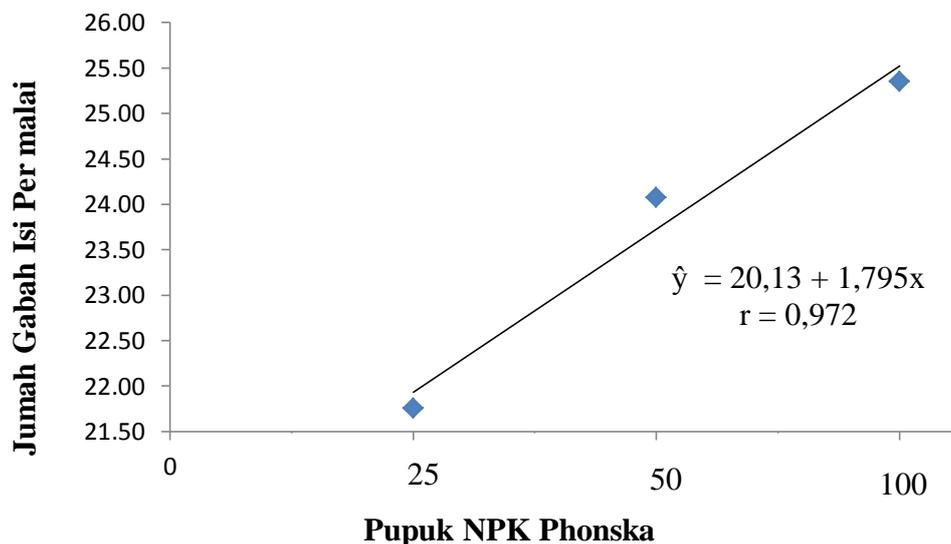
Tabel 6. Rataan Jumlah Gabah isi per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....bulir.....					
N <sub>1</sub>	17,60	21,33	21,60	26,50	87,03	21,76 c
N <sub>2</sub>	20,33	23,33	26,73	25,90	96,30	24,08 ab
N <sub>3</sub>	20,47	22,73	26,00	32,20	101,40	25,35 a
Jumlah	58,40	67,40	74,33	84,60	284,73	71,19
Rataan	19,47 d	22,47 c	24,78 bc	28,20 a	94,91	23,73

Keterangan :Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa jumlah gabah isi per Malai pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk organik kandang kambing berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah isi per Malai. Pada parameter

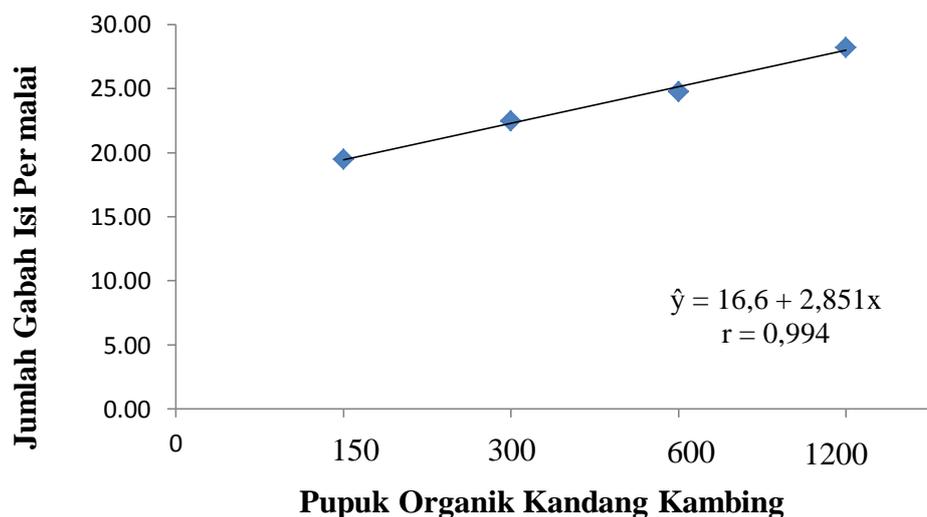
panjang malai tanaman  $N_3$  (25,35) memberikan hasil yang nyata dibandingkan dengan  $N_1$  (17,00). Pada parameter panjang malai tanaman  $W_4$  (28,20) memberikan hasil yang nyata dibandingkan dengan  $W_1$  (19,47),  $W_2$  (22,47). Hal ini disebabkan pemberian dosis pupuk NPK ( $N_1$ ) dan pupuk kandang kambing ( $W_1$ ) belum mencukupi unsur hara atau nutrisi dalam pertumbuhan tanaman padi. Menurut Debby (2016) bahwa kekurangan unsur hara dapat mengakibatkan fase pertumbuhan tanaman terhambat dan terdapat gejala-gejala seperti daun tampak menguning, fase vegetatif menjadi lambat. Pada pemberian pupuk NPK Phonska perlakuan tertinggi yaitu  $N_3$  (100 g) 25,35 dan pada pemberian Pupuk organik kandang kambing perlakuan tertinggi yaitu  $W_4$  (1200 g) 28,20 dapat dilihat pada gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Grafik Jumlah gabah isi per malai tanaman ratun pada pemberian Pupuk NPK Phonska.

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa jumlah gabah isi per malai tanaman ratun padi dengan pemberian pupuk organik kandang kambing membentuk hubungan linear positif  $\hat{y} = 20,13 + 1,795x$  dengan dengan nilai  $r =$

0,972. Hal ini kemungkinan disebabkan karena jumlah gabah isiper malai ditentukan pada stadia pembentukan malai dan pemberian pupuk nitrogen yang cukup bagi tanaman terutama pada masa pembentukan malai dapat meningkatkan bobot gabah. Suswono (2011) menyatakan bahwa unsur hara nitrogen berperan penting sebagai penyusunprotein, yang akan digunakan oleh tanaman diantaranya untuk meningkatkan jumlah malai per rumpun.



Gambar 6. Grafik Jumlah gabah isi per malai tanaman ratun pada pemberian Pupuk Organik Kandang Kambing.

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa jumlah gabah isi per malai tanaman ratun padi dengan pemberian pupuk organik kandang kambing membentuk hubungan linear positif  $\hat{y} = 16,6 + 2,851x$  dengan persamaan nilai  $r = 0,994$ . Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing akan meningkatkan kandungan hara tanaman, sehingga ketersediaan unsur hara di dalam media semakin meningkat, khususnya unsur N,P,K yang akan mendorong pertumbuhan tanaman yaitu daun, batang, akar dan buah. Menurut Lakitan (2011), menyatakan bahwa tanaman melalui fotosintesis yang dapat meningkatkan bobot kering mendukung peningkatan tanaman, semakin sedikit

unsur hara yang diserap oleh akar tanaman akan menghasilkan jumlah hasil fotosintesis yang sedikit pula, dan sebaliknya semakin banyak unsur hara yang diserap oleh tanaman maka akan menghasilkan jumlah hasil fotosintesis yang banyak.

