

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KALIUM DAN
PEMBERIAN POC DAUN LAMTORO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI HIJAU
(*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

AGUS FIRMANSYAH

1404290081

AGROTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KALIUM DAN
PEMBERIAN POC DAUN LAMTORO TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI SAWI HIJAU
(*Brassica juncea* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

**AGUS FIRMANSYAH
1404290081
AGROTEKNOLOGI**

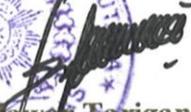
**Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing**


Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.
Ketua


Rita Mawarni CH, S.P., M.P
Anggota

**Disahkan Oleh :
Dekan**


Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.



Tanggal Lulus : 17 Desember 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Agus Firmansyah

NPM : 1404290081

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh pemberian Pupuk Kalium dan pemberian POC Daun Lamtoro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) dengan pemberian pupuk KCl dan POC Daun Lamtoro “Hasil Penelitian adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Juni 2022



Agus Firmansyah

RINGKASAN

AGUS FIRMANSYAH Judul penelitian “**Pengaruh Pemberian Pupuk Kalium dan Pemberian POC Daun Lamtoro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)**” Dibimbing oleh : Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. dan Rita Mawarni CH, S.P., M.P. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk kalium dan POC daun lamtoro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). Dilaksanakan di lahan percobaan Grown Center jl. Selamat ketaren. Pada bulan Juli 2020 sampai bulan September 2020.

Penelitian ini Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu: faktor pemberian Kalium (K) yaitu: K₀: 0 (kontrol), K₁: 100 g/polibeg, K₂: 200 g/Polibeg, K₃: 300 g/polibeg sedangkan faktor dosis POC daun lamtoro (L) yaitu: L₁: 100 ml/Polibeg, L₂: 200 ml/Polibeg, L₃: 300 ml/Polibeg. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 plot percobaan, jarak antar plot 50 cm, panjang plot 50 cm, lebar plot penelitian 70 cm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian KCl berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun dan berat kering tanaman sawi hijau dan POC daun lamtoro berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman sawi hijau, sedangkan dari kombinasi pemberian KCl dengan POC daun lamtoro tidak ada pengaruh interaksi terhadap semua parameter pertumbuhan tanaman.

SUMMARY

AGUS FIRMANSYAH Research title "**Effect of Potassium Fertilizer and Giving Lamtoro Leaves of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Production of Green Mustard (*Brassica juncea* L.)**" Guided by: Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. and Rita Mawarni CH, S.P., M.P. This study aims to find out the interaction of potassium fertilizer and Liquid Organic Fertilizer lamtoro leaves. Against the Growth and Production of Green Mustard Plants (*Brassica juncea* L.). Conducted in agro center experimental land jl.Selamat ketaren. From Juli 2020 to September 2020.

This study using a Randomized Block Design (RBD) Factorial consists of 2 factors studied, namely: factors of giving of potassium and organic (K) namely: K₀: 0 (control), K₁: 100 g / polibag, K₂: 200 g/Polibag, K₃: 300 g/polibag while Liquid Organic Fertilizer dose factor of lamtoro leaves (L) is: L₁: 100 ml/Polibag, L₂: 200 ml/Polibag, L₃: 300 ml/Polibag. There are 12 combinations of repeated treatments 3 times resulting in 36 experimental plots, distance between plots 50 cm, plot length 50 cm, research plot width 70 cm.

The results showed that the giving of KCl has a real effect on the height of the plant, the area of leaves and the dry weight of green mustard plants and Liquid Organic Fertilizer giving lamtoro leaves have a noticeable effect on the area of green, its an KCl combination with the Liquid Organic Fertilizer giving of lamtoro leaves there is no influence interaction with all the parameters of plant growth.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

AGUS FIRMANSYAH lahir di Rambung Merah. Pada tanggal 10 Agustus 1996 anak dari ayahanda Edi Sutrisno dan ibunda Supartik.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar di (SD) Negeri 016555 Aek Tarum
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama SMP N 2 Bandar Pulau
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas SMA N 1 Bandar Pulau
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Pada tahun 2015 mengikuti Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) dan Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Pada tahun 2017 melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV. Bah Birung Ulu Simalungun
7. Melaksanakan penelitian skripsi pada bulan Februari 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh pemberian Pupuk Kalium dan pemberian POC Daun Lamtoro terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.)”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P. M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Ketua Komisi Pembimbing I.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P, M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
5. Ibu Rita Mawarni Ch, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing II.
6. Seluruh Dosen Pengajar, Karyawan dan Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ayahanda Edi Sutrisno dan Ibunda Supartik serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan do’a juga dukungan baik berupa moral maupun material kepada penulis.
8. Teman-teman angkatan 2014 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis.

Medan, Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman.....	5
Syarat Tumbuh Sawi	6
Iklim.....	7
Peranan Pupuk Kalium	8
Peranan POC Daun Lamtoro	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Waktu dan Tempat.....	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian.....	11
Pelaksanaan penelitian.....	13
Persiapan Lahan	13
Penyemaian Benih.....	13
Penyiapan Media Tanam.....	13
Pengisian Polybag	13

Pemindahan Bibit ke Polybag	14
Aplikasi POC	14
Aplikasi Pupuk Kcl	14
Pemeliharaan Tanaman	14
Panen	15
Parameter Pengamatan	15
Tinggi Tanaman	15
Jumlah Daun.....	16
Luas Daun	16
Berat Basah Tanaman	16
Berat Kering Tanaman	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
Kesimpulan.....	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

No	Nama	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC daun Lamtoro pada 21 hari setelah pindah tanam (HSPT).....	17
2.	Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC Daun lamtoro pada 21 hari setelah pindah tanam (HSPT)	19
3.	Luas Daun Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC Daun lamtoro	21
4.	Berat Basah Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC Daun lamtoro	25
5.	Berat Kering Tanaman Sawi Hijau dengan KCl an POC Daun lamtoro	27

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan tinggi tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl	18
2.	Hubungan luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl	21
3.	Hubungan luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian POC daun lamtoro	23
4.	Hubungan berat basah tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl...	27

DAFTAR LAMPIRAN

No	Nama	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	33
2.	Bagan Areal Penelitian	34
3.	Pembuatan POC Daun Lamtoro	35
4.	Tinggi tanaman Sawi Hijau 14 hari setelah pindah tanam (HSPT)...	36
5.	Tinggi tanaman Sawi Hijau 21 hari setelah pindah tanam (HSPT)...	37
6.	Jumlah daun tanaman Sawi Hijau 14 hari setelah pindah tanam (HSPT).....	38
7.	Jumlah daun tanaman Sawi Hijau 21 hari setelah pindah tanam (HSPT)	39
8.	Luas daun tanaman Sawi Hijau	40
9.	Berat basah tanaman Sawi Hijau (g)	41
10.	Berat kering tanaman Sawi Hijau (g)	42

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) termasuk sayuran daun dari keluarga cruciferae yang mempunyai ekonomis tinggi. Tanaman sawi berasal dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor), Lembang Pangalengan, Malang dan Tosari (Erawan, 2013). Gizi yang terkandung dalam sawi terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, serat, kalsium, fosfor, besi dan berbagai vitamin seperti vitamin A, B1, B2, B3 dan C. Sawi selain digunakan untuk bahan makanan juga dapat digunakan untuk pengobatan bermacam- macam penyakit antara lain untuk penyembuhan sakit kepala, penyakit rabun ayam, radang tenggorokan, pembersih darah, memperbaiki dan memperlancar pencernaan makanan, anti kanker, dan memperbaiki fungsi kerja ginjal (Rizki *et al* ,2014).

Sawi/caisin merupakan salah satu komoditas dari jenis sayuran yang dimanfaatkan daunnya yang masih muda, sebagai makanan sayuran dan memiliki macam-macam kegunaan. Dalam kehidupan masyarakat sehari-hari sawi selain dimanfaatkan sebagai bahan makanan, sayuran juga dapat dimanfaatkan untuk sebagai pengobatan (Cahyono, 2003).

Hal yang sering didapati atau hal yang sering terjadi pada budidaya tanaman sawi sebagian pada tanaman sawi mengalami kekuningan daun bahkan bisa menyebabkan tanaman sawi mati, hal ini harus diperhatikan atas kekurangan pemberian pupuk pada tanaman sawi, dengan pemberian pupuk kalium anorganikbeserta dengan pemberian pupuk organik dari daun lamtoro yang

memiliki kandungan kalium tinggi dapat membantu permasalahan pada tanaman sawi (Soepardi, 1983).

KCl mahkota merupakan pupuk dengan kandungan kalium (K_2O) tertinggi, Minimum 60% dalam setiap kilogramnya. Berbentuk kristal homogen dengan warna dominan merah dan putih yang seimbang. berfungsi untuk meningkatkan hasil panen (produksi) juga mutu dan kualitasnya. selain itu KCl merupakan hara multi guna yang bersifat mengoptimalkan serapan unsur hara lain dan membuat tanaman lebih tahan terhadap hama penggerek dan penyakit. oleh karena kebutuhan yang tinggi bagi tanaman tahunan perlu diupayakan penggunaan KCl seoptimal mungkin.

