

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN
PUPUK MAJEMUK NPK 16-16-16 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY
(*Brassica rapa* L.)**

S K R I P S I

Oleh

**NURUL FADILLA
NPM : 1404290085
AGROTEKNOLOGI**



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

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN
PUPUK MAJEMUK NPK 16-16-16 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY
(*Brassica rapa L.*)**

SKRIPSI

Oleh

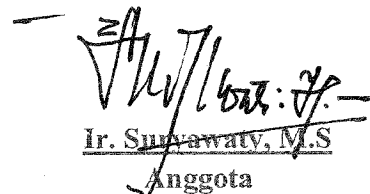
**NURUL FADILLA
NPM : 1404290085
AGROTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Stara 1 (S1) Pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing



**Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S
Ketua**



**Ir. Suryawaty, M.S
Anggota**

**Disahkan Oleh :
Dekan**



Ir. Asrihanarni Munar, M.P

Tanggal Sidang : 29 Maret 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya

Nama : Nurul Fadilla
NPM : 1404290085
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi : "PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK MAJEMUK NPK 16-16-16 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L.*)"


Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programing yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan 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 akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2018

Yang menyatakan,




(Nurul Fadilla)

SUMMARY

Nurul Fadilla. the title research is : "The Influence of Giving Fertilizer Chicken Cage Fertilizer and NPK Compound Fertilizer 16-16-16 on Growth and Yield of Pakcoy (Brassica rapa L.)". Supervised by Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. as the chairman of the supervising commission and Ir. Suryawaty M.S. as a member of the supervising commission. The research was conducted in December 2017 until January 2018, at Growth Center the Ministry of Technology Research and Education Kopertis Region-1, Perantus Street No. 1. Percut Sei Tuan, Deli Serdang District Province of North Sumatra. This research used Factorial Randomized Block Design (RAK) Factorial with 2 factors there are factor chicken cage Fertilizer with 3 level, viz. K_0 (Control), K_1 (150 g/polybag), K_2 (300 g/polybag) and NPK 16-16-16 with 4 levels, viz N_0 (control), N_1 (5 g / polybag), N_2 (15 g/polybag) and N_3 (25 g/polybag). The result of data analysis showed that cage chicken fertilizer treatment had significant effect on plant height pakcoy, with best treatment of K_2 (300 g/polybag) with plant height (14,49 cm) and leaf area (35,49 cm). Provision of NPK 16-16-16 fertilizer of (25 g/polybeg) had an effect on wet weight per pakcoy mustard plot with the highest average (132,64 g). No interaction of cage chicken and fertilizer NPK 16-16-16 to all parameters.

RINGKASAN

Nurul Fadilla, penelitian ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Majemuk NPK 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L.*)**”. Dibimbing oleh Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku ketua komisi pembimbing dan Ibu Ir. Suryawaty M.S. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai bulan Januari 2018, di *Growth Center* Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Kopertis Wilayah-1, Jalan Perantus No. 1 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Sedang Provinsi Sumatera Utara. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu pupuk Kandang Ayam 3 taraf, yaitu K₀ (Kontrol), K₁ (150 g/polibeg), K₂ (300 g/polibeg) dan pupuk NPK 16-16-16 dengan 4 taraf, yaitu N₀ (kontrol), N₁ (5 g/polibeg), N₂ (15 g/polibeg) dan N₃ (25 g/polibeg). Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 300 g/polibeg berpengaruh terhadap tinggi tanaman tertinggi 14,49 cm dan luas daun terlebar 30,03 cm. Pemberian pupuk NPK 16-16-16 sebesar 25 g/polibeg berpengaruh terhadap berat basah per plot sawi pakcoy dengan terberat 32,64 g. Tidak ada interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap semua parameter.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nurul Fadilla, dilahirkan pada tanggal 05 Juni 1996 di Suka Makmur, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak 2 dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Supriono dan Ibunda Supiah.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2006 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 105408 di Suka Makmur, Kecamatan Teluk Mengkudu, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTs Al-ikhlasiah Sei Buluh.
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Swasta Setia Budi Abadi Kota Perbaungan.
4. Tahun 2014 Melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III KEBUN TANAH RAJA.
2. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di Growth Center Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Kopertis Wilayah-1, Jalan Perantus No. 1 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Sedang Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas karunia dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tidak lupa penulis ucapkan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kelak kita mendapat syafaat-Nya di yaumul akhir nanti, amin.

Pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Supriono dan Ibunda Supiah tercinta atas kesabaran, kasih sayang dan doa yang tiada hentinya serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.P selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumateta Utara.
5. Ibu Dr. Wan Afriani Barus, M.P selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku Komisi Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan pemikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.

7. Ibu Ir. Suryawaty selaku Anggota Komisi Pembimbing, yang telah meluangkan waktu dan pemikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
8. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Sahabat-sahabat terbaik Bobby Reza Damanik, Rahmat Ilhami, Taufik Ismail, Rika Lianora, Sri Ayu Agustian Naiborhu, Abdi Walidaini Nasution, Zila Anisa Simorangkir dan Saimanita Rambe.
10. Rekan-rekan Agroekoteknologi angkatan 2014, khususnya teman-teman Agroekoteknologi 2 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
11. Seluruh anggota keluarga khususnya saudara abangda Pratu. Surya Wirandana dan adik Trida Anisa yang telah memberikan dukungan dan peyemangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik isi maupun kaidah penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran konstruktif dari semua pihak untuk kesempurnaan.

Medan, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMARY	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	1
Hipotesis.....	1
Kegunaan Penelitian	1
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Sawi Pakcoy	5
Akar.....	5
Batang	5
Daun.....	5
Bunga	5
Buah	6
Biji.....	6
Syarat Tumbuh.....	6
Syarat Iklim	6
Syarat Tanah.....	6
Peranan Pupuk Kandang Ayam.....	7
Peranan Pupuk Majemuk NPK (16-16-16)	7
Mekanisme Masuknya Unsur Hara.....	8
BAHAN DAN METODE.....	11
Tempat dan Waktu	11

Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian	12
Persiapan Lahan.....	12
Pembuatan Naungan	13
Penyemaian Benih	13
Pengisian Polibeg.....	13
Aplikasi Pupuk Kandang Ayam	13
Penyusunan Polibeg	14
Penanaman Bibit	14
Pemeliharaan Tanaman	14
Penyiangan	14
Penyisipan	14
Penyiraman.....	14
Pemupukan	15
Pengendalian Hama dan Penyakit	15
Panen.....	15
Parameter Pengamatan	15
Tinggi Tanaman.....	15
Jumlah Daun.....	16
Luas Daun	16
Berat Basah Tanaman	16
Berat per Plot.....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	17
2.	Luas Daun Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	21
3.	Berat per Plot Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	25

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	17
2.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	20
3.	Luas Daun Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	21
4.	Bobot Basah per Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	23
5.	Berat Basah per Plot Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST dengan Perlakuan Pupuk Kandang Ayam	25
6.	Rangkuman Uji Beda Nyata “ Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Majemuk NPK 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Pakcoy (<i>Brassica rapa L.</i>)	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan.....	32
2.	Bagan Plot Sampel Tanaman.....	33
3.	Deskripsi Sawi Sendok Varietas Nauli F-1	34
4.	Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy umur 1 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Sawi Pakcoy umur 1 MST	35
5.	Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Sawi Pakcoy umur 2 MST.....	36
6.	Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Sawi Pakcoy umur 3 MST.....	37
7.	Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Sawi Pakcoy umur 4 MST	38
8.	Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 1 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy umur 1 MST	39
9.	Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 2 MST	40
10.	Jumlah Daun Sawi Pakcoy 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy umur 3 MST	41
11.	Jumlah Daun Sawi Pakcoy 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy umur 4 MST	42
12.	Luas Daun Sawi Pakcoy umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Luas Daun Sawi Pakcoy umur 4 MST	43
13.	Berat Basah Sawi Pakcoy dan Daftar Sidik Ragam Berat Basah Sawi Pakcoy	44
14.	Berat Per Plot Sawi Pakcoy dan Daftar Sidik Ragam Berat per Plot Sawi Pakcoy	45

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sawi Pakcoy merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Tanaman ini juga dapat tumbuh di dataran tinggi dan dataran rendah. Di Indonesia, pada umumnya produktivitas tanaman sayuran pakcoy masih tergolong sangat rendah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu teknik budidaya yang dilakukan petani yang belum intensif, faktor iklim dan tingkat kesuburan tanah yang rendah. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman salah satunya adalah dengan pemberian pupuk. Pemupukan dilakukan dalam rangka untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, sehingga dapat memberikan hasil yang tinggi (Haryanto, 2003).

Sawi pakcoy termasuk sayuran daun dari keluarga *cruciferae* yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Tanaman sawi berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Di daerah Cina tanaman ini dibudidayakan sejak 2500 tahun yang lalu dan menyebar ke daerah Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia pada abad XI bersama dengan lintas perdagangan jenis sayuran subtropis lainnya. Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang Pangalengan (Rukmana, 2007).