### **Jumlah Gabah Hampa Per Malai**

Data pengamatan jumlah gabah hampa per Malai padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 34.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska dan pemberian Pupuk organik kandang kambing serta intraksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata jumlah gabah hampa per Malai tanaman padi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rataan Jumlah Gabah hampa per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....bulir.....					
N <sub>1</sub>	2,89	3,64	2,90	3,70	13,14	3,28
N <sub>2</sub>	3,27	3,36	3,73	3,33	13,70	3,43
N <sub>3</sub>	2,97	2,27	2,97	4,20	12,40	3,10
Jumlah	9,13	9,27	9,60	11,23	39,24	9,81
Rataan	3,04	3,09	3,20	3,74	13,08	3,27

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa jumlah gabah hampa per Malai pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk Kandang Kambing tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah hampa per Malai. Pada pemberian pupuk NPK Phonska perlakuan tertinggi yaitu N<sub>2</sub> (25 g) 3,43 dan pada pemberian Pupuk organik Kandang Kambing perlakuan tertinggi yaitu W<sub>3</sub> (1200 g) 3,74.

Pemberian pupuk NPK Phonska dan pemberian Pupuk organik kandang kambing unsur hara yang terkandung tidak memenuhi kebutuhan tanaman sehingga semua proses yang berkaitan dengan produksi tidak berjalan dengan baik. Pembentukan bernas atau tidaknya gabah dipengaruhi oleh hasil fotosintat yang berasal dari dua sumber, yaitu hasil-hasil asimilasi sebelum pembuahan yang disimpan dalam jaringan batang dan daun yang kemudian diubah menjadi zat-zat gula dan diangkut ke biji dan hasil asimilasi yang dibuat selama fase pemasakan. Ukuran sekam pada biji menentukan berat biji, semakin besar ukuran sekam maka bobot biji akan meningkat. Yoshida (2010) menyatakan bahwa ukuran bulir kuat dikendalikan oleh ukuran sekam.

### Jumlah Gabah Per Malai

Data pengamatan jumlah gabah per Malai padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 36.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska dan pemberian Pupuk organik Kandang Kambing serta intraksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata jumlah gabah per Malai tanaman padi dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Rataan Jumlah Gabah per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing.

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....bulir.....					
N <sub>1</sub>	99,33	88,33	106,81	98,78	393,25	98,31
N <sub>2</sub>	88,89	107,22	101,59	120,67	418,37	104,59
N <sub>3</sub>	94,04	112,33	101,89	111,24	419,50	104,87
Jumlah	282,26	307,89	310,29	330,69	1231,12	307,77
Rataan	94,09	102,63	103,43	110,23	410,37	102,59

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa jumlah gabah per Malai pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk organik kandang kambing tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah per Malai. Pada pemberian pupuk NPK Phonska perlakuan tertinggi yaitu N<sub>3</sub> (100 g) 104,87 dan pada pemberian Pupuk organik kandang kambing perlakuan tertinggi yaitu W<sub>4</sub> (1200 g) 110,23.

Jumlah gabah per malai yang sedikit pada faktor perlakuan umur bibit memungkinkan pengisian gabah menjadi lebih baik karena distribusi fotosintat yang lebih merata sehingga jumlah gabah isi meningkat, sedangkan jumlah gabah yang terlalu banyak menyebabkan distribusi fotosintat tidak merata. Lingga (2012) menyatakan bahwa pengisian gabah dipengaruhi oleh jumlah gabah. Peningkatan gabah isi dan penurunan jumlah gabah per rumpun menyebabkan persentase gabah isi per rumpun tinggi.

### **Berat Gabah per Plot**

Data pengamatan berat gabah per Plot padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 38.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska dan pemberian Pupuk organik kandang kambing serta intraksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata berat gabah per Plot tanaman padi dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Rataan Berat Gabah per Plot Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....gram.....					
N <sub>1</sub>	31,26	32,00	31,21	33,06	127,53	31,88
N <sub>2</sub>	31,99	35,01	38,91	37,10	143,01	35,75
N <sub>3</sub>	34,38	33,97	32,38	36,43	137,15	34,29
Jumlah	97,64	100,97	102,50	106,59	407,70	101,92
Rataan	32,55	33,66	34,17	35,53	135,90	33,97

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa berat gabah per Plot pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk organik kandang kambing tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat gabah per Plot. Pada pemberian pupuk NPK Phonska perlakuan tertinggi yaitu N<sub>2</sub> (25 g) 35,75 dan pada pemberian Pupuk organik kandang kambing perlakuan tertinggi yaitu W<sub>4</sub> (1200 g) 35.53.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa produksi dan berat gabah perplot/per rumpun dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Menurut Nassiri (2011), bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, ketahanan terhadap hama dan penyakit. Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan seperti iklim, tanah dan faktor biotik. Perbedaan pertumbuhan dan hasil yang diperoleh diduga disebabkan oleh satu atau lebih dari faktor itu.

### Berat Gabah 1000 biji

Data pengamatan berat gabah 1000 biji padi beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 40.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian Pupuk NPK Phonska dan pemberian Pupuk organik kandang kambing serta interaksi perlakuan tidak berpengaruh nyata. Data rata-rata berat gabah 1000 biji tanaman padi dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rataan Berat Gabah 1000 biji Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Pupuk Kandang Kambing				Jumlah	Rataan
	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	W <sub>4</sub>		
	.....gram.....					
N <sub>1</sub>	23,48	24,03	25,42	25,77	98,70	24,68
N <sub>2</sub>	25,30	24,53	24,87	25,27	99,97	24,99
N <sub>3</sub>	24,47	24,83	24,57	25,38	99,25	24,81
Jumlah	73,24	73,40	74,86	76,42	297,92	74,48
Rataan	24,41	24,47	24,95	25,47	99,31	24,83

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa berat gabah 1000 biji pada perlakuan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk organik kandang kambing tidak berpengaruh nyata terhadap parameter berat gabah 1000 biji. Pada pemberian pupuk NPK Phonska perlakuan tertinggi yaitu N<sub>2</sub> (25 g) 24,99 dan pada pemberian Pupuk organik kandang kambing perlakuan tertinggi yaitu W<sub>4</sub> (1200 g) 25,47.