Unsur hara K(kalium) diberikan dalam bentuk pupuk KCl. Kalium yang terkandung dalam KCl merupakan salah satu unsur hara esensial yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak. Kalium dalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktivitas enzim dan pergerakan stomata (Pradipta *dkk*, 2014). Menurut Somputan (2014) kalium dalam jaringan tanaman ada dalam bentuk kation dan bervariasi sekitar 1,7-2,7% dari berat kering daun yang tumbuh secara normal. Unsur K(kalium) dalam tanaman berfungsi sebagai aktivator dari banyak enzim yang mempengaruhi dalam beberapa proses metabolisme tanaman, selain itu ada beberapa tanaman yang bisa dijadikan sebagai pupuk organik dan memiliki kandungan unsur hara kalium tinggi diantaranya adalah tanaman lamtoro.

Tanaman lamtoro merupakan leguminosa pohon yang mempunyai perakaran yang dalam dan daun lamtoro mengandung protein kasar yang cukup tinggi yakni 27-34% dari bahan kering (Rehman dan Zafar, 2007). Daun-daun dari

tanaman lamtoro dapat digunakan sebagai sumber bahan organik pada pertanian organik. Keunggulan dari daun lamtoro adalah daun lamtoro mengandung protein 25,9%; karbohidrat 40%; tanin 4%, mimosin 7,19%, kalsium 2,36%, posfor 0,23%, b-karotin 536,0 mg/kg, dan energi 20,1 kj/g (Devi *dkk.*, 2013).

Pupuk yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk organik dari daun lamtoro yang akan dibuat menjadi pupuk organik cair dalam aplikasinya. Kandungan unsur harapada daun lamtoro terdiri atas 3.84%N; 0.2% P; 2.06% K; 1.31% Ca;0.33% Mg. Salah satu penelitian yang telah di lakukan adalah daun lamtoro sebagai pupuk organik cair dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi dan meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman sawi (Budelman Palimbangan, 2006)

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitiaan guna mengetahui manfaat pupuk kalium dan pemberian poc daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica juncea* L.).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kalium dan pemberian POC daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau (*Brassica juncea* L.)

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian kalium terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau (*Brassica juncea* L.)
2. Ada pengaruh pemberian POC daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau (*Brassica juncea* L.)

3. Ada interaksi komposisi kalium dengan POC daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi sawi hijau (*Brassica juncea* L.)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat buntut menyelesaikan studi strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammaadiyah Sumatera utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Botani Tanaman Sawi

Menurut Haryanto *dkk*, (2003). sistematika tanaman

sawi adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Class	: Dicotyledonae
Ordo	: Rhoeadales
Famili	: Cruciferae
Genu	: Brassica
Spesies	: Brassica juncea L.

Tanaman sawi hijau berakar serabut yang tumbuh dan berkembang secaramenyebar ke semua arah disekitar permukaan tanah, perakaranya sangat dangkalpada kedalaman sekitar 5 cm. Tanaman sawi hijau tidak memiliki akar tunggang.Perakaran tanaman sawi hijau dapat tumbuh dan berkembang dengan baik padatanah yang gembur, subur, tanah mudah menyerap air, dan kedalaman tanahcukup dalam (Cahyono, 2003).

Batang sawi pendek sekali dan beruas-ruas, sehingga hampir tidakkeliatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun (Rukmana, 2007).

Sawi berdaun lonjong, halus, tidak berbulu dan tidak berkrop. Padaumumnya pola pertumbuhan dari daunnya berserak (roset) hingga sukar membentukkrop (Sunarjono, 2004).

Tanaman sawi umumnya mudah berbunga secara alami, baik didatarantinggi maupun dataran rendah. Struktur bunga sawi tersusun dalam tangkai bungayang tumbuh memanjang (tinggi) dan bercabang banyak. Tiap kuntum bungaterdiri atas empat helai daun kelopak, empat helai daun mahkota bunga berwarnakuning cerah, empat helai benang sari, dan satu buah putik yang berongga dua(Rukmana, 2007).

Benih sawi termasuk tipe benih bulat, yakni bentuknya bulat, berukurankecil (Rukmana, 2007). Benih sawi hijau berbentuk bulat, berukuran kecil,permukaannya licin dan mengkilap, agak keras, dan berwarna coklat kehitaman (Cahyono, 2003). Sedangkan untuk penanaman sawi dilahan bisa menggunakanbedengan dengan ukuran lebar 120 cm dan panjang sesuai dengan ukuran petaktanah. Tinggi bedeng 20 – 30 cm dengan jarak antar bedeng 30 cm. Untuk jaraktanam sawi dalam bedengan ini bisa menggunakan jarak tanam antara 40 x 40 cm, 30 x 30 cm dan 20 x 20 cm.

Ciri tanaman sawi hijau berakar serabut yang tumbuh dan menyebar ke semua arah disekitar permukaan tanah, tidak membentuk krops. Sawi hijau memiliki batang sejati pendek dan tegap terletak pada bagian dasar yang berada didalam tanah. Daun sawi hijau berbentuk bulat , tidak berbulu,berwarna hijau muda sampai hijau tua. Pelepah daun tersusun saling membungkus dengan pelepah daun muda tetapi membuka (Cahyono,2003).

Syarat Tumbuh Sawi

Sawi (*Brassica juncea L.*) termasuk familia Brassicaceae, daunnyapanjang, halus, tidak berbulu, dan tidak berkrop. Tumbuh baik di tempat yangberhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataranrendah

sampai dataran tinggi, tapi lebih baik di dataran tinggi. Daerah penanamanyang cocok adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter diatas permukaan laut. Namun biasanya tanaman sawi dibudidayakan di daerah ketinggian 100 -500 m dpl, dengan kondisi tanah gembur, banyak mengandung humus, subur dandrainasenya baik (Edi dan Yusri. 2010).

Sawi dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Akan tetapi,umumnya sawi diusahakan orang di dataran rendah, yaitu di pekarangan, diladang atau disawah, jarang diusahakan di daerah pegunungan.

Iklim

Sawi dapat ditanam di dataran tinggi maupun dataran rendah. Akan tetapi,umumnya sawi diusahakan orang di dataran rendah, yaitu di pekarangan, diladang atau disawah, jarang diusahakan di daerah pegunungan.

Daerah penanaman yang cocok untuk pertumbuhan tanaman sawi adalahmulai dari ketinggian 5 meter sampai 1200 meter dpl. Namun, biasanya tanamanini dibudidayakan di daerah ketinggian 100 - 500 m dpl. Sebagaian besar daerahdi Indonesia memenuhi syarat ketinggian tersebut (Haryanto *dkk*, 2003).

Tanaman dapat melakukan fotosintesis dengan baik memerlukan energi yang cukup. Cahaya matahari merupakan sumber energi yang diperlukan tanaman untuk proses fotosintesis. Energi kinetik yang optimal diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi berkisar antara 350 - 400 cal/cm² setiap hari. Sawi hijau memerlukan cahaya matahari tinggi (Cahyono, 2003).

Kondisi iklim yang dikehendaki untuk pertumbuhan tanaman sawi adalah daerah yang mempunyai suhu malam hari 15,6 0C dan siang harinya 21,1

0C sertapenyinaran matahari antara 10 - 13 jam per hari. Meskipun demikian,beberapavarietas sawi yang tahan terhadap suhu panas,

Kelembaban udara yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi hijauyang optimal berkisar antara 80% - 90%. Tanaman sawi hijau tergolong tanamanyang tahan terhadap hujan, sehingga penanaman pada musim hujan masih bisamemberikan hasil yang cukup baik. Curah hujan yang sesuai untukpembudidayaan tanaman sawi hijau adalah 1000-1500 mm/tahun. Daerah yangmemiliki curah hujan sekitar 1000-1500 mm/tahun dapat dijumpai di datarantinggi pada ketinggian 1000-1500 m dpl. Akan tetapi tanaman sawi tidak tahanterhadap air yang menggenang (Cahyono, 2003).

Peranan Pupuk Kalium

Kalium diperlukan tanaman untuk berbagai fungsi fisiologis, termasuk di dalamnya adalah metabolisme karbohidrat, aktivitas enzim, regulasi osmotik, efisiensi penggunaan air, serapan unsur nitrogen, sintesis protein, dan translokasi asimilat. Kalium juga mempunyai peranan dalam meningkatkan ketahanan terhadap penyakit tanaman tertentu dan perbaikan kualitas hasil tanaman (Imas *dkk*, 2002). Unsur kalium pada otanaman bawang merah memperlancar proses fotosintesis, memacu pertumbuhan tanaman pada tingkat permulaan, memperkuat batang, mengurangi kecepatan pbusukan hasil, dan menambah daya tahan terhadap penyakit.

Pupuk KCl adalah unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman berperan sebagai pengatur tekanan turgor sel dalam proses membuka dan menutupnya stomata. Pupuk KCl berfungsi mengurangi efek negatif dari pupuk N, membantu mempertahankan kadar air dalam tanaman, membantu pembentukan protein dan

karbohidrat serta meningkatkan mutu buah dan biji atau hasil tanaman, meningkatkan daya tahan atau kekebalan tanaman terhadap penyakit dan kekeringan, memperkuat batang tanaman, serta meningkatkan pembentukan hijau daun dan karbohidrat pada buah.