Produksi tanaman sayuran secara organik kini telah mulai dikenal dan dikembangkan di Indonesia. Karakteristik umur tanaman sayuran daun yang singkat, disertai dengan produktivitas dan nilai jual yang tinggi (\pm 25 ton/ha dan Rp.10.000/ kg untuk organik dan Rp. 15.000/kg untuk konvensional) menjadikan tanaman sayur daun seperti sawi sebagai komoditas potensial dalam budidaya

organik dan salah satu komoditas yang cukup dikenal adalah tanaman sawi pakcoy (Fatma, 2009).

Bagian tanaman sawi yang bernilai ekonomis adalah daun maka upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetatif untuk mendukung upaya tersebut dilakukan pemupukan. Tanaman sawi memerlukan unsur hara yang cukup dan tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangannya untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Salah satu unsur hara yang sangat berperan pada pertumbuhan daun adalah nitrogen. Nitrogen ini berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif, sehingga daun tanaman menjadi lebih lebar, berwarna lebih hijau dan lebih berkualitas (Wahyudi, 2010).

Berdasarkan data statistik pertanian secara nasional kemampuan produksi tanaman sawi Indonesia 8–10 ton ha⁻¹. Budidaya pakcoy di Sulawesi Tenggara menghasilkan produksi rata-rata 3,74 ton ha⁻¹. Rendahnya produksi ini disebabkan oleh jenis tanah Sulawesi Tenggara umumnya tanah ultisol. Tanah tersebut mempunyai sifat seperti pH rendah, kelarutan unsur hara mikro meningkat seperti Fe dan Mn sehingga berada dalam jumlah yang dapat meracuni tanaman, kandungan unsur hara makro N, P, K dan kapasitas tukar kation (KTK) yang rendah, kemasaman dan kejenuhan Al yang tinggi kandungan hara dan bahan organik rendah dan tanah peka terhadap erosi dan mudah terjadi pencucian hara pada tanaman (BPS Sulawesi Tenggara, 2010).

Manfaat pakcoy dapat menghilangkan rasa gatal ditenggorokan pada penderita batuk, penyembuh penyakit kepala, bahan pembersih darah, memperbaiki fungsi ginjal serta memperbaiki dan memperlancar pencernaan. Biji tanaman pakcoy dimanfaatkan sebagai minyak serta pelezat makanan.

Sedangkan kandungan yang terdapat pada pakcoy adalah kalori, protein, lemak, karbohidrat, serat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B dan Vitamin C. Kadar vitamin A pada pakcoy sangat tinggi berperan menjaga kornea mata agar selalu sehat. Mata yang normal biasanya mengeluarkan mukus, yaitu cairan lemak kental yang dikeluarkan sel epitel mukosa, sehingga membantu mencegah terjadinya infeksi. Kandungan vitamin E pada pakcoy dapat berfungsi sebagai antioksidan utama di dalam sel, dan berperan baik untuk mencegah penuaan (Fahrudin, 2009).

Salah satu kendala yang dihadapi pada budidaya tanaman sawi adalah kandungan bahan organik tanahnya yang rendah sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Selain masalah tersebut adalah sering terjadi cekaman air. Secara fisiologi tanaman ini memerlukan banyak air namun tidak membutuhkan genangan air. Masalah ini memerlukan perbaikan teknik budidaya yang berorientasi pada peningkatan daya dukung lahan serta pengendalian kehilangan air akibat penguapan. Pemberian pupuk organik diharapkan mampu memperbaiki sifat fisik tanah dan kemampuan tanah menyimpan air. Selain itu meningkatkan aktivitas mikroba tanah sehingga kesuburan tanah meningkat (Yuwono, 2002).

Pupuk kandang ayam mengandung unsur hara makro maupun mikro diantaranya N,P, K, Ca, Mg, S, Mn, Zn dan Cu. Penggunaan pupuk anorganik untuk lahan pertanian terhitung sangat mahal harganya dan terkadang sulit untuk didapatkan, oleh karena itu penggunaan pupuk kandang ayam dapat menjadi salah satu alternatif pengganti pupuk anorganik tersebut. Selain itu penggunaan pupuk kandang kotoran ayam yang ramah lingkungan dapat membantu kelestarian lahan

pertanian, sehingga dapat mendukung pertanian yang berkelanjutan dimasa yang akan datang (Rukmana, 1994).

Penggunaan pupuk anorganik NPK dapat menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran khususnya sawi. Penggunaan pupuk NPK diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengaplikasian di lapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Pemberian pupuk anorganik ke dalam tanah dapat menambah ketersediaan hara yang cepat bagi tanaman (Kasim, 2011).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk majemuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.).

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian pupuk kandang ayam pada pertumbuhan dan produksi sawi pakcoy.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk majemuk NPK 16-16-16 pada pertumbuhan dan produksi sawi pakcoy.
3. Ada interaksi pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk majemuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata I (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Sawi pakcoy termasuk Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Dicotyledonae*, Ordo *Rhoeadales*, Famili *Brassicaceae*, Genus *Brassica*, Spesies *Brassica rapa* L. (Eko, 2007).

Akar

Sawi pakcoy memiliki akar tunggang (*radix primaria*), dan cabang-cabang akar yang berbentuk bulat panjang (silindris). Akar-akar berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Setiawan, 2014).

Batang

Batang sawi pakcoy pendek dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan 12 penopang daun pada tanaman sawi pakcoy (Sutari, 2010).

Daun

Daun sawi pakcoy bertangkai, berbentuk oval, berwarna hijau tua, dan mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daun berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging, tanaman mencapai tinggi 15–30 cm (Yogiandre, 2011).

Bunga

Bunga sawi pakcoy tersusun dalam tangkai bunga (*inflorescentia*) yang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bunga tersusun

atas empat helai daun kelopak, empat daun mahkota bunga berwarna kuning cerah, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga (Pracaya, 2011).

Buah

Buah sawi pakcoy termasuk tipe buah polong, yakni bentuknya memanjang dan berongga. Tiap buah (polong) berisi 2–8 butir biji sawi pakcoy.

Biji

Biji sawi pakcoy berbentuk bulat kecil berwarna coklat atau setengah coklat kehitam-hitaman (Rukmana, 2004).

Syarat Tumbuh

Syarat Iklim

Daerah penanaman sawi pakcoy yang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 m sampai dengan 1.200 m di atas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 m sampai 500 mdpl. Tanaman pakcoy dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi. Tanaman pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun (Haryanto, 2006).

Syarat Tanah

Tanaman pakcoy memiliki syarat tumbuh yang optimal dengan suhu udara 15-30⁰ C. Tanaman Pakcoy disebut juga dengan sawi daging cocok tumbuh dan berkembang disuhu yang tidak terlalu panas. Tanaman sawi pakcoy memiliki curah hujan yang sesuai untuk tumbuh dan berkembang dengan curah

hujan lebih dari 200 mm/bulan sehingga tanaman ini cocok dan berkembang didataran rendah (Sakti, 2013).

Tanah yang ideal untuk tanaman pakcoy adalah tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik, tidak tergenang dan pH tanah 6–7. Tanaman pakcoy cocok ditanam pada tipe tanah lempung, lempung berpasir, gembur dan mengandung bahan organik. Pakcoy tumbuh optimum pada tanah yang memiliki pH 6,0-6,8. Lokasi yang diperlukan merupakan lokasi terbuka dan drainase air lancar (Haryanto, 2007).

Peranan Pupuk Kandang Ayam

Pemberian pupuk kotoran ayam dapat memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan unsur organik serta dapat memperkuat akar. Itulah sebabnya pemberian pupuk organik kedalam tanah sangat diperlukan agar tanaman yang tumbuh di tanah itu dapat tumbuh dengan baik. Dari kenyataan yang ada bahwa banyak masyarakat yang berpendapat khususnya petani bahwa kotoran ayam sangat baik karena mengandung Nitrogen 6,27%, P_2O_5 5,74, K_2O 3,27% dan kelembapan 52 % jika. Menurut banyak orang, selain manfaatnya yang besar kotoran ayam sangat mudah diperoleh karena tidak sebanyak orang yang memelihara sapi ataupun kambing yang kotorannya sama-sama dijadikan pupuk organik untuk tanaman (Subroto, 2009).

Peranan Pupuk Majemuk NPK 16-16-16

Pupuk majemuk cukup mengandung hara dengan presentase kandungan unsur hara makro yang berimbang yaitu NPK Mutiara 16-16-16. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% N (Nitrogen), 16% P_2O_5 (Fosfat), 16% K_2O (Kalium), 0,5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium). Karena kandungan tersebut

pupuk ini juga dikenal dengan istilah pupuk NPK 16-16-16. Pupuk ini memiliki banyak keunggulan dibanding pupuk NPK lainnya seperti pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK Pelangi yang terdapat di pasaran (Ariani, 2009).