Berdasarkan penelitian menunjukkan pemberian pupuk NPK Phonska dan Pupuk organik kandang kambing belum mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap ukuran gabah dan bentuk gabah. Ukuran gabah dan bentuk gabah sangat mempengaruhi berat gabah 1000 biji. Wijaya (2012) mengemukakan

bahwa berat 1000 butir bergantung pada ukuran gabah, bentuk gabah dan waktu pemanenan. Tetapi dengan jumlah anakan yang banyak pula maka total jumlah gabah yang dihasilkan lebih banyak sehingga akan berpengaruh pada total produksi padi yang dihasilkan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pupuk NPK Phonska  $N_3=100$  g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah isi per malai
2. Pupuk Organik Kandang Kambing  $W_4=1200$  g/tanaman memberi pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai.
3. Ada interaksi dari pemberian pupuk NPK Phonska  $N_3=100$  g/tanaman dan pupuk organik kandang kambing  $W_4=1200$  g/tanaman terhadap parameter jumlah gabah isi per malai.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menyesuaikan dosis dan interval.

## DAFTAR PUSTAKA

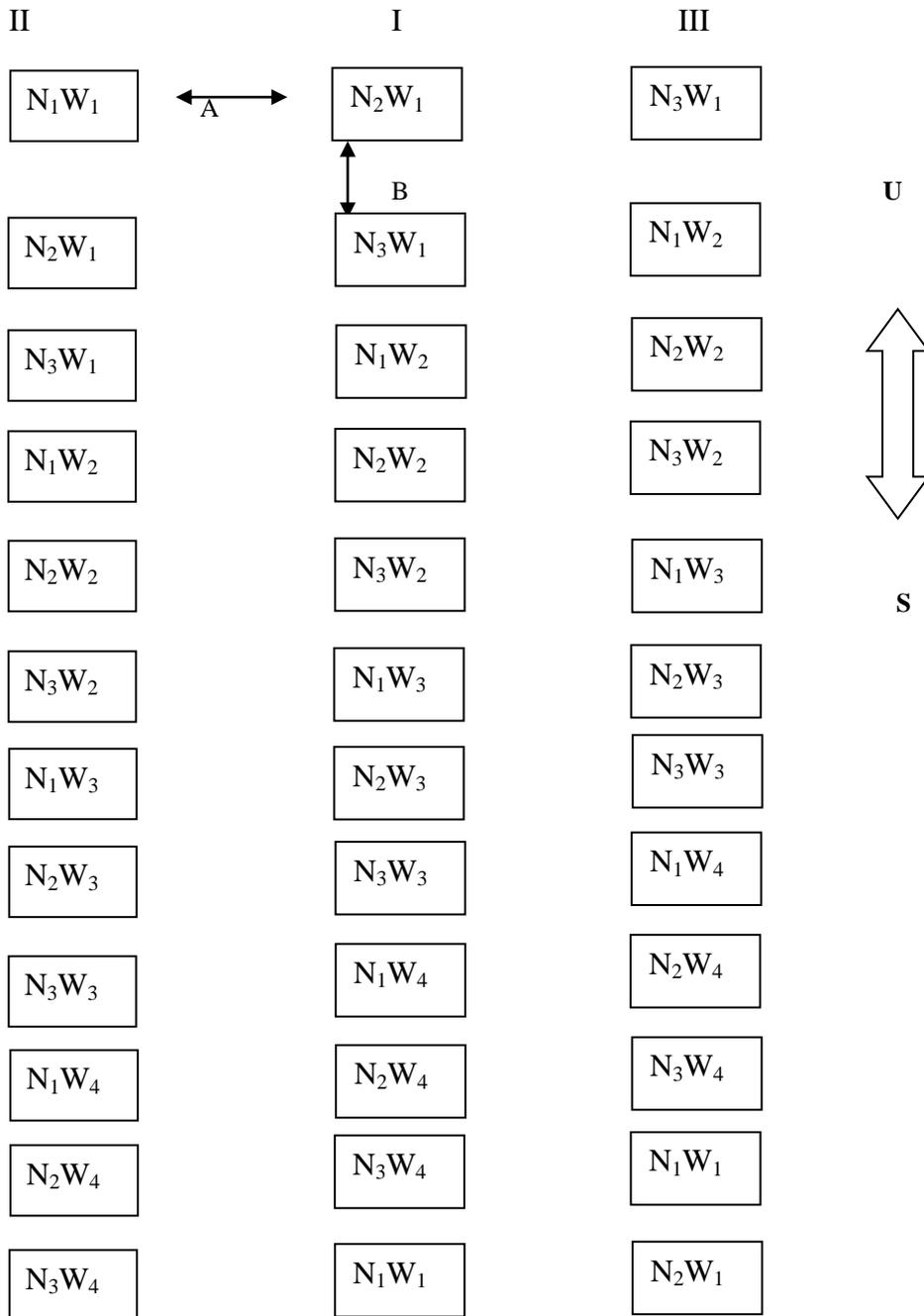
- Agronomiunhas. 2011. Dasar - Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta
- Arfan. 2015. Aplikasi Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing Untuk Meningkatkan N-Total Pada Tanah Inceptisol Kwala Berkala Dan Kaitannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung. Jurnal Online Agroteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol. 3, No. 1 : 128-135.
- Asroh, A. 2010. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Interval Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Fakultas Pertanian Universitas Baturaja.
- Budi kun rinekso, Endro Sutrisno, Sri Sumiyati. 2012. Studi Pembuatan Pupuk organik dengan Variasi Lokasi Peternakan yang Berbeda. Universitas Diponegoro, Semarang BPS (Badan Pusat statistik) Sumatera Utara, 2010. Statistik Sumatera Utara Tahun 2010. BPS Sumut.
- Debby. 2016. Kajian Penggunaan Pupuk Organik pada Padi Sawah. J Agrosains 6 (1) : 11-14.
- Departemen Pertanian. 2013. Pedoman Bercocok Tanam Padi Palawija Sayur-sayuran. *Departemen Pertanian Satuan Pengendali BIMAS*.
- Erdiman. 2012. Teknologi Salibu Meningkatkan Prokduktivitas Lahan (3-6 ton/ha/tahun) Dan Pendapatan Petani (Rp. 15-25 juta/tahun) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat.
- Edward. 2012. Budidaya Padi Di Dalam Polibag Dengan Irigasi Bertekanan Untuk Antisipasi Pesatnya Perubahan Fungsi Lahan Sawah. Jurnal Teknotan Vol. 6 No. 1. ISSN 1978-1067.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Diterjemahkan oleh: E. Sjamsuddin dan J.S. Baharsjah. UI-Press. Jakarta.
- Hadisuwito, S. 2011. Membuat Pupuk Kompos padat. Agromedia. Jakarta.
- Hakim. 2012. Pupuk Dan Pemupukan. USU Press Medan
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Handoyo, D. 2010. Usaha Tani Padi - Ikan - Itik di Sawah. Intimedia Ciptanusantara. Tangerang.
- Ismunadji, M, Partohardjono. S, Syam. M, dan Widjono. A. 2008. Padi Buku 1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