Kekurangan KCl dapat menyebabkan tanaman kerdil, lemah, ujung daun menguning dan kering, proses pengangkutan hara pernafasan dan fotosintesis terganggu yang pada akhirnya mengurangi produksi. Kelebihan KCl dapat menyebabkan daun cepat menua sebagai akibat kadar magnesium daun dapat menurun. Status K dalam tanah : $<0,40> 0,80$ m (tinggi), status K dalam daun $<0,80> 1,00\%$ (tinggi). KCl bersifat mobil, seringkali diserap tanaman dalam jumlah berlebihan tetapi P tidak merusak, antagonis terhadap N, Mg dan Ca. Senyawanya sangat mudah larut dalam air, mudah difiksasi mineral liat illit, kehilangan dari tanah berkisar 37% - 40% .

Peranan POC Daun Lamtoro

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pupuk kandang, sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Salah satu sumber bahan organik dapat berupa pupuk hijau (Nugroho, 2012). Menurut Pracaya dan Kahono (2010) pupuk hijau, yaitu pupuk alami yang berasal dari sisa tumbuhan terutama polong-polongan/kacangkacangan, daun, batang, dan akar. Jenis tanaman yang dijadikan sumber pupuk hijau diutamakan dari jenis legume, karena tanaman ini mengandung hara yang relatif tinggi, terutama nitrogen dibandingkan dengan jenis tanaman lainnya (Nugroho, 2012).

Sebagai pupuk cair, daun lamtoro salah satu tanaman legume yang mengandung unsur hara yang relatif tinggi, terutama nitrogen dibanding tanaman lainnya dan juga relatif lebih mudah terkomposisi sehingga penyediaan haranya lebih cepat (Nugroho, 2012). Daun lamtoro mengandung 3,84% N, 0,20% P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg (Budelman Palimbungan, 2006)

Dari hasil penelitian menurut Parlimbungan (2006) diperoleh bahwa perlakuan pupuk organik cair lamtoro memberikan hasil terbaik pada konsentrasi 25% (250 ml/l) pada pertumbuhan tinggi tanaman dan berat segar tanaman sawi. Selanjutnya hasil penelitian Monica (2015) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair lamtoro dengan konsentrasi 10% (100 ml/l) memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan dan produktivitas hasil tanaman kedelai.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Grown Center jl. Selamat ketaren pada bulan Juli 2020 hingga September 2020

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih sawi hijau (*Brassica juncea* L.), pupuk KCl, daun lamtoro, Em4, polybag ukuran 5 kg, Fungisida Antracol, insektisida Decis.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, pisau, ember, Polybag ukuran 5×5, tali plastik, timbangan analitik dan timbangan biasa, gembor, meteran, gunting, plang ulangan, plang perlakuan, kalkulator, kamera, dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan dua faktor di teliti, yaitu:

1. Faktor Pemberian KCl (K) dengan 4 taraf yaitu:

K_0 : Kontrol

K_1 : 100 g/polybag

K_2 : 200 g/polybag

K_3 : 300 g/polybag

γ_i :Efek dari blok ke- i

α : Efek dari factor K pada taraf ke- j

β : Efek dari faktor L pada taraf ke - k

$(\alpha\beta)_{jk}$:Efek interaksi faktor K pada taraf ke- j dan faktor L taraf ke- k

ϵ_{ijk} : Efek eror pada blok ke- i , faktor K pada taraf ke- j dan faktor L pada taraf ke- k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Areal yang digunakan untuk penelitian dibersihkan dari sampah-sampah dan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Sisa tanaman dan kotoran tadi dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama dan penyakit.

Penyemaian Benih

Sebelum ditanam, benih sawi disemai terlebih dahulu. Benih sawi disemai dengan media tanam campuran tanah dan kompos 1:1. Benih yang telah ditanam harus disiram setiap hari dan diletakkan ditempat yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung. Setelah bibit berumur ± 10 hari, maka benih dapat dipindah ke polybag.

Penyiapan Media Tanam

Media tanam menggunakan topsoil .Tanah yang digunakan harus gembur, serta bebas dari hama, penyakit dan bahan kimia.

Pengisian Polybag

Polybag yang digunakan adalah polybag hitam dengan ukuran 25 x 25 cm. Polybag diisi dengan tanah dan pada saat pengisian polybag diguncang untuk

memadatkan tanah. Polybag diisi dengan media tanah hingga ketinggian 2 cm dari bibir polybag.

Pemindahan Bibit ke Polybag

Bibit yang sudah berumur kurang lebih 3 minggu kemudian dipindahkan dengan hati – hati ke polybag. Masing – masing polybag ditanami .Setelah semua bibit dipindahkan, bibit harus segera disiram. Pemilihan kriteria bibit yang akan dipindahkan ke polybag harus memiliki tinggi yang seragam dan memiliki daun rata rata 4 helai

Aplikasi POC

Aplikasi POC daun lamtoro dilakukan sesuai konsentrasi perlakuan untuk setiap polybag, pemupukan dilakukan pada umur 7 hari setelah bibit pindah tanam dengan interval satu minggu sekali setelah pindah tanam sebanyak tiga kali, pemupukan sesuai dengan dosis yang sudah di tentukan.

Aplikasi pupuk KCl

Aplikasi pupuk KCl dilakukan sesuai konsentrasi yang telah di tentukan untuk setiap polybagnya, pemupukan KCl dilakukan setelah bibit berumur 7 hari setelah pindah tanam, pemupukan dilakukan sebanyak tiga kali dengan interval satu minggu sekali setelah bibit pindah tanam.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari pada pagi dan sore dengan menggunakan gembor dan mesin air. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca, bila hujan maka tidak perlu lagi dilakukan penyiraman. Pada saat tanaman masih muda penyiraman dilakukan secara hati-hati agar tanaman tidak rusak.

Penyisipan dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya abnormal dan dilakukan pada umur 3 sampai 6 HSPT.

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan interval waktu seminggu sekali atau disesuaikan dengan pertumbuhan gulma di lapangan.

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan saat ada hama di areal penelitian yaitu dengan cara membuang atau membunuh hama yang terlihat dilapangan. Adapun beberapa hama yang menyerang tanaman sawi diantaranya adalah hama ulat grayak, ulat jengkal beserta serangan penyakit bercak daun. Penggunaan pestisida dengan menggunakan Antracol, insektisida decis dilakukan jika serangan hama atau penyakit telah melebihi batas ambang ekonomi

Panen

Sawi dapat dipanen pada usia di atas 55 hari ke atas. Ciri-ciri sawi yang sudah siap dipanen adalah memiliki daun yang lebar serta ruas batang herbanya yang sudah mulai mengeras

Parameter Pengamatan

Pengamatan pertumbuhan tanaman sawi dimulai umur tanam 2 minggu setelah pindah tanam dengan interval 1 minggu sekali dan variable pengamatan meliputi :

Tinggi Tanaman

Pengukuran panjang tanaman dilakukan dengan cara meletakkan pengaris pada permukaan tanah dengan pangkal tanaman kemudian penggaris diarahkan keatas sampai pada bagian daun yang tertinggi / panjang.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dan pengukuran selanjutnya 1 minggu sekali, Caranya adalah menghitung semua daun yang membuka sempurna pada tanaman sampel.

Luas Daun

Pengukuran luas daun dapat dilakukan pada saat panen dengan metode :

$$LD = P \times L \times K$$

Keterangan :

LD = Luas Daun

P = Panjang

L = Lebar

K = Konstanta (Cara mencari konstanta dengan metode kertas milimeter)

Berat Basah Tanaman (kg)

Berat basah tanaman dilakukan dengan cara menimbang setiap tanaman sampel dari setiap petak percobaan. Penimbangan dengan menggunakan timbangan duduk dan menimbang tanaman dari setiap polybag

Berat Kering Tanaman (kg)

Berat basah tanaman dilakukan dengan cara menimbang setiap tanaman sampel dari setiap petak percobaan. Penimbangan dengan menggunakan timbangan duduk dan menimbang tanaman dari setiap polybag.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman sawi hijau terhadap pemberian KCl dan POC daun lamtoro pada 14 dan 28 hari setelah pindah tanam (HSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 5.

Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pemberian KCl berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 28 HSPT sedangkan POC daun lamtoro tidak berpengaruh nyata. Data jumlah tinggi tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dan POC daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 1.