Fungsi Nitrogen untuk tanaman sayuran yaitu sebagai penyusun protein, untuk pertumbuhan pucuk tanaman dan menyuburkan pertumbuhan vegetatif sehingga sesuai untuk tanaman sayuran daun seperti sawi. Fungsi fosfor sebagai salah satu unsur penyusun protein, dibutuhkan untuk pembentukan bunga, buah dan biji, merangsang pertumbuhan akar menjadi memanjang dan tumbuh kuat sehingga tanaman akan tahan kekeringan. Kekurangan pupuk fosfor akan menyebabkan tanaman tumbuh kerdil, pembungaan dan pembentukan biji terhambat, serta tanaman menjadi lemah sehingga mudah roboh. Unsur Kalium berperan dalam proses metabolisme seperti fotosintesis dan respirasi yang merupakan hal terpenting dalam pertumbuhan (Sutejo dan Masriah, 2007).

Masuknya Penyerapan Unsur Hara

Mekanisme penyerapan unsur hara oleh akar tanaman terjadi dengan 3 cara yaitu :

1. Aliran massa

Mekanisme aliran massa adalah suatu mekanisme gerakan unsur hara di dalam tanah menuju ke permukaan akar bersama-sama dengan gerakan massa air. Selama masa hidup tanaman mengalami peristiwa penguapan air yang dikenal dengan peristiwa transpirasi. Selama proses transpirasi tanaman berlangsung, terjadi juga proses penyerapan air oleh akar tanaman. Pergerakan massa air ke akar tanaman akibat langsung dari serapan massa air oleh akar tanaman terikut juga terbawa unsur hara yang terkandung dalam air tersebut. Peristiwa

tersedianya unsur hara yang terkandung dalam air ikut bersama gerakan massa air ke permukaan akar tanaman dikenal dengan Mekanisme Aliran Massa. Unsur hara yang ketersediaannya bagi tanaman melalui mekanisme ini adalah Nitrogen 98,8%, Kalsium 71,4%, Belerang 95,0%, dan Mo 95,2% (Nanda, 2015).

2. Difusi

Ketersediaan unsur hara ke permukaan akar tanaman, dapat juga terjadi karena melalui mekanisme perbedaan konsentrasi. Konsentrasi unsur hara pada permukaan akar tanaman lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi hara dalam larutan tanah dan konsentrasi unsur hara pada permukaan koloid liat serta pada permukaan koloid organik. Kondisi ini terjadi karena sebagian besar unsur hara tersebut telah diserap oleh akar tanaman. Tingginya konsentrasi unsur hara pada ketiga posisi tersebut menyebabkan terjadinya peristiwa difusi dari unsur hara berkonsentrasi tinggi ke posisi permukaan akar tanaman. Peristiwa pergerakan unsur hara konsentrasi unsur hara pada ketiga posisi tersebut menyebabkan terjadinya peristiwa difusi dari unsur hara berkonsentrasi tinggi ke posisi permukaan akar tanaman. Peristiwa pergerakan unsur hara yang terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi unsur hara tersebut dikenal dengan mekanisme penyediaan hara secara difusi. Perbedaan konsentrasi tersebut terdiri dari aktif dan pasif. Beberapa unsur hara yang tersedia melalui mekanisme difusi ini adalah Fosfor 90,9% dan Kalium 77,7% (Sania, 2014).

3. Intersepsi Akar

Mekanisme intersepsi akar sangat berbeda dengan kedua mekanisme sebelumnya. Kedua mekanisme sebelumnya menjelaskan pergerakan unsur hara menuju ke akar tanaman, sedangkan mekanisme ketiga ini menjelaskan gerakan

akar tanaman yang memperpendek jarak dengan keberadaan unsur hara. Peristiwa ini terjadi karena akar tanaman tumbuh dan memanjang, sehingga memperluas jangkauan akar tersebut. Perpanjangan akar tersebut menjadikan permukaan akar lebih mendekati posisi dimana unsur hara berada, baik unsur hara yang berada dalam larutan tanah, permukaan koloid liat dan permukaan koloid organik. Mekanisme ketersediaan unsur hara tersebut dikenal sebagai mekanisme intersepsi akar (Linda, 2013).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di *Growth Center* Kementrian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Kopertis Wilayah-1, Jalan Perantus No. 1 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Sedang Provinsi Sumatera Utara, pada bulan Desember sampai Januari 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih sawi pakcoy varietas Nauli F-1, pupuk kandang ayam, pupuk majemuk NPK (16-16-16), insektisida Decis 25 WP, fungisida Clinton 250 EC, polibeg ukuran 30 x 35 cm, paranet, tanah top soil dan air.

Alat yang digunakan adalah meteran, kawat, parang, pisau, cangkol, gergaji, gembor, handsprayer, gunting, timbangan analitik, plang ulangan, plang perlakuan, kalkulator, kayu, kamera, paku, bambu dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor pupuk kandang ayam (K) dengan 3 taraf yaitu :

K_0 : 0 g/polibeg

K_1 : 150 g/polibeg

K_2 : 300 g/polibeg

2. Faktor pupuk majemuk NPK (16-16-16) dengan 4 taraf yaitu:

N_0 : 0 g/polibeg

N_1 : 5 g/polibeg

N_2 : 15 g/polibeg

N_3 : 25 g/polibeg

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

K_0N_0 K_1N_0 K_2N_0

K_0N_1 K_1N_1 K_2N_1

K_0N_2 K_1N_2 K_2N_2

K_0N_3 K_1N_3 K_2N_3

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 36 plot

Jumlah tanaman per plot : 5 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 108 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 180 tanaman

Ukuran plot : 100 x 100 cm

Jarak antar plot : 35 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindarkan serangan hama, penyakit dan menekan persaingan dengan gulma dalam penyerapan hara yang mungkin terjadi.

Pembuatan Naungan

Setelah lahan bersih, kegiatan selanjutnya adalah pembuatan naungan, bahan utama pembuatan naungan ini adalah bambu dan paranet. Luas lahan penelitian 35 m² panjang 7 m dan lebar 5 m. Dalam pembuatan naungan ini membutuhkan bambu dan paranet. Jumlah tiang penyangga yang dibutuhkan adalah 9 batang.

Penyemaian Benih

Bahan utama pembuatan media semai adalah tanah top soil dan pupuk kandang ayam. Isi nampan dengan tanah topsoil dan kotoran ayam lalu dicampurkan, kemudian taburkan benih pada permukaan tanah. Selanjutnya disiram benih dengan sprayer. Setelah 3 sampai 4 hari benih akan tumbuh.

Pengisian Polibeg

Pengisian polibeg dilakukan dengan mengambil tanah top soil dan pupuk kandang ayam. Campurkan kedua bahan tersebut, masukkan tanah kedalam polibeg sampai batas 2 cm dari permukaan polibeg. Polibeg yang digunakan adalah berukuran 30 cm x 35 cm.

Aplikasi Pupuk Kandang Ayam

Pengaplikasian pupuk kandang ayam dilakukan satu minggu sebelum penanaman dilakukan bersamaan dengan pengisian polibeg sesuai dengan dosis pada perlakuan yaitu : K₀: 0 g/polibeg, K₁ : 150 g/polibeg, K₂ : 300 g/polibeg.

Penyusunan Polibeg

Polibeg disusun pada plot penelitian sesuai dengan denah penelitian. Kemudian dibuat lebel untuk masing-masing perlakuan dan ulangan sehingga memudahkan pada saat melakukan pengamatan parameter.

Penanaman Bibit

Penanaman dilakukan setelah bibit pakcoy berumur 1 minggu, Polibeg yang disiapkan berukuran 30 cm x 35 cm, bibit ditanam pada lubang tanam dengan kedalaman 2 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari dengan agar bibit yang ditanam tidak mengalami stress pada saat transplanting. Setelah bibit ditanam kemudian disiram.

Pemeliharaan

Penyiangan

Penyiangan tanaman dilakukan dengan cara mencabut dan membersihkan gulma yang tumbuh diareal sekitar tanaman utama secara hati-hati dengan menggunakan tangan dan jangan sampai merusak bagian tanaman.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan jika terdapat tanaman sawi pakcoy yang mati atau rusak. Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur satu sampai dua minggu setelah tanam. Bahan sisipan diambil dari tempat persemaian benih yang umurnya sama.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi hari. Apabila terjadi hujan penyiraman tidak dilakukan.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam sesuai dengan perlakuan dengan dosis sesuai perlakuan N_0 : Kontrol, N_1 : 5 g/polibeg, N_2 : 15 g/polibeg dan N_3 : 25 g/polibeg.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mengumpulkan hama yang terdapat di areal tanaman. Pengendalian penyakit dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut tanaman yang terserang penyakit agar tidak menular ketanaman lainnya. Serangan hama dan penyakit telah mencapai ambang batas ekonomi maka dilakukan penyemprotan tanaman. Untuk hama dilakukan dengan penyemprotan menggunakan insektisida Decis 25 WP dan untuk penyakit disemprot dengan menggunakan fungisida Clinton 250 EC.

Panen

Panen dilakukan setelah tanaman berumur 4 minggu setelah pindah ke media tanam. Kriteria pemanenan adalah pada saat ukuran crop sudah besar dan berwarna hijau.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tanaman dari leher akar sampai titik tumbuh tertinggi. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu dengan interval 1 minggu sekali sampai umur 4 minggu.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung jumlah daun yang terbuka sempurna. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai umur 4 minggu.