- Kurniadie. 2012. Pengaruh Kombinasi Pupuk Majemuk Npk Phonska Dan Pupuk N Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi Sawah.
- Kusumo, S dan Sunarjono, H. 2008. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lestari, A. 2012(a). Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L) Dengan Metode SRI. Jurnal Budidaya Tanaman Pangan. Solok.
- Lingga, P. dan Marsono. 2012. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mareza, E. 2015. Evaluasi dan Modifikasi Sumber-Limbung dalam Upaya Peningkatan Produksi Ratoon Tanaman Padi di Lahan Pasang Surut [Disertasi]. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Mubarq, I. A. 2013. Kajian Potensi Bionutrien caf Dengan Penambahan Ion Logam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Padi. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Murata dan matsushima. 2010. "Rice" In Evans, L.T.(Ed). *Crop Physiology, Cambridge = University press. Cambridge.p. 73-99.*
- Nair dan Rosamma. 2002. Teknologi Padi Sawah Sistem Ratoon. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementrian Lampung.
- Nassiri, M., H. Pirdashi and T. N. Nejad. 2011.Effect of Level and Time of Nitrogen Fertilizer Application and Cutting Height on Yield and Yield Component of Rice Ratooning. Proceedings of the Fourth International Iran and Russia Conference. Pp. 602-606.
- Norsalis, E. 2011. Padi Gogo dan Sawah. 29-10-2011 03:33:43.
- Novizan. 2010. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Praptono, S. 2011. Bertanam Padi di Polibag. <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/bertanam-padi-di-polibag-1632>. diakses tanggal 16 Agustus 2018.
- Saleh Edward, Angela F. Nainggolan dan Lismaria Butarbutar. 2012. Budidaya Padi di Dalam Polibag Dengan Irigasi Bertekanan Untuk Antisipasi Pesatnya Perubahan Fungsi Lahan Sawah. Jurnal Teknotan Vol. 6 No. 1, Januari 2012 ISSN 1978-1 067.

- Santoso. 2010. Kajian Morfologis dan Fisiologis Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L) Terhadap Cekaman Kekeringan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Setyamidjaja, D. 2010. Pupuk dan Pemupukan. CV Simplek. Jakarta.
- Suharno, Nugrohotomo, Bharoto, dan Ariani. K. T. 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.
- Suparyono dan Setyono, A. 2010. Padi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susilawati. 2011. Agronomi Ratoon Genotipe-Genotipe Padi Potensial Untuk Lahan Pasang Surut. Disertai. Bogor: Sekolah Pascasarjana IPB.
- Suswono. 2011. Pernyataan Menteri Pertanian pada Pembukaan Kongres Kehutanan Indonesia ke 5 tanggal 22 Nopember 2011 hal 13.
- Sutanto Racman. 2012. Pertanian Organik : Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisus. Jakarta.
- Swasti, E., A. B. Syarief, Irfan Suliansyah, Nurwanita Ekasari Putri. 2008. Potensi Varietas Lokal Sumatera Barat sebagai Sumber Genetik dalam Pemuliaan Tanaman Padi. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan V. Buku 2.
- 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.
- Wibowo, P. 2010. Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oryza sativa* L) Hibrida di Desa Ketaon Kecamatan Banyudono Boyolali. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Wijaya, A. dan R. Soehendi. 2012. Peningkatan Produksi Padi Rawa Pasang Surut Melalui Penerapan Budidaya Ratoon dan Perakitan Varietas yang Spesifik. Laporan Penelitian Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Suboptimal, Plembang. 57 hal.
- Yoshida, S. 2010, fundamentals of rice crop science. International Rice Research Institute. Los Banos, Philippines.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan plot penelitian

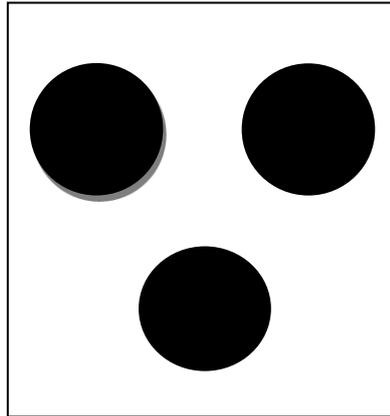


Keterangan :

A: jarak antar ulangan : 50 cm

B : jarak antar plot : 60 cm

Lampiran 2. BaganSampel Tanaman per Plot



Keterangan :

 : Tanaman sampel

## Lampiran 3. Deskripsi Varietas Inpari 32

Golongan	: Cere
Umur tanam	: $\pm$ 120 hari setelah sebar
Bentuk tanaman	: Tegak
Tinggi tanaman	: $\pm$ 97 cm
Jumlah gabah permalai	: $\pm$ 118 butir per
Anakan produktif	: $\pm$ 17 batang/rumpun
Warna kaki	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna telinga daun	: Tidak berwarna
Warna lidah daun	: Tidak berwarna
Warna daun	: Hijau
Permuakaan daun	: Kasar
Posisi daun	: Tegak
Posisi daun bendera	: Tegak
Bentuk gabah	: Medium
Warna gabah	: Kuning bersih
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Agak tahan
Potensi hasil	: 8,42 ton/ha
Rata-rata hasil	: $\pm$ 6,30 ton/ha
Berat seribu butir	: $\pm$ 27,1 gram
Tekstur nasi	: Sedang
Warna beras	: Putih bening
Pecah kulit rendemen	
Beras	: $\pm$ 79,72%
Pecah kulit rendemen	
Beras giling	: $\pm$ 71,49%
Kadar amilosa	: $\pm$ 23,46%
Ketahanan terhadap hama	: Agak rentan terhadap wereng batang coklat (WBC) biotipe 1,2 dan 3 Tahanter hadap hawar daun bakteri (HDB) Patotipe III, agak tahan patotipe IV dan VII.
penyakit	: Blas ras 033, agak tahan terhadap Blas ras 073, rentan terhadap Blas ras 133 dan 137 serta agak tahan terhadap Tungro ras lanrang.
Cocok ditanam	: Di ekosistem Sawah dataran rendah sampai ketinggian 600 m dpl.
Umur panen	: $\pm$ 100 hari