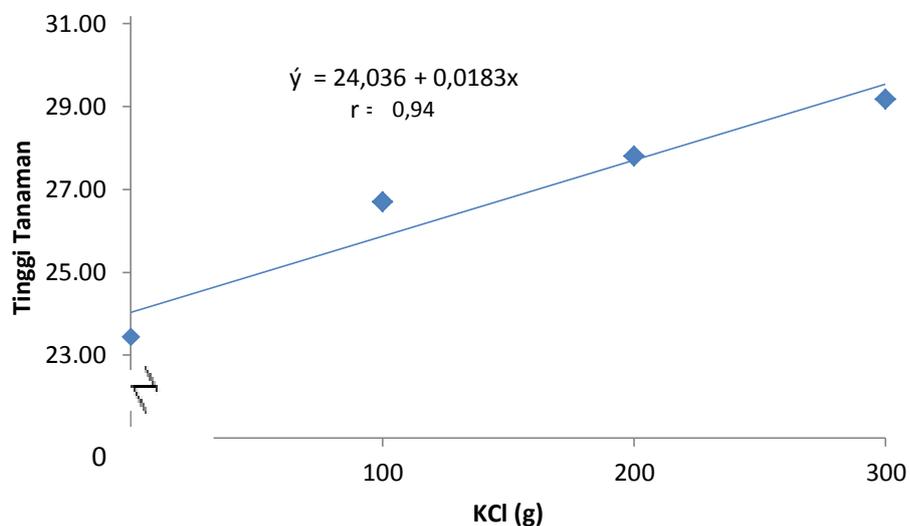
Tabel 1. Tinggi Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC daun lamtoro pada 28 hari setelah pindah tanam (HSPT)

Perlakuan KCl	POC Daun Lamtoro			Rataan
	L ₁	L ₂	L ₃	
cm.....			
K ₀	22,89	25,78	21,66	23,44c
K ₁	28,22	28,55	23,33	26,70bc
K ₂	27,44	30,22	25,77	27,81b
K ₃	29,22	28,00	30,33	29,18a
Total	26,94	28,14	25,27	26,78

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nya menurut uji DMRT dengan taraf 5%

Tabel 1. Menunjukkan dari tabel diatas bahwa tinggi tanaman tertinggi pada pemberian KCl pada K₃ dengan dosis 300 g/polybag, dengan rataannya tertinggi yaitu (29,18 cm) pada 28 HSPT sedangkan yang terendah terdapat pada K₀ kontrol dengan rataannya (23,44 cm) tetapi berbeda nyata dengan K₂ dengan dosis 200 g/polybag yaitu dengan tinggi rataannya (27,81 cm).

Hubungan tinggi tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Hubungan tinggi tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl

Berdasarkan Gambar 1 dapat ditinjau bahwa tinggi tanaman dengan pemberian KCl membentuk hubungan Linier dengan persamaan regresi $\hat{y} = 24,036 + 0,0183x$ dengan nilai $r = 0,9341$.

Hal ini disebabkan kandungan kalium dalam pupuk KCl yang berperan dalam pertumbuhan tanaman sawi hijau. Menurut pendapat Kays (1995) bahwa unsur K berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan pada umumnya peningkatan konsentrasi K akan diikuti oleh peningkatan produksi tanamannya dan peningkatan kapasitas kekuatan wadah untuk menampung fotosintat. Hasil penelitian Napitupulu dan Winarto (2009) fungsi K dalam tanah mengikat air dalam tubuh tanaman dan mempercepat proses fotosintesis. Hasil fotosintesis merangsang pembentukan tanaman menjadi lebih baik sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk K dalam tanah yang cukup dapat memberikan pertumbuhan lebih optimal dan menunjukkan hasil yang

baik. Penambahan pupuk K berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman dan K berperan dalam proses fotosintesis (Delina *dkk.*, 2019)

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman sawi hijau terhadap pemberian KCl dan POC daun lamtoro pada 14 dan 28 hari setelah pindah tanam (HSPT) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6 sampai 7.

Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pemberian KCl tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun tanaman umur 28 HSPT sedangkan POC daun lamtoro tidak berpengaruh nyata. Data jumlah daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dan POC daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC daun lamtoro pada 28 hari setelah pindah tanam (HSPT)

Perlakuan KCl	POC Daun Lamtoro			Rataan
	L ₁	L ₂	L ₃	
 helai			
K ₀	7,22	7,00	6,44	6,89
K ₁	7,66	7,55	7,00	7,40
K ₂	7,88	7,33	6,55	7,26
K ₃	7,00	9,55	7,55	8,03
Total	7,44	7,86	6,89	7,39

Tabel 2. Menunjukkan dari tabel diatas bahwa tinggi tanaman tertinggi pada pemberian KCl pada K₃ dengan dosis 300 g/polybag, dengan rataannya tertinggi yaitu (8,03) pada 28 HSPT sedangkan yang terendah terdapat pada K₀ kontrol dengan rataannya (6,89) tetapi berbeda nyata dengan K₁ dengan dosis 100 g/polybag yaitu dengan tinggi rataannya (7,40). Pada pemberian POC daun lamtoro rataannya tertinggi terdapat pada L₂ dengan dosis perlakuan 200 ml/polybag dengan rataannya

paling tertinggi yaitu (7,86) dan tidak berbeda nyata dengan L₃ dengan dosis perlakuan 300 ml/polybag dengan rata-rata (6,89) pada umur 21HSPT.

Pada pemberian KCl terhadap tanaman hijau tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi hijau. Hal ini dapat dimengerti karena unsur yang terdapat pada KCl tidak terdapat unsur N yang mana sangat dibutuhkan oleh tanaman hijau dalam menghasilkan klorofil serta pada saat pembelahan sel serta unsur P yang sangat membantu memberikan sumber – sumber sebagai pembentukan ATP dan ADP dalam tanaman dan meningkatkan reaksi vegetative pada tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Erawan (2013) unsur N berfungsi dalam pertumbuhan vegetative tanaman, nitrogen merupakan unsur hara esensial untuk pembelahan dan perpanjangan sel sehingga N merupakan penyusun protoplasma yang banyak terdapat dalam jaringan seperti titik tumbuh. Pemberian KCl anorganik dengan dosis 100 – 300 g/polybag tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi hijau, serta tidak terjadi interaksi antara tanaman dengan pemberian KCl anorganik. Hal ini sesuai dengan pendapat Suwarsono (1980) yang menyatakan bahwa setiap perlakuan pupuk akan memberikan dampak pertumbuhan yang berbeda, karena tumbuhan akan memberikan tanggapan bermacam-macam terhadap perubahan disekelilingnya yang mempengaruhi pertumbuhan . Dari hasil penelitian terlihat bahwa pemberian pupuk K tidak memberikan reaksi yang cukup baik karena unsur K yang dikandung dalam tanah sudah maksimal (Ngantung *dkk.*, 2018).

Luas Daun

Data pengamatan luas daun tanaman sawi hijau terhadap pemberian KCl dan POC daun lamtoro serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pemberian KCl berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun tanaman, sedangkan POC daun lamtoro juga berpengaruh nyata. Data jumlah luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dan POC daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel.

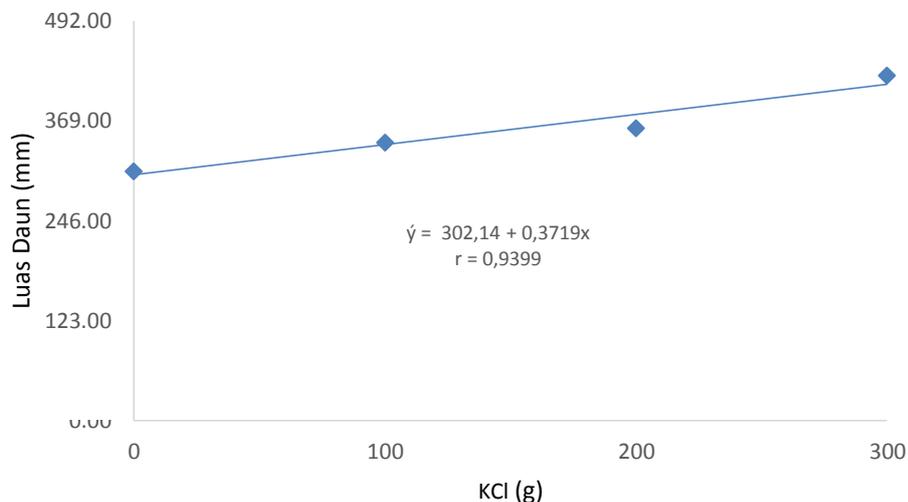
Tabel 3. Luas Daun Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC daun lamtoro

Perlakuan KCl	POC Daun Lamtoro			Rataan
	L ₁	L ₂	L ₃	
 cm			
K ₀	292,05	321,19	305,81	306,35c
K ₁	352,87	346,09	326,15	341,70bc
K ₂	362,98	381,71	332,73	359,14b
K ₃	446,87	428,56	398,10	424,51a
Total	363,69ab	369,39a	340,70b	357,92

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Tabel 3. Menunjukkan dari tabel diatas bahwa luas daun tertinggi pada pemberian KCl pada K₃ dengan dosis 300 g/polybag, dengan rataannya tertinggi yaitu (424,51) sedangkan yang terendah terdapat pada K₀ kontrol dengan rataannya (306,35) tetapi berbeda nyata dengan K₂ dengan dosis 200 g/polybag yaitu dengan rataannya (359,51). Pada pemberian POC daun lamtoro rataannya tertinggi terdapat pada L₂ dengan dosis perlakuan 200 ml/polybag dengan rataannya tertinggi yaitu (369,39) dan tidak berbeda nyata dengan L₃ dengan dosis perlakuan 300 ml/polybag dengan rataannya (340,70).