Luas Daun

Penghitungan luas daun dilakukan dengan menggunakan Leaf Area Meter pada saat tanaman dipanen berumur 4 minggu.

Berat Basah per Tanaman

Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian, dengan menimbang bobot basah tanaman setelah panen pada masing-masing sample. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran-kotoran dan dikering anginkan selama 10 menit, di timbang dengan menggunakan timbangan analitik.

Berat Basah per Plot

Pengamatan dilakukan dengan membersihkan tanaman dari kotoran yang menempel dengan mencucinya menggunakan air kemudian dikering anginkan selama 10 menit, Lalu timbang tanaman dari seluruh tanaman menggunakan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman sawi pakcoy umur 1, 2 dan 3 MST, sedangkan pada umur 4 MST berpengaruh nyata. Untuk perlakuan pupuk NPK 16-16-16 dan interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata.

Data pengamatan tinggi tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 umur 1, 2, 3 dan 4 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 10. Hasil uji beda rata-rata dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 1.

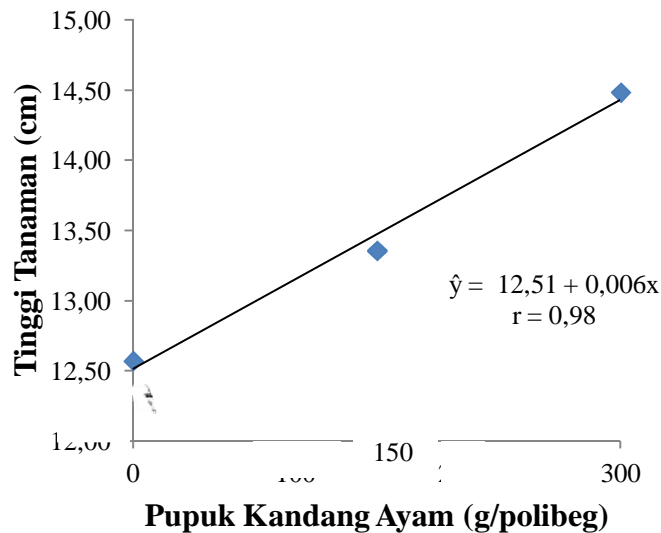
Tabel 1. Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16-16-16

Kandang Ayam	NPK 16-16-16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
K ₀	10,13	12,94	12,44	14,78	11,52b
K ₁	12,38	14,28	13,83	12,94	13,36ab
K ₂	12,27	13,22	15,13	17,32	14,49a
Rataan	11,59	13,48	13,28	15,01	

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada perlakuan pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 4 MST dengan rata-rata tertinggi pada K₂ (14,49 cm) yang berbeda nyata dengan K₀ (11,52 cm) namun tidak berbeda nyata dengan K₁ (13,36 cm) .

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dengan tinggi tanaman sawi pakcoy umur 4 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dengan Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy Umur 4 MST

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman sawi pakcoy dengan pemberian pupuk kandang ayam membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 12,51 + 0,006x$ dengan nilai $r = 0,98$. Hal ini menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk kandang ayam yang di berikan dapat memacu pertumbuhan tanaman sawi pakcoy. Pada dosis terbesar (300 g/polibeg) menghasilkan tanaman tertinggi (14,49 cm). Suplay unsur hara yang cukup dapat merangsang dan mempercepat pertumbuhan organ tanaman sehingga tanaman memberikan hasil akhir yang lebih besar terhadap produksi tanaman sawi digunakan maka akan berpengaruh pada tinggi tanaman. Menurut Subroto (2009), pemberian pupuk kotoran ayam dapat memperbaiki struktur tanah yang sangat kekurangan unsur organik serta dapat memperkuat akar. Itulah sebabnya pemberian pupuk organik kedalam tanah sangat diperlukan agar tanaman yang tumbuh di tanah

dapat tumbuh dengan baik khususnya tanaman sayuran seperti sawi pakcoy. Dari kenyataan yang ada bahwa banyak masyarakat yang berpendapat khususnya petani bahwa kotoran ayam sangat baik jika diberikan pada tanaman harus menggunakan dosis dan tata cara tertentu. Menurut banyak orang, selain manfaatnya yang besar kotoran ayam sangat mudah diperoleh karena tidak sebanyak orang yang memelihara sapi ataupun kambing yang kotorannya dijadikan pupuk organik untuk tanaman.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun sawi pakcoy umur 1, 2, 3 dan 4 MST. Untuk perlakuan pupuk NPK 16-16-16 dan interaksi kedua perlakuan tidak nyata.

Data pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 umur 1, 2, 3 dan 4 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai 19. Hasil uji beda rataaan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16-16-16

Kandang Ayam	NPK 16-16-16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
K ₀	8,77	9,44	9,11	10,66	9,33
K ₁	9,89	11,55	10,00	8,78	10,05
K ₂	8,22	10,33	9,89	11,59	10,06
Rataan	8,96	10,44	9,66	10,34	

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

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah daun tanaman sawi pakcoy terbanyak dengan perlakuan pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan

tertinggi K₂ (10,06 cm) dan terendah K₀ (9,33 cm) tidak ada pengaruh nyata pemberian NPK 16-16-16 dan interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Hal ini menunjukkan kurangnya unsur hara berupa nitrogen sehingga dapat menghambat pertumbuhan daun. Menurut Winarso (2005), menyatakan bahwa sifat nitrogen yang sangat mobil sehingga keberadaan nitrogen dalam tanah dapat berubah atau hilang. Kehilangan nitrogen dalam tanah dapat terjadi saat panen serta serangan hama dan penyakit. Dalam proses organ vegetatif daun tanaman membutuhkan unsur hara nitrogen dalam jumlah banyak, karena nitrogen merupakan unsur hara yang berperan penting dalam membentuk pertunasan dan bahan dasar penyusunan daun. Menurut Amita Sari (2016), bahwa unsur hara nitrogen bagi tanaman berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan hasil tanaman penghasil daun-daunan, menyehatkan pertumbuhan daun dan daun menjadi hijau.

Luas Daun

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakcoy umur 4 MST dan untuk perlakuan NPK 16-16-16 dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan luas daun tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 umur 4 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 sampai 21. Hasil uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 3.

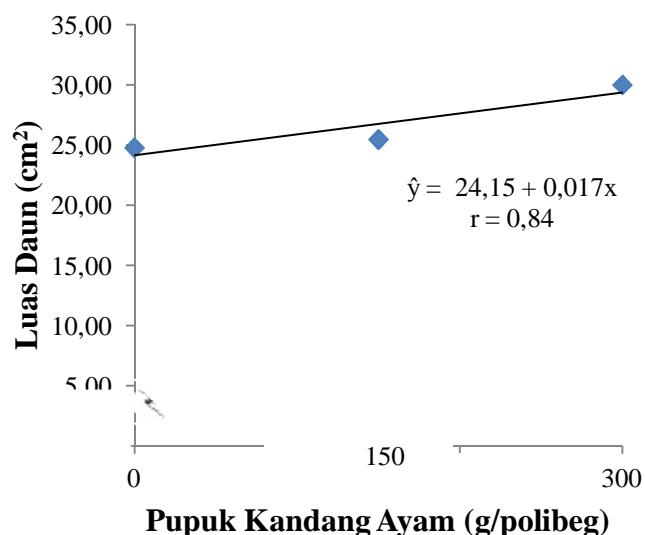
Tabel 3. Luas Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16-16-16

Kandang Ayam	NPK 16-16-16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
K ₀	19,28	22,67	21,07	36,19	24,80b
K ₁	19,13	27,82	30,70	24,29	25,49ab
K ₂	24,79	25,51	26,99	42,82	30,03a
Rataan	21,07	25,33	26,25	34,43	

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

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa luas daun sawi pakcoy dengan rataaan tertinggi terdapat pada perlakuan K₂ (30,03 cm²) berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (24,80 cm²) tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan K₁ (25,49 cm²).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dengan luas daun sawi pakcoy umur 4 MST dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 . Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam dengan Luas Daun Tanaman Sawi Pakcoy Umur 4 MST

Dari Gambar 2 menunjukkan bahwa luas daun sawi pakcoy mengalami peningkatan seiring dengan pemberian pupuk kandang ayam yang menunjukkan

hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 24,15 + 0,017x$ dengan nilai $r = 0,84$. Hal ini menunjukkan pupuk kandang ayam dengan dosis K_2 (300 g/polibeg) mampu diserap dengan baik dan memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan luas daun sawi pakcoy. Sesuai dengan pernyataan dari Sutrisno (2015), unsur nitrogen memacu pertumbuhan organ-organ yang berhubungan dengan fotosintesis. Lebih lanjut, daun yang lebih luas menandakan tersedianya unsur nitrogen pada media tumbuh. Nitrogen bagi tanaman berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, meningkatkan hasil tanaman penghasil daun-daunan dan dapat menyehatkan pertumbuhan daun tanaman lebar dengan warna lebih hijau.