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Ratus Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	22,00	34,33	18,00	74,33	24,78
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	34,00	27,10	26,33	87,43	29,14
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	29,00	30,07	39,00	98,07	32,69
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	29,67	24,03	32,67	86,37	28,79
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	38,33	25,03	29,33	92,69	30,90
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	35,67	24,33	42,00	102,00	34,00
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	28,67	22,67	40,00	91,34	30,45
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	34,33	31,00	23,67	89,00	29,67
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	16,67	34,00	21,67	72,34	24,11
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	33,67	33,33	40,00	107,00	35,67
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	36,00	33,40	38,67	108,07	36,02
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	34,33	35,33	33,67	103,33	34,44
Jumlah	372,34	354,62	385,01	1111,97	
Rataan	31,03	29,55	32,08		30,89

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Ratus Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	38,84	19,42	0,47 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	501,47	45,59	1,10 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	85,05	42,52	1,03 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	13,78	13,78	41,36 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	55,11	55,11	1,33 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	245,85	81,95	1,98 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	10,94	10,94	0,26 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	17,76	17,76	0,43 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	170,57	28,43	0,69 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	909,96	41,36		
Total	35	2049,31			

Keterangan : tn = tidak nyata  
 \* = nyata  
 KK = 1,74 %

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	26,13	37,87	20,83	84,83	28,28
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	37,77	29,10	27,50	94,37	31,46
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	30,70	37,00	42,13	109,83	36,61
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	32,40	27,00	35,83	95,23	31,74
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	42,00	29,70	32,80	104,50	34,83
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	38,03	31,37	46,57	115,97	38,66
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	36,10	25,87	41,17	103,14	34,38
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	39,40	33,70	29,47	102,57	34,19
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	20,13	35,07	23,50	78,70	26,23
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	37,70	39,40	42,47	119,57	39,86
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	40,07	36,03	47,87	123,97	41,32
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	39,07	38,77	40,43	118,27	39,42
Jumlah	419,50	400,88	430,57	1250,95	
Rataan	34,96	33,41	35,88		34,75

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	37,52	18,76	0,48 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	733,89	66,72	1,71 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	142,41	71,20	1,82 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	21,97	21,97	39,02 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	87,89	87,89	2,25 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	321,17	107,06	2,74 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	17,63	17,62	0,45 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	21,13	21,13	0,54 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	270,31	45,05	1,15 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	858,43	39,02		
Total	35	2512,36			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 2,48 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	38,40	45,70	38,40	122,50	40,83
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	42,33	47,80	40,17	130,30	43,43
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	46,73	54,47	49,03	150,23	50,08
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	35,40	34,10	37,00	106,50	35,50
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	45,77	41,83	40,17	127,77	42,59
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	40,10	41,10	57,67	138,87	46,29
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	45,40	47,40	42,73	135,53	45,18
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	51,43	39,37	35,83	126,63	42,21
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	34,07	42,13	32,67	108,87	36,29
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	44,13	48,77	49,17	142,07	47,36
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	41,47	56,07	55,03	152,57	50,86
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	46,43	45,33	51,40	143,16	47,72
Jumlah	511,66	544,07	529,27	1585,00	
Rataan	42,64	45,34	44,11		44,03

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	43,88	21,94	0,76 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	788,70	71,70	2,48 <sup>*</sup>	2,26
N	2	57,50	28,75	0,99 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	9,58	9,58	28,91 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	38,32	38,32	1,33 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	419,00	139,67	4,83 <sup>*</sup>	3,05
Linear	1	4,76	4,76	0,16 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	40,21	40,21	1,39 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	312,20	52,03	1,80 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	635,92	28,91		
Total	35	2350,06			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 2,24 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	42,73	46,73	38,57	128,03	42,68
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	44,47	48,73	42,17	135,37	45,12
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	47,50	56,50	50,70	154,70	51,57
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	37,33	46,07	58,60	142,00	47,33
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	46,43	45,43	41,60	133,46	44,49
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	44,40	44,67	63,90	152,97	50,99
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	50,77	51,10	45,90	147,77	49,26
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	59,37	53,73	52,10	165,20	55,07
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	37,37	47,47	36,27	121,11	40,37
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	47,77	53,43	50,73	151,93	50,64
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	42,80	58,73	56,97	158,50	52,83
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	49,10	53,43	59,70	162,23	54,08
Jumlah	550,04	606,02	597,21	1753,27	
Rataan	45,84	50,50	49,77		48,70

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Ratun Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	151,01	75,51	2,12 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	726,47	66,04	1,85 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	75,27	37,64	1,05 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	7,87	7,87	35,70*	4,30
Kuadratik	1	31,49	31,49	0,88 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	509,93	169,98	4,76*	3,05
Linear	1	844,85	844,85	23,67*	4,30
Kuadratik	1	2047,11	2047,11	57,34*	4,30
Interaksi	6	141,27	23,54	0,66 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	785,38	35,70		
Total	35	5320,66			

Keterangan : tn = tidak nyata  
 \* = nyata  
 KK = 2,24 %

Lampiran 8. Luas Daun Ratun Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	14,11	17,62	15,08	46,81	15,60
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	14,95	18,01	16,27	49,23	16,41
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	15,62	16,80	18,68	51,10	17,03
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	14,46	15,19	16,08	45,73	15,24
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	17,09	17,34	14,07	48,50	16,17
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	17,46	18,16	17,01	52,63	17,54
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	16,72	14,81	15,11	46,64	15,55
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	17,17	18,43	19,57	55,17	18,39
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	13,39	17,34	14,11	44,84	14,95
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	12,79	13,48	16,35	42,62	14,21
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	17,28	19,46	19,13	55,87	18,62
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	14,09	21,05	18,78	53,92	17,97
Jumlah	185,13	207,69	200,24	593,06	
Rataan	15,43	17,31	16,69		16,47