Hubungan luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dapat dilihat pada Gambar 2



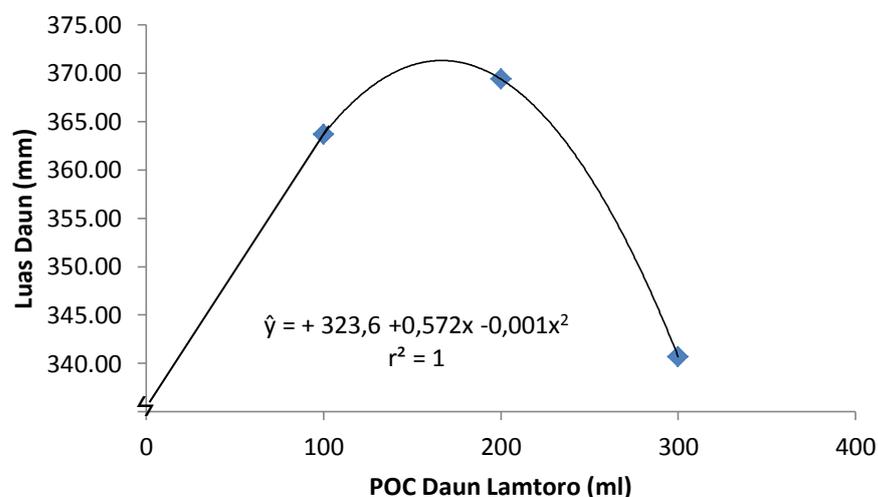
Gambar 2. Hubungan luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl

Berdasarkan Gambar 2 dapat ditinjau bahwa tinggi tanaman dengan pemberian KCl membentuk hubungan linier dengan persamaan regresi $\hat{y} = 302,14 + 0,3719x$ dengan nilai $r = 0,9399$.

Respon tanaman sawi hijau terhadap pemberian pupuk KCl memberikan hasil yang signifikan dikarenakan unsur kalium berperan sebagai enzim dan membuka menutupnya stomata dalam tanaman, sehingga dapat membantu meningkatkan fotosintat dan translokasi hasil fotosintesis ke luar daun yang nantinya akan digunakan untuk bagian yang sedang aktif tumbuh yaitu pada bagian meristem ujung (Tisdale dan Nelson, 1975; Gardner *dkk.*, 1991) menambahkan, tersedianya kalium yang cukup maka proses fotosintesis dapat berlangsung karena kalium berperan penting dalam fotosintesis dan fotosintesis ke luar daun. Tisdale (1990) menyatakan bahwa pemberian pupuk kalium (K) dapat meningkatkan luas daun dan jumlah akar karena kalium memainkan peran penting

dalam fotosintesis dimana lebih dari 50% dari total unsur ini pada daun terkonsentrasi di kloroplas. Pemberian kalium akan meningkatkan laju fotosintesis sehingga dapat meningkatkan kandungan fotosintat pada tanaman. Samadi (1997) menambahkan, bahwa unsur kalium diperlukan tanaman untuk pembentukan karbohidrat, kekuatan daun, ketebalan daun dan pembesaran daun. Hal tersebut juga didukung Winarti (2004) bahwa tanaman yang diberi kalium dalam jumlah yang cukup dapat menghasilkan daun yang lebih luas dan kemampuan fotosintesis meningkat. Meningkatkan asimilasi CO² serta meningkatkan translokasi hasil (Rahmawan *dkk.*, 2019)

Hubungan luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian POC daun lamtoro dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Grafik luas daun tanaman sawi hijau dengan pemberian POC daun lamtoro

Berdasarkan Gambar 3 dapat ditinjau bahwa tinggi tanaman dengan pemberian POC daun lamtoro membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{y} = + 323,6 + 0,572x - 0,001x^2$ dengan nilai $r = 1$.

Kandungan unsur hara pada daun lamtoro terdiri atas 3,84% N, 0,2% P, 2,06% K, 1,31% Ca, 0,33% Mg. Hasil ini menunjukkan bahwa unsur hara N yang terkandung dalam POC lamtoro mampu diserap dan dimanfaatkan oleh tanaman sawi hijau. Seperti yang dikemukakan oleh Lakitan (2004) bahwa unsur hara nitrogen diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Tanaman menyerap hara terutama melalui akar, namun daun juga punya kemampuan menyerap hara sehingga pupuk cair berupa ekstrak tidak hanya diberikan disekitar tanaman, tapi juga diatas daun dengan cara penyemprotan.

Unsur hara makro dan mikro yang ada di dalam pupuk organik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, namun dalam dosis yang tinggi untuk mendapatkan hasil yang optimal. Menurut Tawakal (2009), pupuk organik umumnya mengandung unsur hara yang kecil di dalam tanah sehingga proses pelepasan unsur hara pun terhambat. Unsur hara nitrogen diperlukan tanaman untuk pembentukan klorofil dan merangsang pertumbuhan tanaman. Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah pembesaran sel pada luas daun tanaman (Alhafit, 2019)

Berat Basah Tanaman

Data pengamatan berat basah tanaman sawi hijau terhadap pemberian KCl dan POC daun lamtoro serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pemberian KCl tidak berpengaruh nyata pada parameter berat basah tanaman, sedangkan POC daun lamtoro juga tidak berpengaruh nyata. Data berat

basah daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dan POC daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Basah Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC daun lamtoro

Perlakuan KCl	POC Daun Lamtoro			Rataan
	L ₁	L ₂	L ₃	
 gram			
K ₀	114,20	256,35	79,59	150,05
K ₁	112,01	126,72	115,44	118,06
K ₂	121,84	128,07	158,19	136,03
K ₃	154,42	159,81	155,07	156,43
Total	125,62	167,74	127,07	140,14

Tabel 4. Menunjukkan dari tabel diatas bahwa berat basah tertinggi pada pemberian KCl pada K₃ dengan dosis 300 g/polybag, dengan rataannya tertinggi yaitu (156,43) sedangkan yang terendah terdapat pada K₂ dengan dosis 100 g/polybag yaitu dengan rataannya (118,06) tetapi berbeda nyata dengan K₀ kontrol yaitu dengan tinggi rataannya (150,05). Pada pemberian POC daun lamtoro rataannya tertinggi terdapat pada L₂ dengan dosis perlakuan 200 ml/polybag dengan rataannya paling tertinggi yaitu (167,74) dan tidak berbeda nyata dengan L₁ dengan dosis perlakuan 100 ml/polybag dengan rataannya (125,62).

Pada pemberian senyawa KCl tidak bisa menunjukkan suatu perbedaan yang signifikan terhadap berat basah tanaman sawi hijau walaupun pemberian KCl yang optimal dapat membantu proses penguraian tanah dan penyediaan unsur hara yang diserap oleh akar menuju tanaman, sehingga mempengaruhi berat basah tanaman. Roidah (2013) menyatakan bahwa pemberian senyawa organik bermanfaat dalam penyediaan unsur hara dan mengaktifkan mikroorganisme tanah. Unsur hara yang diserap oleh akar akan di translokasikan ke bagian

tanaman vegetatif maupun generatif untuk memacu proses fotosintesis secara optimal sehingga dapat mempengaruhi berat kering tanaman (Isfa'ni *dkk.*, 2018)

Pada pemberian POC daun lamtoro tidak memberikan hasil yang nyata. Hal ini disebabkan kurangnya air didalam media tanam, Menurut Gardner (1985) menyatakan 80% berat basah tanaman terdiri dari air dan juga menyatakan bobot basah tanaman tergantung kadar air dalam jaringan tanaman umumnya sangat berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaban tanaman, Sedangkan menurut Jumin, (2002) besarnya kebutuhan air setiap fase pertumbuhan berhubungan langsung dengan proses fisiologi, morfologi serta faktor lingkungan.

Berat Kering Tanaman

Data pengamatan berat kering tanaman sawi hijau terhadap pemberian KCl dan POC daun lamtoro serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

Berdasarkan hasil sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pemberian KCl berpengaruh nyata pada parameter berat kering tanaman, sedangkan POC daun lamtoro tidak berpengaruh nyata. Data berat kering daun tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dan POC daun lamtoro dapat dilihat pada Tabel 5.