Berat Basah per Tanaman

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan kandang ayam berpengaruh tidak nyata pada pengamatan berat basah tanaman sawi pakcoy umur 4 MST sedangkan untuk perlakuan NPK 16-16-16 dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan bobot basah tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 umur 4 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 sampai 23. Hasil uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Basah Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16-16-16

Kandang Ayam	NPK 16-16-16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
K ₀	15,29	35,71	37,29	35,32	30,90
K ₁	25,84	24,75	41,41	45,26	34,32
K ₂	36,93	21,93	25,89	57,62	35,59
Rataan	26,02	27,47	34,86	31,30	

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

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata bobot basah tanaman sawi pakcoy terbesar dengan pupuk kandang ayam terdapat pada perlakuan K₃ (35,59 g) dan yang terendah K₀ (30,90 g) tidak ada pengaruh pemberian pupuk kandang ayam dan pemberian NPK 16-16-16 serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap berat basah per tanaman. Disebabkan karena unsur hara pada umur 4 MST untuk pengamatan berat basah tanaman tercuci akibat curah hujan yang tinggi pada bulan desember sampai bulan Januari serta serangan hama penyakit yang menyerang pada tanaman. Sehingga mempengaruhi berat basah per tanaman sawi pakcoy. Menurut Nurshanti (2010), bahwa bobot basah ditentukan oleh banyak percabangan dan daya tumbuh yang tinggi pada tanaman sawi serta unsur hara yang cukup sebagai suplai untuk tanaman. Peningkatan berat segar tanaman dan berat segar tanaman layak konsumsi dipengaruhi oleh kadar air dalam jaringan dimana proses fisiologi yang berlangsung pada tanaman berkaitan erat dengan air dan bahan - bahan yang terlarut dalam air. Berat segar tanaman mencerminkan komposisi hara di jaringan dengan mengikut sertakan airnya. Air akan membentuk ikatan hidrogen dengan bahan organik seperti protein dan karbohidrat.

Berat Basah per Plot

Berdasarkan hasil analisis data dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan NPK 16-16-16 berpengaruh nyata pada pengamatan berat per plot tanaman sawi pakcoy umur 4 MST sedangkan untuk perlakuan pupuk kandang ayam dan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan bobot basah tanaman sawi pakcoy dengan perlakuan pupuk kandang ayam dan NPK 16-16-16 umur 4 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24 sampai 25. Hasil uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 5.

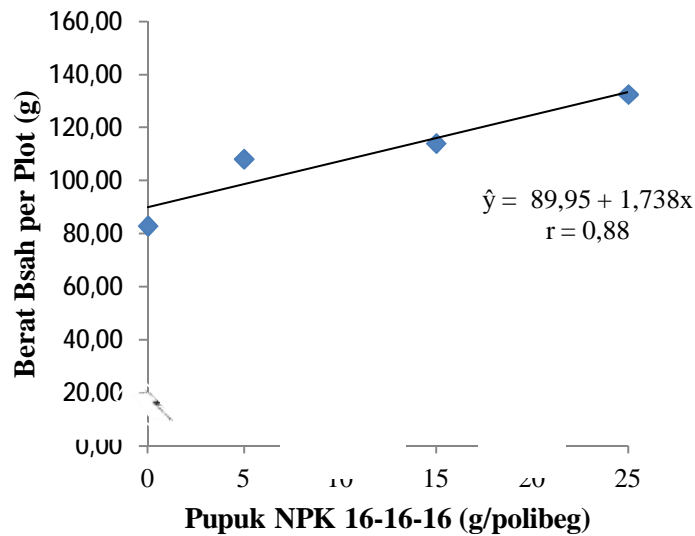
Tabel 5 . Berat per Plot Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST pada Perlakuan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK 16-16-16

Kandang Ayam	NPK 16-16-16				Rataan
	N ₀	N ₁	N ₂	N ₃	
K ₀	68,01	160,00	83,49	130,77	97,07
K ₁	91,10	95,41	179,61	105,50	117,91
K ₂	90,05	123,38	79,36	160,94	113,41
Rataan	83,05b	108,23ab	114,15ab	132,64a	

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

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata berat per plot tanaman sawi pakcoy terbesar dengan perlakuan NPK 16-16-16 terdapat pada perlakuan N₃ (132,64 g) berbeda nyata dengan perlakuan N₀ (83,05 g) tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan N₂ (108,23 g) dan N₁ (114,15 g).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk kandang ayam dengan berat per plot sawi pakcoy umur 4 MST dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Berat Basah per Plot Tanaman Sawi Pakcoy Umur 4 MST

Dari Gambar 3 menunjukkan bahwa berat per plot sawi pakcoy mengalami peningkatan dengan pemberian pupuk NPK 16-16-16 menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 89,95 + 1,738x$ dengan nilai $r = 0,88$. Hal ini menunjukkan karena pupuk NPK 16-16-16 dengan dosis N_3 (25 g/polibeg) mampu diserap dengan baik dan memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan berat basah per plot sawi karena pupuk NPK 16-16-16 mengandung beberapa unsur seperti 16% N (Nitrogen), 16% P_2O_5 (Fosfat), 16% K_2O (Kalium), 0,5% MgO (Magnesium), dan 6% CaO (Kalsium) yang berfungsi untuk pertumbuhan batang, akar dan daun yang diserap oleh tanaman secara maksimal. Berdasarkan Yudhistira (2014), bahwa bagian tanaman setiap per plot berbeda-beda setiap plot tanaman adalah bagian yang mengandung banyak klorofil. Nitrogen dibutuhkan untuk sintesis klorofil a dan b. Daun merupakan bagian paling banyak mengandung klorofil dengan demikian bila unsur nitrogen yang tersedia cukup maka daun menjadi lebih hijau dan proses fotosintesis berjalan lebih lancar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 300 g/polibeg berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan luas daun sawi pakcoy dengan tanaman tertinggi 14,49 cm dan luas daun terlebar 30,03 cm.
2. Pemberian pupuk NPK 16-16-16 sebesar 25 g/polibeg berpengaruh terhadap berat basah per plot sawi pakcoy terberat 132,64 g.
3. Tidak ada interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK 16-16-16 terhadap semua parameter.

Saran

Penggunaan pupuk kandang ayam dengan dosis 300 g/polibeg dan pupuk NPK 16-16-16 dengan dosis 25 g/polibeg dapat memacu pertumbuhan dan hasil tanaman sawi pakcoy.