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Ratun Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	22,02	11,01	4,70*	3,44
Perlakuan	11	68,10	6,19	2,64*	2,26
N	2	4,25	2,12	0,91 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,13	0,13	2,34 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,53	0,53	0,23 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	16,86	5,62	2,40 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	2,18	2,18	0,93 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,01 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	46,99	7,83	3,34*	2,55
Galat	22	51,57	2,34		
Total	35	212,66			

Keterangan : tn = tidak nyata  
 \* = nyata  
 KK = 1,20 %

Lampiran 9. Luas Daun Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	14,74	18,38	15,46	48,58	16,19
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	15,16	18,17	16,45	49,78	16,59
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	15,91	17,13	19,29	52,33	17,44
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	14,60	15,39	16,91	46,90	15,63
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	17,66	18,18	14,96	50,80	16,93
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	17,95	18,72	18,02	54,69	18,23
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	18,00	15,71	15,68	49,39	16,46
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	17,85	19,13	20,08	57,06	19,02
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	15,18	18,05	15,64	48,87	16,29
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	13,71	14,42	17,97	46,10	15,37
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	18,96	19,87	20,18	59,01	19,67
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	14,42	21,90	19,01	55,33	18,44
Jumlah	194,14	215,05	209,65	618,84	
Rataan	16,18	17,92	17,47		17,19

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Ratun Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	19,64	9,82	3,74*	3,44
Perlakuan	11	62,15	5,65	2,15 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	9,73	4,86	1,85 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,95	0,95	2,63 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	3,82	3,82	1,45 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	12,90	4,30	1,64 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	1,45	1,45	0,55 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,02 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	39,52	6,59	2,51 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	57,79	2,63		
Total	35	207,99			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 1,01 %

Lampiran 10. Luas Daun Raton Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	15,11	18,59	15,56	49,26	16,42
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	16,10	18,45	16,69	51,24	17,08
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	16,17	17,90	19,32	53,39	17,80
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	14,75	15,74	17,01	47,50	15,83
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	17,73	18,64	15,07	51,44	17,15
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	18,46	18,87	18,52	55,85	18,62
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	18,30	16,25	15,74	50,29	16,76
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	19,38	19,67	21,48	60,53	20,18
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	15,37	20,26	16,83	52,46	17,49
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	14,09	14,69	18,13	46,91	15,64
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	19,05	20,05	20,51	59,61	19,87
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	14,72	22,01	19,52	56,25	18,75
Jumlah	199,23	221,12	214,38	634,73	
Rataan	16,60	18,43	17,87		17,63

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Raton Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	20,95	10,47	3,80*	3,44
Perlakuan	11	71,20	6,47	2,35*	2,26
N	2	13,32	6,66	2,41 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	1,33	1,33	2,76 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	5,32	5,32	1,93 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	11,66	3,89	1,41 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	1,40	1,40	0,51 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	46,21	7,70	2,79*	2,55
Galat	22	60,68	2,76		
Total	35	232,07			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 0,93 %

Lampiran 11. Luas Daun Raton Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	15,81	18,62	15,78	50,21	16,74
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	16,95	18,71	16,87	52,53	17,51
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	18,62	18,18	20,68	57,48	19,16
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	14,86	15,91	17,28	48,05	16,02
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	18,90	18,83	15,67	53,40	17,80
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	20,46	18,96	21,01	60,43	20,14
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	18,72	16,81	15,91	51,44	17,15
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	19,87	19,83	21,57	61,27	20,42
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	15,89	20,74	17,11	53,74	17,91
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	14,79	15,48	18,35	48,62	16,21
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	19,68	20,46	20,86	61,00	20,33
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	14,90	21,45	19,78	56,13	18,71
Jumlah	209,45	223,98	220,87	654,30	
Rataan	17,45	18,67	18,41		18,18

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Raton Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	9,76	4,88	1,70 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	81,46	7,41	2,58*	2,26
N	2	14,15	7,07	2,47 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,87	0,87	2,87 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	3,50	3,50	1,22 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	9,61	3,20	1,12 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	0,82	0,82	0,29 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,23	0,23	0,08 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	57,70	9,62	3,35*	2,55
Galat	22	63,13	2,87		
Total	35	241,24			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 0,82 %

Lampiran 12. Jumlah Anakan Raton Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	8,67	10,67	12,67	32,01	10,67
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	6,00	11,00	14,67	31,67	10,56
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	5,33	5,00	7,00	17,33	5,78
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	9,87	10,33	8,67	28,87	9,62
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	7,00	12,00	12,67	31,67	10,56
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	10,67	8,67	5,33	24,67	8,22
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	12,00	10,33	6,33	28,66	9,55
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	8,00	9,00	11,33	28,33	9,44
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	7,33	13,00	8,33	28,66	9,55
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	6,00	7,67	9,67	23,34	7,78
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	11,00	7,00	8,33	26,33	8,78
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	12,00	8,00	7,67	27,67	9,22
Jumlah	103,87	112,67	112,67	329,21	
Rataan	8,66	9,39	9,39		9,14

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Raton Padi Umur 2 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	4,30	2,15	0,32 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	63,49	5,77	0,86 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	2,24	1,12	0,17 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,10	0,10	6,68 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,42	0,42	0,06 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	23,76	7,92	1,19 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	0,68	0,68	0,10 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	1,96	1,96	0,29 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	37,48	6,25	0,94 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	146,91	6,68		
Total	35	281,36			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 2,56 %

Lampiran 13. Jumlah Anakan Ratus Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	11,67	15,33	13,51	40,51	13,50
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	7,33	13,67	15,34	36,34	12,11
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	10,00	8,67	9,00	27,67	9,22
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	12,67	13,67	10,33	36,67	12,22
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	10,67	14,00	17,00	41,67	13,89
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	14,67	9,00	12,00	35,67	11,89
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	15,67	14,78	9,00	39,45	13,15
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	11,00	10,33	15,67	37,00	12,33
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	10,33	16,33	10,00	36,66	12,22
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	8,90	10,00	11,67	30,57	10,19
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	13,33	10,33	10,33	33,99	11,33
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	14,00	10,67	11,00	35,67	11,89
Jumlah	140,24	146,78	144,85	431,87	
Rataan	11,69	12,23	12,07		12,00

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Ratus Padi Umur 4 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,88	0,94	0,12 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	56,51	5,14	0,67 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	12,86	6,43	0,84 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,13	0,13	7,67 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,51	0,51	0,07 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	21,79	7,26	0,95 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	0,69	0,69	0,09 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	1,85	1,85	0,24 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	21,86	3,64	0,48 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	168,68	7,67		
Total	35	286,77			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 1,87 %