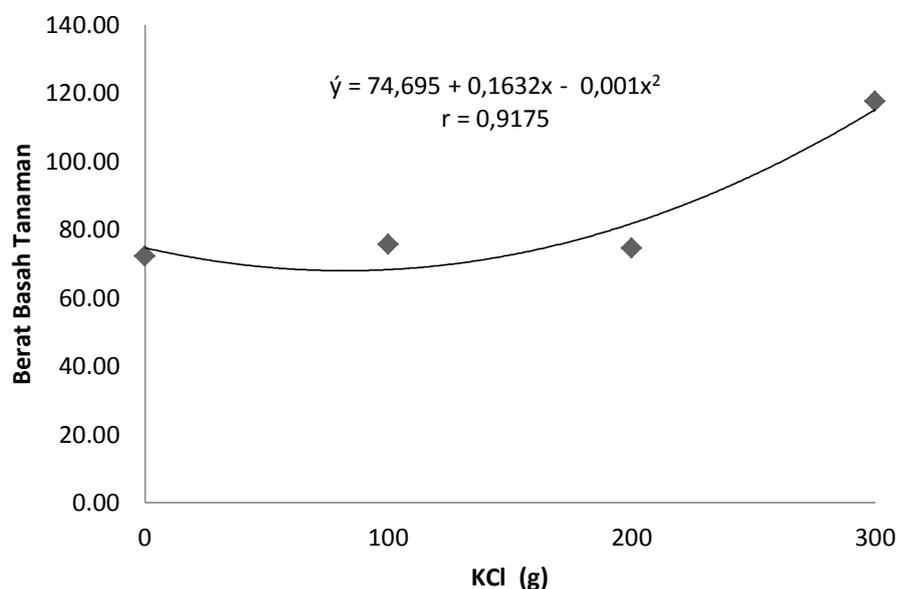
Tabel 5. Berat Kering Tanaman Sawi Hijau dengan KCl dan POC daun lamtoro

Perlakuan KCl	POC Daun Lamtoro			Rataan
	L ₁	L ₂	L ₃	
 gram			
K ₀	77,36	90,07	49,38	72,27c
K ₁	73,29	72,30	81,15	75,58b
K ₂	77,88	78,34	67,39	74,54bc
K ₃	104,62	124,99	123,20	117,60a
Total	83,29	91,43	80,28	85,00

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%

Tabel 5. Menunjukkan dari tabel diatas bahwa berat kering tertinggi pada pemberian KCl pada K₃ dengan dosis 300 g/polybag, dengan rataaan tertinggi yaitu (117,60) sedangkan yang terendah terdapat pada K₀ kontrol dengan rataaan (72,27) tetapi berbeda nyata dengan K₁ dengan dosis 100 g/polybag yaitu dengan tinggi rataaan (75,58).

Hubungan berat kering tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan berat kering tanaman sawi hijau dengan pemberian KCl

Berdasarkan Gambar 4 dapat ditinjau bahwa tinggi tanaman dengan pemberian KCl membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{y} = 74,695 + 0,1632x - 0,001x^2$ dengan nilai $r = 0,9175$.

Berat kering tanaman berkaitan dengan hasil relokasi dari proses fotosintesis yang disimpan untuk pembentukan bahan tanaman, dimana berat kering tanaman menggambarkan keseimbangan antara pemanfaatan fotosintat dengan respirasi.. Peningkatan berat kering tanaman merupakan indikator berlangsungnya pertumbuhan tanaman yang merupakan hasil proses fotosintesis

tanaman. Proses fotosintesis yang terjadi pada bagian daun menghasilkan fotosintat yang selanjutnya ditranslokasikan ke bagian tanaman yakni batang, akar dan daun. Hasil fotosintesis yang berbeda akan menghasilkan fotosintat yang berbeda pula dari hasil fotosintesis tersebut akan diedarkan keseluruh bagian tanaman (Riyantini *dkk.*, 2016)

Meningkatnya berat kering tanaman berkaitan dengan pemberian pupuk KCl. Hal ini diduga karena dosis pupuk KCl mampu menyediakan nutrisi lebih baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau. Unsur K yang terdapat pada pupuk KCl sangat berperan dalam pembentukan buah, mengaktifkan kerja beberapa enzim dan translokasi karbohidrat dari akar keorgan bagian tanaman lainnya terutama tempat menyimpan karbohidrat. Kasniari (2007) berpendapat bahwa unsur K berperan penting dalam meningkatkan ukuran dan bobot tanaman. Unsur kalium yang dikandung dalam pupuk KCl memegang peran penting dalam meningkatkan berat basah tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian KCl berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, luas daun dan berat kering tanaman sawi hijau
2. POC daun lamtoro berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman sawi hijau
3. Tidak ada interaksi dari kombinasi pemberian KCl dengan POC daun lamtoro terhadap semua parameter pertumbuhan tanaman.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui berapa dosis yang tepat terhadap pemberian KCl dan POC daun lamtoro pada tanaman yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

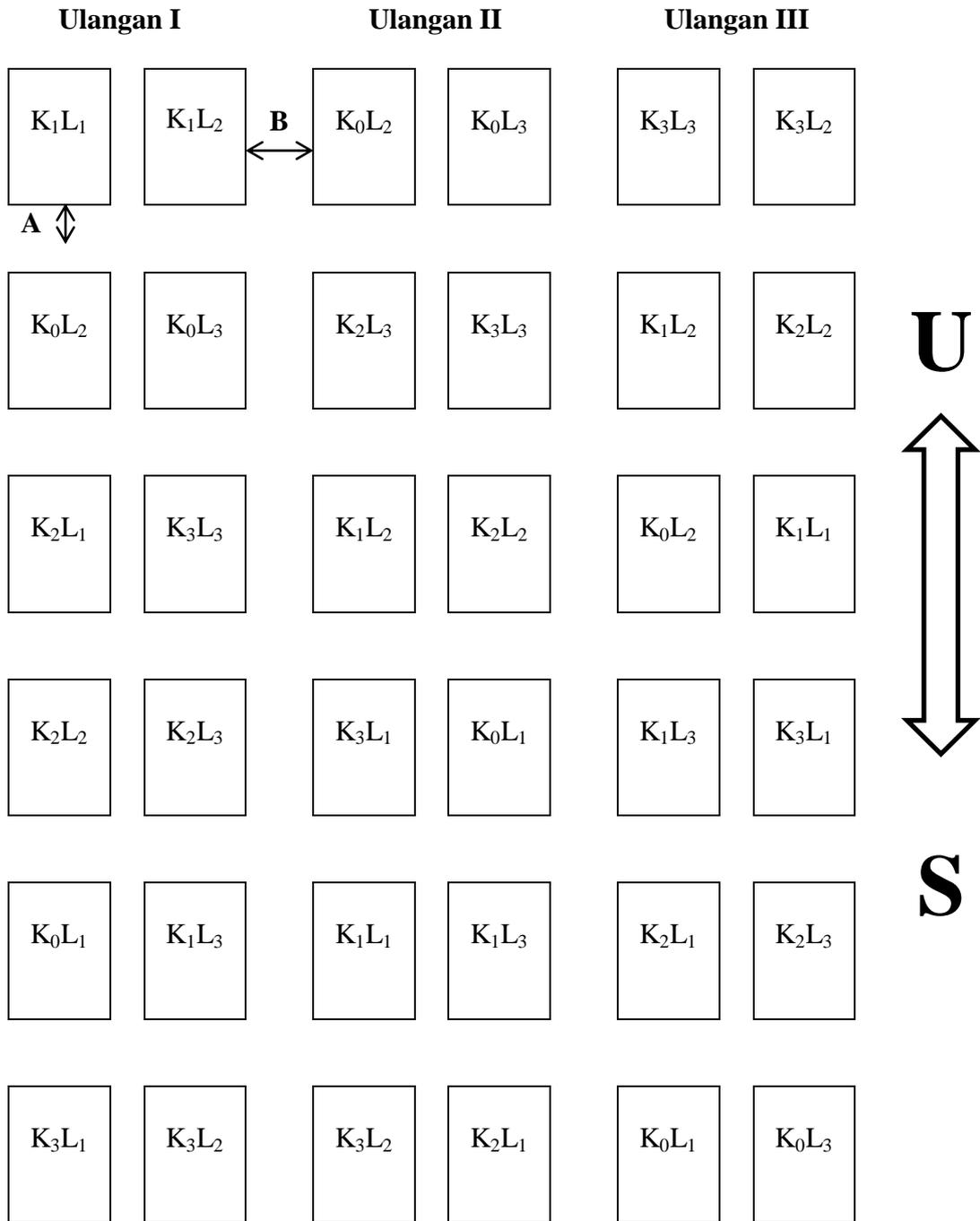
- Alhafit, M. D. 2019. *Pengaruh Dosis dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro Pada Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma cacao L.)* (Doctoral dissertation).
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai). Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta. Hal : 12-62
- Cahyono. 2003. Budidaya dan Analisis Tani. Kanisius. Jakarta.
- Delina, Y., D. Okalia dan A. Alatas,. 2019. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalanicum. L.*). Green Swarnadwipa: *Jurnal Pengembangan Ilmu Pertanian*, 1(1), 39-47.
- Devi. 2013. Analisis Kandungan Daun Tanaman Lamtoro Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Edi dan Yusri. 2010, Budidaya Tentang Sawi dan Syarat Tumbuh Penanaman Sawi Indonesia salemba, Medika, Jakarta, 17-19.
- Erawan, D. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica sinensis L.*) Pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agroteknos*. Vol. 3 No. 1. Hal 19-25. ISSN: 2087- 7706.
- Erawan, D., W.O. Yani dan A. Bahrin 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) pada Berbagai Dosis Pupuk Urea. *Jurnal Agroteknos* 3:19-25.
- Gardner, F. P., B. R. Pearce dan L. M. Roger. 1985. *Physiology of Crop Plants*. The Iowa State University Press. Iowa.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Diterjemahkan oleh Herawati Susilo. UI Press. Jakarta.
- Haryanto, W., T. Suhartini dan E . Rahayu. 2003. Sawi dan Selada. Edisi Revisi Penebar Swadaya, Jakarta. Hal : 5-26
- Isfa'ni, N., T. T. Handayani. Y, Yulianty dan Z. Zulkifli. 2018. Pengaruh Pemberian Senyawa KCl Terhadap Pertumbuhan Kecambah Sorgum (*Sorghum bicolor (L.) Moench*). *Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*, 5(1), 11-18.
- Jumin, H. B. 2002. *Agroekologi. Suatu Pendekatan Fisiologis*. Raja Grafindo Persada. Jakarta