DAFTAR PUSTAKA

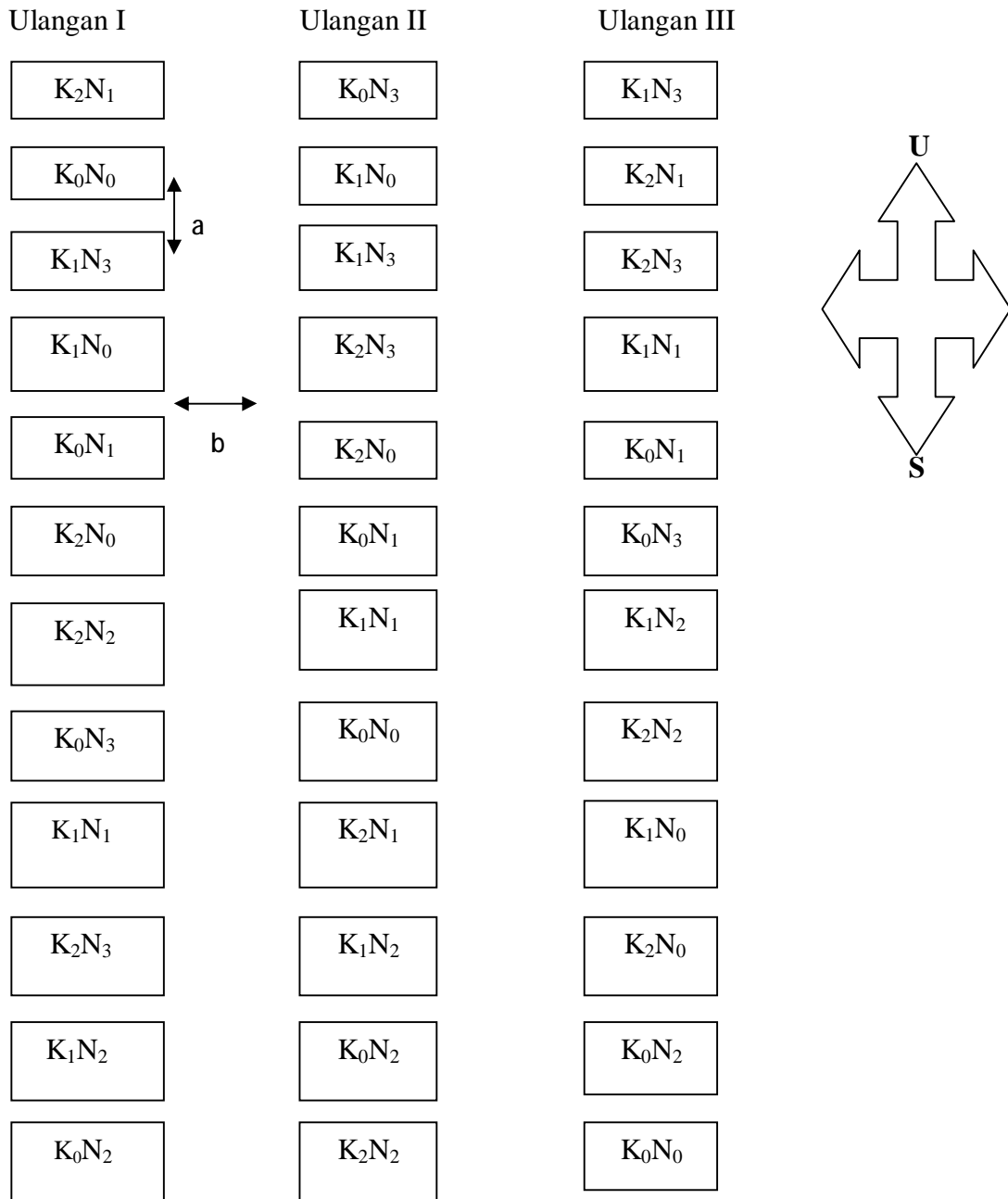
- Amitasari. 2005. Skripsi. Pertumbuhan Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik pada Media Pupuk Organik Cair Dari Kotoran Kelinci dan Kotoran Kambing. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Ariani. D. 2009. Teknologi Hijau dalam Pertanian Organik Menuju Pertanian Berlanjut. UB Press. Malang. pp 25-59.
- Badan Pusat Statistik. 2010. Sulawesi Tenggara dalam Angka. BPS Sulawesi Tenggara.
- Eko. D. 2007. Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Tanaman Sela (*Crotalaria juncea* L.) pada Gulma dan Pertanaman Jagung (*Zea mays*. L.). Jurnal Tari. 5 (1) : 1-16.
- Fatma. N.D. 2009. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). Agronobis, 1 (1): 89-98.
- Fahrudin. 2009. Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Tanaman Sela (*Crotalaria juncea* L.) pada Gulma dan Pertanaman Sawi Pakcoy. Jurnal Rahman. 5 (1) : 1-16.
- Haryanto. 2003. Sawi dan Selada. Jakarta. Penebar Swadaya.
- _____. 2006. Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang dan Tanaman Selada Organik (*Crotalaria juncea* L.) pada Gulma dan Pertanaman Hortikultura. Jurnal Tari. 5 (1) : 1-16.
- _____. 2007. Sawi dan Selada Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kasim. S. 2011. Pengaruh Pemupukan dengan Menggunakan Kotoran Ayam dan Rock Phosphate terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Insitut Pertanian Bogor. Bogor. 41 hal.
- Linda. K.A. 2013. Pengaruh Pemupukan dengan Menggunakan Kotoran Ayam dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai. [Skripsi] Bogor . Jurusan Budidaya Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Nanda. 2015. Pengkajian Daya Hasil Lanjutan Beberapa Varietas Kedelai pada Tiga Jenis Tanah Berbeda. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta. www.litbang.deptan.go.id [19-01- 2013].

- Nurshanti. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dengan Tiga Varietas Berbeda. Jurnal Agronobis Vol. 2 No. 4 Hal 7 10. Fakultas Pertanian. Universitas Baturaja.
- Pracarya. 2011. Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. Seminar Nasional Serealia 2011. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Unamin. Sorong.
- Rukmana. 1994. Budidaya Tanaman Pakcoy yang Baik. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- _____. 2004. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- _____. 2004. Bertanam Selada dan Andewi. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- _____. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Sakti. A.S. 2013. Pemanfaatan Pupuk Majemuk Sebagai Sumber Hara Budidaya Terung secara Hidroponik. Skripsi. Bogor. Fakultas Pertanian IPB.
- Sania Marwan. 2014. Peranan Urea dalam Penyimpanan Benih Kedelai. Jurnal Penelitian, Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah. Vol VII. No 2 : 148-153.
- Setiawan. 2014. Teknik Budidaya Tanaman Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Subroto. 2009. Pembenahan Sawah Intensifikasi pada Tanaman Sawi Pakcoy yang Baik. Wartawan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 3 (22).
- Sutari. 2010. Pupuk dan Pemupukan. Bogor. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, IPB.
- Sutejo. H. dan Masriah. 2007. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Plant Catalyst terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung.
- Sutanto. T. 2016. Rahasia Sukses Budi Daya Tanaman dengan Metode Hidroponik. Depok. Bibit Publisher.
- Wahyudi. 2010. Analisis Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah dan Pergeseran Komposisi Gulma pada Frekuensi Penyiangan dan Jarak Tanam Berbeda. Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus. ISSN : 1979-6870.
- Winarso. D. 2005. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). Politeknik Negeri Lampung. Lampung.

- Yogiandre. 2011. Pengaruh Molybdenum terhadap Nodulasi dan Hasil Sawi Pakcoy pada Tanah Ultisol. *Jurnal Ilmiah*. Vol X (22). No 2 hal 4-7.
- Yudhistira. L. W. 2014. Skripsi. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Sintetik Auksin, Sitokini dan Giberilin terhadap Kecepatan Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis*). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Kanisius. Yogyakarta.

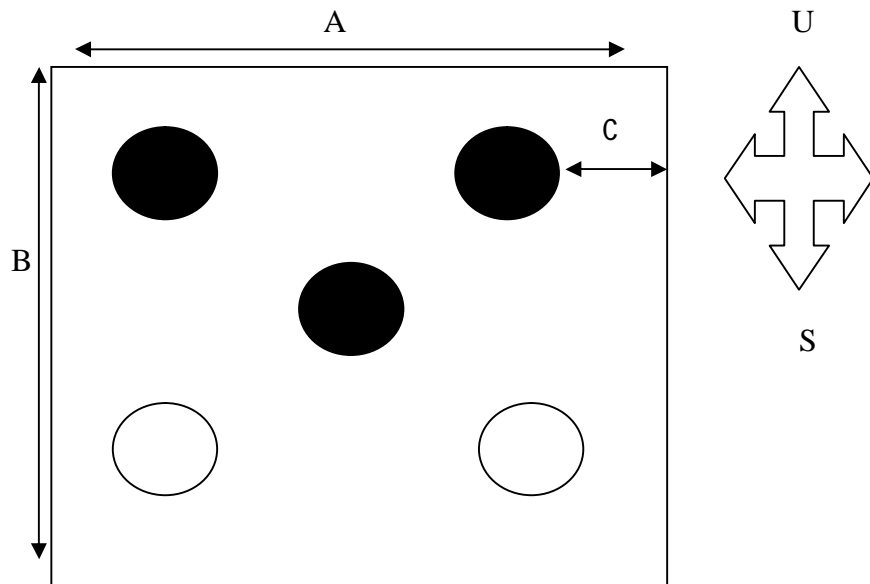
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan : a : Jarak antar plot 35 cm
 b : Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Plot Sampel Tanaman



Keterangan : A : Panjang Plot 100 Cm

B : Lebar Plot 100 Cm

C : Jarak Plot Tanaman 35 Cm

● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Sawi Pakcoy Varietas Hibrida Nauli F-1

Silsilah	: FL 010 A-10-2-7-1-10-6-25-4 x FC 015-7-11-5-8-8-22-2-10-2
Golongan varietas	: Hibrida Silang Tunggal
Umur Panen	: 25 – 28 Hari Setelah Tanam
Tinggi Tanaman	: 17,2 – 20,0 cm
Bentuk Daun Terluar	: oval
Ukuran Daun Terluar	: Panjang 12,8 – 14,3 cm, Lebar 9,6 – 11,0 cm
Warna Daun Terluar	: Hijau Muda
Jumlah Daun yang Dapat Dikonsumsi	: 12 – 14 Helai
Rasa	: Tidak Pahit
Bentuk Biji	: Bulat
Warna Biji	: Coklat
Berat 1.000 Biji	: 3,2 – 3,5 g
Daya Simpan Pada Suhu 25 – 30 °C	: 1 – 2 Hari Setelah Panen
Hasil per Hektar	: 20,1 – 29,7 ton
Populasi per Hektar	: 250.000 – 333.333 Tanaman
Kebutuhan Benih per Hektar	: 880 – 963 g
Penciri Utama	: Tanaman pendek dan kompak dengan tinggi 17,2 – 20,0 cm, bentuk daun oval, tulang daun berwarna putih kehijauan
Keunggulan Varietas	: Berat per tanaman tinggi 195,0– 213,3 g, berat tanaman per plot tinggi 4,73 – 7,00 kg
Wilayah Adaptasi	: Beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 140 – 350 mdpl
Pemohon	: PT. Bumi Nusantara
Pemulia	: Chen Da Wei (Guang Zhou Shang He Agriculture & Technology Co. Ltd)
Ketahan Hama	: Agak tahan terhadap Ulat Grayak, Ulat Tanah
Ketahanan Penyakit	: Agak tahan terhadap Penyakit Busuk Daun
Peneliti	: Novia Sriwahyuningsih, Chrysant Kusuma Ananda