Lampiran 14. Jumlah Anakan Raton Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	15,33	17,90	18,34	51,57	17,19
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	12,65	17,12	19,18	48,95	16,32
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	14,34	12,65	11,09	38,08	12,69
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	14,89	16,89	13,78	45,56	15,19
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	14,67	16,08	19,05	49,80	16,60
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	16,45	11,76	14,00	42,21	14,07
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	17,30	16,90	11,80	46,00	15,33
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	13,00	12,43	18,20	43,63	14,54
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	12,67	18,90	15,45	47,02	15,67
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	13,70	14,06	13,89	41,65	13,88
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	15,33	13,34	12,15	40,82	13,61
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	16,14	12,89	12,77	41,80	13,93
Jumlah	176,47	180,92	179,70	537,09	
Rataan	14,71	15,08	14,98		14,92

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Raton Padi Umur 6 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,88	0,44	0,08 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	60,99	5,54	0,95 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	7,75	3,88	0,66 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	1,15	1,15	5,86*	4,30
Kuadratik	1	4,60	4,60	0,78 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	33,34	11,11	1,90 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	2,79	2,79	0,48 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	1,45	1,45	0,25 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	19,90	3,32	0,57 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	128,99	5,86		
Total	35	261,85			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 1,86 %

Lampiran 15. Jumlah Anakan Ratus Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	16,16	14,34	16,89	47,39	15,80
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	14,07	19,16	17,18	50,41	16,80
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	19,11	21,25	18,80	59,16	19,72
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	26,90	23,34	22,56	72,80	24,27
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	14,60	19,17	15,80	49,57	16,52
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	19,00	15,40	16,33	50,73	16,91
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	20,00	16,17	17,40	53,57	17,86
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	17,20	16,20	24,52	57,92	19,31
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	15,12	14,67	13,78	43,57	14,52
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	15,45	16,40	16,00	47,85	15,95
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	18,23	19,70	15,33	53,26	17,75
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	21,18	27,19	25,23	73,60	24,53
Jumlah	217,02	222,99	219,82	659,83	
Rataan	18,09	18,58	18,32		18,33

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Ratus Padi Umur 8 (MSP) Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,49	0,74	0,13 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	334,06	30,37	5,28*	2,26
N	2	13,80	6,90	1,20 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,92	0,92	5,75*	4,30
Kuadratik	1	3,66	3,66	0,64 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	266,90	88,97	15,46*	3,05
Linear	1	33,50	33,50	5,82*	4,30
Kuadratik	1	2,75	2,75	0,48 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	53,35	8,89	1,55 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	126,58	5,75		
Total	35	837,01			

Keterangan : tn = tidak nyata  
 \* = nyata  
 KK = 4,29 %

Lampiran 16. Jumlah Anakan Produktif Ratus Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	9,33	13,67	11,33	34,33	11,44
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	10,65	14,33	11,67	36,65	12,22
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	12,00	19,33	14,33	45,66	15,22
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	11,17	19,33	15,33	45,83	15,28
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	11,45	11,21	12,67	35,33	11,78
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	13,67	12,00	14,04	39,71	13,24
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	14,67	15,33	16,33	46,33	15,44
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	17,67	16,67	17,67	52,01	17,34
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	10,67	9,33	11,33	31,33	10,44
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	13,67	11,67	10,33	35,67	11,89
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	13,33	16,67	15,67	45,67	15,22
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	16,33	17,76	17,65	51,74	17,25
Jumlah	154,61	177,30	168,35	500,26	
Rataan	12,88	14,78	14,03		13,90

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Produktif Ratus Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	21,77	10,89	3,12 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	181,76	16,52	4,74 <sup>*</sup>	2,26
N	2	5,65	2,82	0,81 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,03	0,03	3,49 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,10	0,10	0,03 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	167,68	55,89	16,02 <sup>*</sup>	3,05
Linear	1	22,67	22,67	6,50 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	8,43	1,41	0,40 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	76,76	3,49		
Total	35	484,85			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 4,48 %

Lampiran 17. Panjang Malai Raton Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	15,48	16,33	16,08	47,89	15,96
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	18,00	18,78	19,78	56,56	18,85
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	19,07	19,68	21,78	60,53	20,18
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	21,14	20,55	19,95	61,64	20,55
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	18,22	17,88	16,45	52,55	17,52
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	18,81	19,17	20,76	58,74	19,58
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	20,17	21,34	19,31	60,82	20,27
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	20,94	22,37	20,05	63,36	21,12
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	18,40	17,29	16,85	52,54	17,51
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	20,69	17,63	22,05	60,37	20,12
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	19,08	18,38	19,12	56,58	18,86
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	21,10	20,74	21,39	63,23	21,08
Jumlah	231,10	230,14	233,57	694,81	
Rataan	19,26	19,18	19,46		19,30

Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Raton Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,52	0,26	0,21 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	85,18	7,74	6,30 <sup>*</sup>	2,26
N	2	3,42	1,71	1,39 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,26	0,26	1,23 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	1,03	1,03	0,84 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	73,58	24,53	19,97 <sup>*</sup>	3,05
Linear	1	9,00	9,00	7,33 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,47	0,47	0,39 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	8,18	1,36	1,11 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	27,02	1,23		
Total	35	208,68			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 2,14 %

Lampiran 18. Jumlah Gabah Isi Per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	19,00	17,60	16,20	52,80	17,60
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	22,40	21,40	20,20	64,00	21,33
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	23,00	19,40	22,40	64,80	21,60
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	29,10	25,60	24,80	79,50	26,50
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	21,00	18,20	21,80	61,00	20,33
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	22,60	21,80	25,60	70,00	23,33
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	21,40	27,20	31,60	80,20	26,73
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	21,50	24,60	31,60	77,70	25,90
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	21,20	22,60	17,60	61,40	20,47
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	25,20	22,20	20,80	68,20	22,73
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	27,20	21,40	29,40	78,00	26,00
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	35,00	29,20	32,40	96,60	32,20
Jumlah	288,60	271,20	294,40	854,20	
Rataan	24,05	22,60	24,53		23,73

Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Isi Per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	24,30	12,15	1,37 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	508,47	46,22	5,20 <sup>*</sup>	2,26
N	2	79,57	39,79	4,48 <sup>*</sup>	3,44
sLinear	1	12,90	12,90	8,88 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	51,60	51,60	5,81 <sup>*</sup>	4,30
W	3	367,66	122,55	13,79 <sup>*</sup>	3,05
Linear	1	50,81	50,81	5,72 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,04	0,04	0,01 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	61,25	10,21	1,15 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	195,46	8,88		
Total	35	1352,05			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 3,89 %