- Kasniari, D. N., dan A. N. Supadma, 2007. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N, P, K) dan Jenis Pupuk Alternatif terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oriza sativa* L.) dan Kadar N,P, K Inceptisol Selemadep, Tabanan. *Agri-sitop*, 26 (4) : 168-176
- Kays, S. J 1995. Common names of commercially cultivated vegetable labels of the world in 15 languages. *Economic Botany*, 49(2), 115-152.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafind Persada. Jakarta.
- Monica, R. 2015. Pengaruh pemberian pupuk cair lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.) terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai (*Glycine max*) var. Grobogan. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Napitupulu, D., dan L. Winarto. 2010. Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah.
- Ngantung, J. A., J. J. Rondonuwu dan R. I. Kawulusan. 2018. Respon Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik Di Kelurahan Rurukan Kecamatan Tomohon Timur. *EUGENIA*, 24(1).
- Nugroho. 2012. Peranan Pupuk terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi.
- Pracaya dan P. C. Kanoho. 2010. Kiat Sukses Budi Daya Palawija. Macanan Jaya Cemerlang. Klaten.
- Rahmawan, I. S., A. Z. Arifin dan S. Sulistyawati. 2019. Pengaruh Pemupukan Kalium (K) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis (*Brassica oleraceae var. capitata*, L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 3(1).
- Rehman dan Zapar, 2007. Tanaman Lamtoro Kegunaan Lamtoro Beserta kandungan. Agromedia Jakarta, Hal; 44-46
- Riyantini, I. P., S. Sudiarso dan S. Y. Tyasmoro. 2016. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Edamame (*Glycine max* (L.) Merr.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2).
- Rizky, D., B. Surya dan M. K. Nanda. 2014. Manfaat Tanaman Sawi Bagi Kesehatan. Agromedia Jakarta, Hal; 23-28.
- Roidah, I. S. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tuluagung Bonorowo*. 1(1):30-42.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi Kanisus, Yogyakarta. Hal : 11- 35

- Samadi, B. 1997. Usaha Tani Kentang, Kanisius. Yogyakarta.
- Soepardi. 1983. Pembudidayaan untuk Tanaman Sawi. Yayasan Purnama Jaya, Yogyakarta
- Soputan. 2014. Pupuk kalium ada kemungkinannya untuk media litbang kesvol, VII NO.03&04/1997.
- Sunarjono, H. H. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya, jakarta Hal : 78-82
- Suwarsono. 1980. Kesuburan Tanah. Departemen Ilmu Tanah. IPB. Bogor.
- Tawakal, M. I. 2009. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glicine Mex L*) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi dipublikasikan. Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Tisdale. S. L, W. L. Nelson and J. P. Beaton. 1975. Soil Fertility an Fertilizers 3rd edition. Colier McMillan Publishing Company. New York. 745 hal.
- Wicaksono, P. 2014. Pemanfaatan pupuk kalsium untuk memperbaiki sifat fisik tanah serta untuk pertumbuhan tanaman yang telah diteras.Konggres Nasional VII.
- Winarti. 2004. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta. 288 hal.

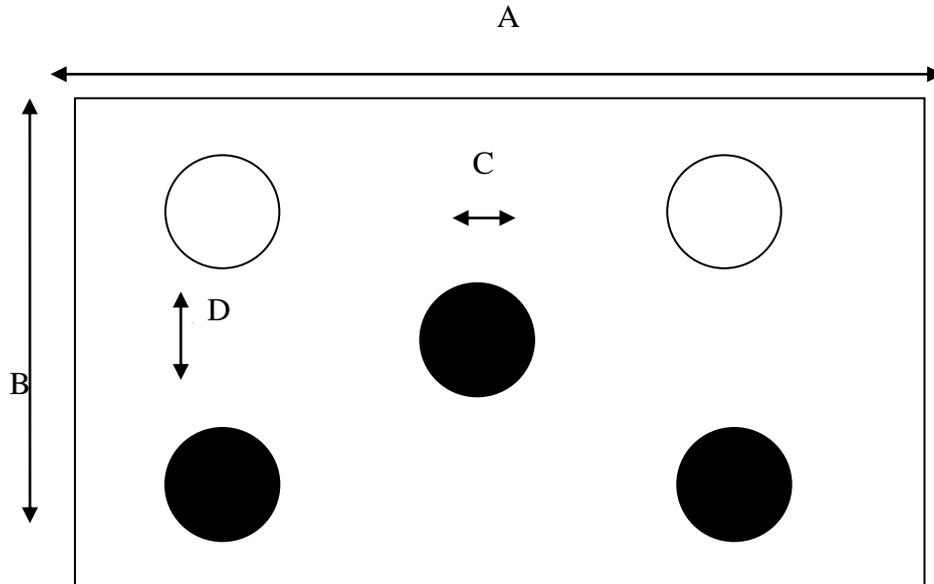
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : a : Jarak antar plot 50 cm

b : Jarak antar ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Plot Sampel

- Keterangan :
- : Tanaman sampel
 - : Tanaman ulangan
 - A : Lebar plot = 75 cm
 - B : Panjang plot = 75 cm
 - C : Jarak polybag = 25 cm
 - D : Jarak polybag = 25 cm

Lampiran 3. Pembuatan POC Lamtoro

Disiapkan daun lamtoro sebanyak 54 kg, selanjutnya daun dihaluskan dengan cara ditumbuk menggunakan alat tumbukan. Setelah itu dituangkan air kedalam wadah ember sebanyak 162liter, kemudian ditambahkan gula pasir sebagai makanan mikroorganisme sebanyak 3kg kemudian ditambahkan larutan Em4(Effektif Mikroorganisme) sebanyak 3 literdan diaduk sampai benar-benar tercampur merata, lalu dicampurkan daun lamtoro yang sudah dihaluskan kedalam wadah yang sudah berisi larutan gula dan Em4 dengan perbandingan 1 kg lamtoro setiap 3 liter larutan . Selanjutnya didiamkan selama kurang lebih 21 hari dan setiap 2 hari dilakukan pembalikan. POC daun lamtoro dinyatakan matang dan siap di gunakan jika didapati ciri – ciri warna cairan coklat kehitaman dan tidak berbau.Cara pembuatan pupuk cair yaitu daun lamtoro dipotong-potong lalu ditumbuk, kemudian dimasukkan ke dalam jerigen, masukkan juga gula pasir dan air ke dalam jerigen, diaduk sampai rata selama beberapa menit, lalu di fermentasikan selama 21 hari (Untung, 2012).

Lampiran 4. Tinggi tanaman Sawi Hijau 14 Hari Setelah Pindah Tanam (HSPT)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	21,67	15,00	23,66	60,33	20,11
K ₀ L ₂	26,00	18,66	23,33	67,99	22,66
K ₀ L ₃	23,33	20,33	14,00	57,66	19,22
K ₁ L ₁	24,33	27,66	24,66	76,65	25,55
K ₁ L ₂	25,33	27,33	24,00	76,66	25,55
K ₁ L ₃	22,67	16,00	23,00	61,67	20,56
K ₂ L ₁	23,33	23,33	27,33	73,99	24,66
K ₂ L ₂	26,33	27,33	18,66	72,32	24,11
K ₂ L ₃	21,67	27,00	18,33	67,00	22,33
K ₃ L ₁	27,66	26,00	27,66	81,32	27,11
K ₃ L ₂	25,00	24,33	25,66	74,99	25,00
K ₃ L ₃	24,00	26,33	27,00	74,33	24,78
Jumlah	288,32	279,30	277,29	844,91	
Rataan	24,03	23,28	23,11		23,47

Daftra sidik ragam tinggi tanaman Sawi Hijau 14 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	9,59	4,80	0,42 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	213,22	19,38	1,71 ^{tn}	2,26
K	3	128,44	42,81	3,77 [*]	3,05
Linier	1	83,20	83,20	7,33 [*]	4,30
Kuadratik	1	1,57	1,57	0,14 ^{tn}	4,30
Kubik	1	11,56	11,56	1,02 ^{tn}	4,30
L	2	45,02	22,51	1,98 ^{tn}	3,44
Interaksi	6	39,76	6,63	0,58 ^{tn}	2,55
Galat	22	249,67	11,35		
Total	35	842,05	24,06		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 14,30 %

Lampiran 5. Tinggi tanaman Sawi Hijau 28Hari Setelah Pindah Tanam (HSPT)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	25,00	17,33	26,33	68,66	22,89
K ₀ L ₂	29,33	22,00	26,00	77,33	25,78
K ₀ L ₃	26,33	23,66	15,00	64,99	21,66
K ₁ L ₁	29,66	27,00	28,00	84,66	28,22
K ₁ L ₂	28,00	31,00	26,66	85,66	28,55
K ₁ L ₃	25,00	19,00	26,00	70,00	23,33
K ₂ L ₁	24,66	27,66	30,00	82,32	27,44
K ₂ L ₂	30,66	30,00	30,00	90,66	30,22
K ₂ L ₃	25,33	29,66	22,33	77,32	25,77
K ₃ L ₁	27,66	28,66	31,33	87,65	29,22
K ₃ L ₂	26,66	27,33	30,00	83,99	28,00
K ₃ L ₃	29,66	29,66	31,66	90,98	30,33
Jumlah	327,95	312,96	323,31	964,22	
Rataan	27,33	26,08	26,94		26,78