Lampiran 4 . Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	9,66	5,86	6,23	17,83	5,94
K ₀ N ₁	6,3	4,66	5,00	18,50	6,17
K ₀ N ₂	6,23	5,73	5,60	18,50	6,17
K ₀ N ₃	6,33	6,16	5,30	18,70	6,23
K ₁ N ₀	5,66	5,36	6,00	18,67	6,22
K ₁ N ₁	5,56	6,36	6,80	18,53	6,18
K ₁ N ₂	6,16	6,00	7,40	19,00	6,33
K ₁ N ₃	5,71	6,06	6,80	18,50	6,17
K ₂ N ₀	4,93	7,63	4,50	19,63	6,54
K ₂ N ₁	6,16	6,06	6,90	18,33	6,11
K ₂ N ₂	5,00	6,56	5,30	19,00	6,33
K ₀ N ₃	5,00	7,20	6,43	19,50	6,50
Total	67,82	73,64	72,26	213,72	
Rataan	5,65	6,14	6,02		5,94

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,54	0,77	1,13 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	4,33	0,41	0,60 ^{tn}	2,26
K	3	1,59	0,53	0,78 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,87	0,87	1,28 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,32	0,32	0,46 ^{tn}	4,30
N	2	1,02	0,51	0,75 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,07	0,07	0,10 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	1,29	1,29	1,89 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
K x N	6	1,92	0,32	0,47 ^{tn}	2,55
Galat	22	15,02	0,68		
Total	35	21,09			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 13,92%

Lampiran 6 . Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	7,33	8,83	8,43	33,83	11,28
K ₀ N ₁	7,00	7,50	7,83	34,33	11,44
K ₀ N ₂	6,16	6,66	6,90	35,67	11,89
K ₀ N ₃	7,43	7,63	7,50	35,33	11,78
K ₁ N ₀	8,86	7,00	7,70	33,67	11,22
K ₁ N ₁	7,23	6,83	8,20	35,84	11,95
K ₁ N ₂	6,50	6,00	9,46	34,83	11,61
K ₁ N ₃	5,86	7,00	8,16	36,83	12,28
K ₂ N ₀	7,70	8,80	6,76	38,50	12,83
K ₂ N ₁	7,76	9,06	8,36	33,34	11,11
K ₂ N ₂	6,26	8,00	7,16	34,33	11,44
K ₂ N ₃	6,16	9,00	6,06	40,00	13,33
Total	84,25	92,31	92,52	269,08	
Rataan	7,02	7,69	7,71		7,47

Daftar Sidik Ragam Sawi Pakcoy Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	3,71	1,85	1,98 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	8,76	0,80	0,85 ^{tn}	2,26
K	3	0,33	0,11	0,12 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
N	2	2,76	1,49	1,49 ^{tn}	3,05
Linier	1	3,41	3,64	3,64 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,31	0,33	0,33 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,24	0,26	0,26 ^{tn}	4,30
K x N	6	5,64	1,01	1,01 ^{tn}	2,55
Galat	22	20,57			
Total	35	33,04			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 12,94 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	9,10	10,50	9,33	27,09	9,03
K ₀ N ₁	8,33	9,50	10,83	28,66	9,55
K ₀ N ₂	11,00	10,83	7,66	29,49	9,83
K ₀ N ₃	11,33	9,33	10,16	30,82	10,27
K ₁ N ₀	10,00	7,50	10,66	28,16	9,39
K ₁ N ₁	9,66	11,33	11,86	32,85	10,95
K ₁ N ₂	10,00	9,33	12,00	31,33	10,44
K ₁ N ₃	10,83	9,16	11,93	31,92	10,64
K ₂ N ₀	9,33	10,16	8,50	27,99	9,33
K ₂ N ₁	10,00	12,66	12,16	34,82	11,61
K ₂ N ₂	11,50	10,16	9,50	31,16	10,39
K ₂ N ₃	8,66	10,83	10,16	21,65	9,88
Total	119,74	119,45	124,75	363,94	
Rataan	9,98	9,95	10,40		10,11

Daftar Sidik Ragam Sawi Pakcoy Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,48	0,74	0,44 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	18,54	1,69	1,01 ^{tn}	2,26
K	3	6,15	2,05	1,22 ^{tn}	3,44
Linier	1	3,90	3,90	2,33 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,10	0,10	0,06 ^{tn}	4,30
N	2	0,94	0,47	0,28 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,92	0,92	0,55 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,33	0,33	0,20 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,62	0,62	0,37 ^{tn}	4,30
K x N	6	11,44	1,91	1,14 ^{tn}	2,55
Galat	22	36,84	1,67		
Total	35	56,86			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 12,8 %

Lampiran 10. Tinggi Tanaman Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	9,66	10,06	10,66	30,38	10,13
K ₀ N ₁	11,66	12,66	12,83	37,15	12,38
K ₀ N ₂	11,83	15,33	9,66	36,82	12,27
K ₀ N ₃	16,16	10,33	12,33	38,82	12,94
K ₁ N ₀	15,00	15,00	12,83	42,83	14,28
K ₁ N ₁	15,50	13,00	11,16	39,66	13,22
K ₁ N ₂	12,50	12,33	12,50	37,33	12,44
K ₁ N ₃	15,16	13,00	13,33	41,49	13,83
K ₂ N ₀	17,89	14,50	13,00	45,39	15,13
K ₂ N ₁	12,50	16,83	15,00	44,33	14,78
K ₂ N ₂	11,16	12,66	15,00	38,82	12,94
K ₂ N ₃	18,00	15,30	18,66	51,96	17,32
Total	167,02	161,00	149,96	484,98	
Rataan	13,02	13,42	13,08		13,47

Daftar Sidik Ragam Tinggi Sawi Pakcoy Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
Blok	2	4,27	2,14	0,57 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	106,60	9,96	2,67 [*]	2,26
K	3	54,05	18,02	4,83 [*]	3,44
Linier	1	37,75	37,75	10,11 [*]	4,30
Kuadratik	1	0,77	0,77	0,20 ^{tn}	4,30
N	2	22,22	11,11	2,98 ^{tn}	3,05
Linier	1	3,27	3,27	3,27 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,31	0,31	0,08 ^{tn}	4,30
Kubik	1	2,03	2,03	0,54 ^{tn}	4,30
K x N	6	30,33	5,06	1,35 ^{tn}	2,55
Galat	22	82,14	3,73		
Total	35	193,02			

Keterangan : tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 14,34%

Lampiran 12 . Jumlah Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 1 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	5,33	5,00	6,00	16,33	5,44
K ₀ N ₁	5,00	5,33	5,33	15,66	5,22
K ₀ N ₂	5,33	5,00	5,33	15,66	5,22
K ₀ N ₃	5,33	5,66	5,33	15,99	5,33
K ₁ N ₀	5,00	4,66	5,33	15,32	5,11
K ₁ N ₁	6,00	5,66	5,66	17,32	5,77
K ₁ N ₂	5,66	5,33	5,33	16,32	5,44
K ₁ N ₃	5,33	5,33	6,00	16,66	5,55
K ₂ N ₀	5,33	5,66	4,66	15,65	5,22
K ₂ N ₁	5,33	5,00	5,33	15,66	5,22
K ₂ N ₂	6,00	5,33	5,33	16,66	5,55
K ₂ N ₃	5,33	6,00	5,66	16,99	5,66
Total	2,53	2,52	2,33	194,22	
Rataan	0,21	0,21	0,19		5,40

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,08	0,04	0,33 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1,44	0,13	1,08 ^{tn}	2,26
K	3	0,16	0,05	0,43 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,10	0,10	0,85 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,02 ^{tn}	4,30
N	2	0,10	0,05	0,40 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,10	0,10	0,80 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,27 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,01	0,01	0,09 ^{tn}	4,30
K x N	6	1,19	0,20	1,64 ^{tn}	2,55
Galat	22	2,67	0,12		
Total	35	4,19			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 16,22 %

Lampiran 14. Jumlah Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	6,33	6,33	6,00	18,66	6,22
K ₀ N ₁	5,00	6,33	5,66	16,99	5,66
K ₀ N ₂	4,33	4,66	4,33	13,32	4,44
K ₀ N ₃	6,00	5,00	5,66	16,66	5,55
K ₁ N ₀	6,00	5,66	5,33	16,99	5,66
K ₁ N ₁	5,43	6,33	6,00	17,76	5,92
K ₁ N ₂	5,66	5,66	5,66	16,98	5,66
K ₁ N ₃	5,00	5,66	4,33	14,99	5,00
K ₂ N ₀	6,33	6,33	5,33	17,99	6,00
K ₂ N ₁	6,33	6,00	6,33	18,66	6,22
K ₂ N ₂	5,66	6,00	5,33	16,99	5,66
K ₂ N ₃	5,33	6,66	5,00	16,99	5,66
Total	67,40	70,62	64,96	202,98	
Rataan	5,62	5,89	5,41		5,64