Lampiran 19. Jumlah Gabah Hampa Per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	3,20	2,08	3,40	8,68	2,89
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	4,50	3,20	3,23	10,93	3,64
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	3,20	3,30	2,20	8,70	2,90
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	3,30	4,40	3,40	11,10	3,70
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	3,50	3,40	2,91	9,81	3,27
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	3,60	4,60	1,89	10,09	3,36
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	4,70	3,20	3,30	11,20	3,73
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	3,80	2,90	3,30	10,00	3,33
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	2,70	2,80	3,40	8,90	2,97
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	2,10	2,10	2,60	6,80	2,27
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	3,30	2,30	3,30	8,90	2,97
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	3,40	4,60	4,60	12,60	4,20
Jumlah	41,30	38,88	37,53	117,71	
Rataan	3,44	3,24	3,13		3,27

Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Hampa Per Malai Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,61	0,30	0,62 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	8,66	0,79	1,60 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	0,64	0,32	0,65 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,03	0,03	0,49 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,14	0,14	0,28 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	2,82	0,94	1,91 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	0,31	0,31	0,62 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,13 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	5,20	0,87	1,76 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	10,83	0,49		
Total	35	29,30			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 2,47 %

Lampiran 20. Jumlah Gabah Per Malai Ratus Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	72,33	121,33	104,33	297,99	99,33
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	97,66	84,67	82,67	265,00	88,33
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	88,76	115,33	116,33	320,42	106,81
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	99,00	120,00	77,35	296,35	98,78
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	78,67	94,33	93,67	266,67	88,89
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	102,33	109,00	110,33	321,66	107,22
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	97,44	104,00	103,33	304,77	101,59
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	128,67	115,67	117,67	362,01	120,67
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	89,33	105,78	87,00	282,11	94,04
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	110,00	122,33	104,67	337,00	112,33
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	95,34	100,00	110,33	305,67	101,89
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	108,16	98,55	127,00	333,71	111,24
Jumlah	1167,69	1290,99	1234,68	3693,36	
Rataan	97,31	107,58	102,89		102,59

Daftar Sidik Ragam Jumlah Gabah Per Malai Ratus Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	635,04	317,52	2,08 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	3079,53	279,96	1,83 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	330,21	165,10	1,08 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	43,04	43,04	152,82 <sup>*</sup>	4,30
Kuadratik	1	172,18	172,18	1,13 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	1182,60	394,20	2,58 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	151,50	151,50	0,99 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,76	0,76	0,00 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	1566,72	261,12	1,71 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	3362,03	152,82		
Total	35	10523,62			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 1,61%

Lampiran 21. Berat Gabah Per Plot Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	28,30	35,49	30,00	93,79	31,26
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	34,22	30,83	30,95	96,00	32,00
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	32,50	32,01	29,12	93,63	31,21
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	32,74	31,28	35,15	99,17	33,06
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	30,00	32,24	33,73	95,97	31,99
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	33,20	38,45	33,37	105,02	35,01
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	41,42	45,29	30,03	116,74	38,91
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	41,38	37,30	32,63	111,31	37,10
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	35,02	36,07	32,06	103,15	34,38
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	31,12	31,25	39,53	101,90	33,97
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	29,00	36,71	31,42	97,13	32,38
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	33,18	38,26	37,84	109,28	36,43
Jumlah	402,08	425,18	395,83	1223,09	
Rataan	33,51	35,43	32,99		33,97

Daftar Sidik Ragam Berat Gabah Per Plot Ratun Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	39,84	19,92	1,45 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	202,96	18,45	1,35 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	91,67	45,84	3,35 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	5,79	5,79	13,69*	4,30
Kuadratik	1	23,15	23,15	1,69 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	41,36	13,79	1,01 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	5,59	5,59	0,41 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,00 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	69,93	11,66	0,85 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	301,24	13,69		
Total	35	781,54			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 0,91%

Lampiran 22. Berat Gabah 1000 Biji Ratus Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
N <sub>1</sub> W <sub>1</sub>	23,04	24,30	23,09	70,43	23,48
N <sub>1</sub> W <sub>2</sub>	23,20	25,40	23,50	72,10	24,03
N <sub>1</sub> W <sub>3</sub>	24,40	25,90	25,97	76,27	25,42
N <sub>1</sub> W <sub>4</sub>	25,90	25,70	25,70	77,30	25,77
N <sub>2</sub> W <sub>1</sub>	25,50	25,50	24,90	75,90	25,30
N <sub>2</sub> W <sub>2</sub>	25,00	23,00	25,60	73,60	24,53
N <sub>2</sub> W <sub>3</sub>	24,60	25,20	24,80	74,60	24,87
N <sub>2</sub> W <sub>4</sub>	26,20	23,80	25,80	75,80	25,27
N <sub>3</sub> W <sub>1</sub>	23,30	26,10	24,00	73,40	24,47
N <sub>3</sub> W <sub>2</sub>	25,50	24,20	24,80	74,50	24,83
N <sub>3</sub> W <sub>3</sub>	24,30	25,00	24,40	73,70	24,57
N <sub>3</sub> W <sub>4</sub>	26,80	25,60	23,75	76,15	25,38
Jumlah	297,74	299,70	296,31	893,75	
Rataan	24,81	24,98	24,69		24,83

Daftar Sidik Ragam Berat Gabah 1000 Biji Ratus Padi Pemberian Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Organik Kandang Kambing

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,48	0,24	0,24 <sup>tn</sup>	3,44
Perlakuan	11	14,11	1,28	1,25 <sup>tn</sup>	2,26
N	2	0,61	0,30	0,30 <sup>tn</sup>	3,44
Linear	1	0,02	0,02	1,02 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,08	0,08	0,07 <sup>tn</sup>	4,30
W	3	6,59	2,20	2,15 <sup>tn</sup>	3,05
Linear	1	0,84	0,84	0,82 <sup>tn</sup>	4,30
Kuadratik	1	0,05	0,05	0,05 <sup>tn</sup>	4,30
Interaksi	6	6,92	1,15	1,13 <sup>tn</sup>	2,55
Galat	22	22,52	1,02		
Total	35	52,22			

Keterangan : tn = tidak nyata

\* = nyata

KK = 0,50%

## DOKUMENTASI



Pemotongan tanaman



tanaman setelah pemotongan



Pemupukan



taraf dosis pupuk kandang kambing



Pemeliharaan



pemanenan