Daftar sidik ragam tinggi tanaman Sawi Hijau 28 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	9,82	4,91	0,46 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	278,17	25,29	2,37 [*]	2,26
K	3	161,73	53,91	5,06 [*]	3,05
Linier	1	113,30	113,30	10,63 [*]	4,30
Kuadratik	1	6,04	6,04	0,57 ^{tn}	4,30
Kubik	1	1,96	1,96	0,18 ^{tn}	4,30
L	2	49,61	24,80	2,33 ^{tn}	3,44
Interaksi	6	66,83	11,14	1,04 ^{tn}	2,55
Galat	22	234,53	10,66		
Total	35	988,12	28,23		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 12,19%

Lampiran 6. Jumlah daun tanaman Sawi Hijau 14 Hari Setelah Pindah Tanam (HSPT)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	5,33	5,00	5,33	15,66	5,22
K ₀ L ₂	5,33	4,66	6,00	15,99	5,33
K ₀ L ₃	5,33	3,66	4,33	13,32	4,44
K ₁ L ₁	4,66	6,00	5,33	15,99	5,33
K ₁ L ₂	5,00	5,00	6,66	16,66	5,55
K ₁ L ₃	5,33	4,33	7,66	17,32	5,77
K ₂ L ₁	5,33	5,66	5,00	15,99	5,33
K ₂ L ₂	6,00	5,66	5,66	17,32	5,77
K ₂ L ₃	4,33	6,00	4,33	14,66	4,89
K ₃ L ₁	6,33	4,66	3,66	14,65	4,88
K ₃ L ₂	6,33	6,33	5,66	18,32	6,11
K ₃ L ₃	5,66	6,00	9,33	20,99	7,00
Jumlah	64,96	62,96	68,95	196,87	
Rataan	5,41	5,25	5,75		5,47

Daftar sidik ragam jumlah daun tanaman Sawi Hijau 14 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	1,55	0,78	0,72 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	14,38	1,31	1,21 ^{tn}	2,26
K	3	4,74	1,58	1,46 ^{tn}	3,05
L	2	1,56	0,78	0,72 ^{tn}	3,44
Interaksi	6	8,09	1,35	1,25 ^{tn}	2,55
Galat	22	23,72	1,08		
Total	35	59,66	1,70		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18,99%

Lampiran 7. Jumlah daun tanaman Sawi Hijau 28Hari Setelah Pindah Tanam (HSPT)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	8,33	5,66	7,66	21,65	7,22
K ₀ L ₂	7,00	7,00	7,00	21,00	7,00
K ₀ L ₃	8,00	5,33	6,00	19,33	6,44
K ₁ L ₁	7,66	7,66	7,66	22,98	7,66
K ₁ L ₂	8,33	6,66	7,66	22,65	7,55
K ₁ L ₃	8,00	5,33	7,66	20,99	7,00
K ₂ L ₁	7,66	8,66	7,33	23,65	7,88
K ₂ L ₂	8,00	5,66	8,33	21,99	7,33
K ₂ L ₃	4,33	9,33	6,00	19,66	6,55
K ₃ L ₁	8,33	7,33	5,33	20,99	7,00
K ₃ L ₂	8,66	10,00	10,00	28,66	9,55
K ₃ L ₃	8,33	7,33	7,00	22,66	7,55
Jumlah	92,63	85,95	87,63	266,21	
Rataan	7,72	7,16	7,30		7,39

Daftar sidik ragam jumlah daun tanaman Sawi Hijau 28 HSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	2,01	1,01	0,61 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	21,42	1,95	1,18 ^{tn}	2,26
K	3	6,18	2,06	1,25 ^{tn}	3,05
L	2	5,70	2,85	1,73 ^{tn}	3,44
Interaksi	6	9,54	1,59	0,96 ^{tn}	2,55
Galat	22	36,32	1,65		
Total	35	93,41	2,67		

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 18,38%

Lampiran 8. Luas daun tanaman Sawi Hijau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	299,33	260,78	316,03	876,14	292,05
K ₀ L ₂	328,48	297,51	337,58	963,57	321,19
K ₀ L ₃	319,98	293,26	304,19	917,43	305,81
K ₁ L ₁	376,14	304,19	378,26	1058,60	352,87
K ₁ L ₂	352,46	315,42	370,37	1038,26	346,09
K ₁ L ₃	335,46	296,30	346,69	978,45	326,15
K ₂ L ₁	374,62	324,83	389,50	1088,95	362,98
K ₂ L ₂	417,12	331,51	396,48	1145,12	381,71
K ₂ L ₃	319,37	348,21	330,60	998,18	332,73
K ₃ L ₁	437,77	456,89	445,96	1340,62	446,87
K ₃ L ₂	400,73	432,91	452,04	1285,68	428,56
K ₃ L ₃	408,62	430,48	355,19	1194,30	398,10
Jumlah	4370,08	4092,30	4422,91	12885,29	
Rataan	364,17	341,03	368,58		357,92

Daftar sidik ragam luas daun tanaman Sawi Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	5256,92	2628,46	3,77*	3,44
Perlakuan	11	75965,53	6905,96	9,89*	2,26
K	3	66225,90	22075,30	31,63*	3,05
Linier	1	46685,35	46685,35	66,88*	4,30
Kuadratik	1	1520,88	1520,88	2,18*	4,30
Kubik	1	1463,20	1463,20	2,10*	4,30
L	2	5537,10	2768,55	3,97*	3,44
Linier	1	4230,69	4230,69	6,06*	4,30
Kuadratik	1	3152,11	3152,11	4,52*	4,30
Interaksi	6	4202,53	700,42	1,00 ^{tn}	2,55
Galat	22	15356,46	698,02		
Total	35	229596,67	6559,90		

Keterangan :
 * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 7,38 %

Lampiran 9. Berat basah tanaman Sawi Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	108,78	108,92	124,90	342,60	114,20
K ₀ L ₂	118,16	521,38	129,52	769,06	256,35
K ₀ L ₃	83,60	105,01	50,15	238,76	79,59
K ₁ L ₁	108,78	114,55	112,70	336,03	112,01
K ₁ L ₂	119,47	120,06	140,64	380,17	126,72
K ₁ L ₃	115,78	113,97	116,56	346,32	115,44
K ₂ L ₁	123,70	129,02	112,81	365,52	121,84
K ₂ L ₂	124,37	140,91	118,92	384,20	128,07
K ₂ L ₃	127,87	139,05	207,66	474,57	158,19
K ₃ L ₁	153,07	150,73	159,45	463,26	154,42
K ₃ L ₂	152,37	163,35	163,71	479,43	159,81
K ₃ L ₃	169,33	164,70	131,17	465,20	155,07
Jumlah	1505,29	1971,64	1568,19	5045,12	
Rataan	125,44	164,30	130,68		140,14

Daftar sidik ragam berat basah tanaman Sawi Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	10672,68	5336,34	1,15 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	63139,37	5739,94	1,24 ^{tn}	2,26
K	3	7812,57	2604,19	0,56 ^{tn}	3,05
L	2	13720,38	6860,19	1,48 ^{tn}	3,44
Interaksi	6	41606,41	6934,40	1,50 ^{tn}	2,55
Galat	22	101886,10	4631,19		
Total	35	262990,79	7514,02		

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 48,56 %

Lampiran 10. Berat kering tanaman Sawi Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
K ₀ L ₁	71,49	70,42	90,17	232,08	77,36
K ₀ L ₂	87,11	89,28	93,82	270,21	90,07
K ₀ L ₃	58,21	69,81	20,13	148,15	49,38
K ₁ L ₁	64,72	78,53	76,62	219,87	73,29
K ₁ L ₂	73,11	84,76	59,04	216,91	72,30
K ₁ L ₃	70,47	85,74	87,25	243,46	81,15
K ₂ L ₁	74,63	80,16	78,84	233,63	77,88
K ₂ L ₂	81,13	99,11	54,78	235,02	78,34
K ₂ L ₃	94,31	79,93	27,94	202,18	67,39
K ₃ L ₁	96,17	96,18	121,51	313,86	104,62
K ₃ L ₂	124,63	124,07	126,27	374,97	124,99
K ₃ L ₃	119,08	120,95	129,56	369,59	123,20
Jumlah	1015,06	1078,94	965,93	3059,93	
Rataan	84,59	89,91	80,49		85,00

Daftar sidik ragam berat kering tanaman Sawi Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	535,16	267,58	1,04 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	16541,91	1503,81	5,86 [*]	2,26
K	3	12807,95	4269,32	16,64 [*]	3,05
Linier	1	6146,18	6146,18	23,96 [*]	4,30
Kuadratik	1	2666,95	2666,95	10,40 [*]	4,30
Kubik	1	792,83	792,83	3,09 ^{tn}	4,30
L	2	797,87	398,94	1,55 ^{tn}	3,44
Interaksi	6	2936,09	489,35	1,91 ^{tn}	2,55
Galat	22	5644,17	256,55		
Total	35	49932,94	1426,66		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18,84 %