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,34	0,67	3,40 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	8,23	0,75	2,20 ^{tn}	2,26
K	3	0,87	0,29	1,50 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,38	0,38	1,98 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,01 ^{tn}	4,30
N	2	1,36	0,68	2,54 ^{tn}	3,05
Linier	1	1,33	1,33	3,93 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,48	0,48	2,50 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,27	0,27	1,39 ^{tn}	4,30
K x N	6	6,00	1,00	1,19 ^{tn}	2,55
Galat	22	4,24	0,19		
Total	35	13,81			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 7,78 %

Lampiran 16. Jumlah Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	5,33	5,66	5,66	16,65	5,55
K ₀ N ₁	6,33	6,66	6,00	18,19	6,33
K ₀ N ₂	5,33	6,66	6,66	18,65	6,22
K ₀ N ₃	7,00	6,00	5,33	18,33	6,11
K ₁ N ₀	7,33	6,66	6,33	20,32	6,77
K ₁ N ₁	6,33	6,66	7,66	20,65	6,88
K ₁ N ₂	6,66	5,66	5,33	17,65	5,88
K ₁ N ₃	5,33	5,00	7,33	17,66	5,89
K ₂ N ₀	6,00	7,00	5,33	18,33	6,11
K ₂ N ₁	6,33	7,00	7,66	20,99	7,00
K ₂ N ₂	6,66	6,33	6,33	19,32	6,44
K ₂ N ₃	5,33	7,33	5,33	17,99	6,00
Total	73,96	76,62	74,95	225,53	
Rataan	6,16	6,39	6,25		6,26

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,30	0,15	0,25 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	6,40	0,58	0,97 ^{tn}	2,26
K	3	2,68	0,89	1,48 ^{tn}	3,44
Linier	1	0,17	0,17	0,28 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
N	2	0,32	0,16	0,27 ^{tn}	3,05
Linier	1	0,22	0,22	0,37 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,21	0,21	0,34 ^{tn}	4,30
Kubik	1	1,84	1,84	3,09 ^{tn}	4,30
K x N	6	3,40	0,57	0,94 ^{tn}	2,55
Galat	22	13,23	0,60		
Total	35	19,94			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 12,38 %

Lampiran 18. Jumlah Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	6,66	9,33	10,33	26,32	8,77
K ₀ N ₁	10,33	11,00	8,33	29,66	9,89
K ₀ N ₂	8,66	9,66	6,33	24,65	8,22
K ₀ N ₃	9,66	9,33	9,33	28,32	9,44
K ₁ N ₀	13,33	10,33	11,00	34,66	11,55
K ₁ N ₁	9,00	11,00	11,00	31,00	10,33
K ₁ N ₂	8,33	10,33	8,66	27,32	9,11
K ₁ N ₃	10,33	7,66	12,00	29,99	10,00
K ₂ N ₀	9,66	10,00	10,00	29,66	9,89
K ₂ N ₁	10,66	9,66	11,66	31,98	10,66
K ₂ N ₂	8,00	10,00	8,33	26,33	8,78
K ₂ N ₃	8,33	15,00	11,43	34,76	11,59
Total	112,95	123,30	118,40	354,65	
Rataan	9,41	10,28	9,70		9,85

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Sawi Pakcoy Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	4,47	2,23	0,84 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	37,59	3,42	1,28 ^{tn}	2,26
K	3	12,79	4,26	1,60 ^{tn}	3,44
Linier	1	3,83	3,83	1,44 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	1,10	1,10	0,41 ^{tn}	4,30
N	2	2,30	1,15	0,43 ^{tn}	3,05
Linier	1	2,09	2,09	0,78 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,98	0,98	0,37 ^{tn}	4,30
Kubik	1	4,67	4,67	1,75 ^{tn}	4,30
K x N	6	22,51	3,75	1,41 ^{tn}	2,55
Galat	22	58,67	2,67		
Total	35	100,73			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 16,58 %

Lampiran 20. Luas Daun Sawi Pakcoy (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	10,89	20,06	26,90	57,85	19,28
K ₀ N ₁	18,09	15,90	23,40	57,39	19,13
K ₀ N ₂	15,60	22,08	36,70	74,38	24,79
K ₀ N ₃	10,09	23,40	34,52	68,01	22,67
K ₁ N ₀	21,00	18,00	44,47	83,47	27,82
K ₁ N ₁	15,89	25,60	35,03	76,52	25,51
K ₁ N ₂	14,00	16,00	33,21	63,21	21,07
K ₁ N ₃	25,08	25,50	41,51	92,09	30,07
K ₂ N ₀	18,00	32,78	30,19	80,97	26,99
K ₂ N ₁	20,04	30,00	58,52	108,56	36,19
K ₂ N ₂	11,09	25,60	36,19	72,88	24,29
K ₂ N ₃	25,60	34,08	68,78	128,46	42,82
Total	205,37	289,00	469,42	963,79	
Rataan	17,11	24,08	39,12		26,77

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Sawi Pakcoy Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	295,35	147,67	1,92 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1614,63	146,78	3,42 [*]	2,26
K	3	842,05	280,68	6,53 [*]	3,44
Linier	1	567,68	567,68	13,21 [*]	4,30
Kuadratik	1	25,89	25,89	0,60 ^{tn}	4,30
N	2	96,79	96,79	2,25 ^{tn}	3,05
Linier	1	31,72	31,72	1,31 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	39,70	39,70	0,92 ^{tn}	4,30
Kubik	1	37,98	37,98	0,88 ^{tn}	4,30
K x N	6	579,00	96,50	2,25 ^{tn}	2,55
Galat	22	945,11	42,96		
Total	35	5594,96			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : nyata
 KK : 24,48 %

Lampiran 22. Berat Basah Sawi Pakcoy

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	15,08	20,78	10,02	45,88	15,29
K ₀ N ₁	20,09	34,56	22,88	77,53	25,84
K ₀ N ₂	30,08	50,65	30,06	110,79	36,93
K ₁ N ₃	40,09	45,08	21,96	107,13	35,71
K ₁ N ₀	25,50	30,74	18,02	74,26	24,75
K ₁ N ₁	25,80	23,45	24,02	65,80	21,93
K ₁ N ₂	55,30	43,08	13,50	111,88	37,29
K ₁ N ₃	25,80	72,92	25,50	124,22	41,41
K ₂ N ₀	30,09	30,09	17,48	77,66	25,89
K ₂ N ₁	35,06	34,99	35,90	105,95	35,32
K ₂ N ₂	35,09	80,96	19,73	135,78	45,26
K ₂ N ₃	45,09	28,90	98,86	172,85	57,62
Total	383,07	469,20	285,97	1209,73	
Rataan	31,92	41,35	28,16		3360

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Sawi Pakcoy

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1611,52	805,76	2,60 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	4425,00	402,27	2,23 ^{tn}	2,26
K	3	2168,09	2168,09	3,40 ^{tn}	3,44
Linier	1	1538,80	501,62	4,25 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	160,71	160,71	0,52 ^{tn}	4,30
N	2	141,01	70,51	0,23 ^{tn}	3,05
Linier	1	175,84	175,84	0,57 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	12,17	12,17	0,04 ^{tn}	4,30
Kubik	1	1,56	1,56	0,01 ^{tn}	4,30
K x N	6	2015,90	335,98	1,09 ^{tn}	2,55
Galat	22	6806,06	309,37		
Total	35	12842,57			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 52,34 %

Lampiran 24. Berat Basah per Plot Sawi Pakcoy

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
K ₀ N ₀	85,80	89,90	38,64	214,34	71,45
K ₀ N ₁	80,98	96,83	95,50	273,31	91,10
K ₀ N ₂	92,30	139,02	38,28	270,14	90,05
K ₀ N ₃	130,80	99,09	88,10	317,99	106,00
K ₁ N ₀	111,90	92,09	63,50	267,49	89,16
K ₁ N ₁	130,09	135,80	103,96	369,85	123,28
K ₁ N ₂	76,54	102,62	71,31	250,47	83,49
K ₁ N ₃	155,90	237,09	145,84	538,83	179,61
K ₂ N ₀	80,86	87,90	69,32	238,08	79,36
K ₂ N ₁	90,98	123,65	143,05	357,59	119,20
K ₂ N ₂	85,50	110,90	90,50	316,49	105,50
K ₂ N ₃	120,20	150,00	181,94	452,74	150,91
Total	1242,36	1464,89	1160,07	3867,32	
Rataan	103,53	122,07	96,67		107,43

Daftar Sidik Ragam Berat per Plot Sawi Pakcoy

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	1762,14	2072,31	3,02 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	56074,11	2014,89	2,34 [*]	2,26
K	3	12315,46	4105,15	2,76 ^{tn}	3,44
Linier	1	9048,15	9048,78	3,80 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	179,26	179,26	0,29 ^{tn}	4,30
N	2	991,86	2223,55	3,24 [*]	3,05
Linier	1	3299,66	3299,66	4,82 [*]	4,30
Kuadratik	1	884,60	884,60	2,79 ^{tn}	4,30
Kubik	1	97,38	97,38	0,14 ^{tn}	4,30
K x N	6	42766,78	380,90	2,52 ^{tn}	2,55
Galat	22	32754,93	684,17		
Total	35	90591,19			

Keterangan : tn : tidak nyata
 * : Nyata
 KK : 24,35 %