

**PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN POC KULIT
PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SELADA MERAH**
(Lactuca sativa var. crispa)

SKRIPSI

Oleh:

DIAN FEBRI ANGGARA
NPM : 1904290046
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**PENGARUH PUPUK KANDANG KAMBING DAN POC KULIT
PISANG KEPOK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SELADA MERAH
(*Lactuca sativa* var. *crispa*)**

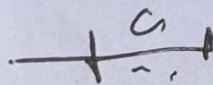
SKRIPSI

Oleh:

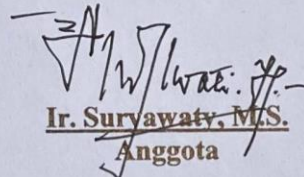
**DIAN FEBRI ANGGARA
1904290046
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing :



**H. Lahmuddin Lubis, M.P
Ketua**



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

**Disahkan Oleh :
Bekas**



Assoc. Prof. Dr. Dafa Mawar Tarigan, S.P., M.si

Tanggal Lulus : 26-02-2024

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Dian Febri Anggara

NPM : 1904290046

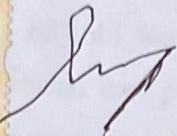
Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa var. crispa*)” adalah berdasarkan hasil penelitian. Pemikiran dan pemaparan asli dari dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber dengan 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 sudah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun

Medan, September 2023

Yang Menyatakan




Dian Febri Anggara

RINGKASAN

DIAN FEBRI ANGGARA, Penelitian ini berjudul “**Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa var. crispa*)**” Dibimbing oleh Ir. Lahmuddin Lubis, M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Ir Suryawaty, M.S selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini Dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus dilahan penelitian Growth Center Jalan Peratun No. 1, Kenangan baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl. Tujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor, pertama pupuk kandang kambing dengan 4 taraf : K₀ (kontrol), K₁ (50 g/polybag), K₂ (100 g/polybag), K₃ (150 g/polybag), kedua POC kulit pisang kepok dengan 4 taraf : P₀ (kontrol), P₁ (20 ml/polybag), P₂ (40 ml/polybag), P₃ (60 ml/polybag). Terdapat 16 kombinasi dengan jumlah tanaman per plot ada 4 dengan sampel tanaman 2, jumlah tanaman seluruhnya 192 tanaman, dan jumlah tanaman sampel seluruhnya 96 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, klorofil dan berat basah.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (Anova) dan dilanjutkan dengan uji beda rantaan menurut Duncan (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Pupuk kandang kambing 150 g/polybag berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah selada merah dengan pemberian POC kulit pisang kepok dengan dosis 60 ml/l berpengaruh terhadap jumlah daun dan bobot basah selada merah. Interaksi dari pemberian kedua perlakuan tidak berpengaruh terhadap semua parameter yang diamati.

SUMMARY

DIAN FEBRI ANGGARA, This study entitled "**The Effect of Goat Manure and POC Kepok Banana Peel on the Growth and Production of Red Salada Plants (*Lactuca sativa var. crispa*)**" Supervised by : Ir. Lahmuddin Lubis, M.P as chairman of the supervising commission and Ir Suryawaty, M.S as a member of the supervising commission. This research was conducted from June to August in the research area of the Growth Center on Jalan Peratun no. 1, Memories Baru, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, with an altitude of + 25 meters above sea level. This study aims to determine the effect of the combined treatment of goat manure and kepok banana peel liquid organic fertilizer on the growth and production of red lettuce.

This research used a factorial randomized block design with 2 factors, the first factor was goat manure with 4 levels, namely K₀ (control), K₁ (50 g/polybag), K₂ (100g/polybag), K₃ (150 g/polybag). POC of kepok banana peel with 4 levels, namely P₀ (control), P₁ (20 ml/polybag), P₂ (40 ml/polybag), P₃ (60 ml/polybag). There are 16 combinations with the number of plants per plot being 4 with a sample of 2, the total number of plants being 192 plants, and the total number of sample plants being 96 plants. Parameters measured were plant height, number of leaves, leaf area, chlorophyll and fresh weight.

Observational data were analyzed using analysis of variance (Anova) and continued with Duncan's different order of test (DMRT). The results of this study show that giving 150 g/polybag goat manure has a significant effect on the parameters of plant height, number of leaves and wet weight of the plant and giving POC from kepok banana peel at a dose of 60 ml/L has a significant effect on the parameters of number of leaves aged 3 MSPT and weight. Plant wetness on red lettuce growth and the interaction between the two treatments had no significant effect on all observed parameters.

RIWAYAT HIDUP

Dian Febri Anggara, Dilahirkan pada tanggal 18 Februari 2001 di Membang Muda, Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara, Merupakan Anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Miswadi dan Ibunda Herni Kusri.

Pendidikan yang telah di tempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2007 menyelesaikan Taman Kanak-Kanak (TK) di Kuntum Melati, Membang Muda, Kualuh Hulu, Labuhanbatu Utara.
2. Tahun 2013 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 115465 Membang Muda, Kualuh Hulu, Labuhanbatu Utara.
3. Tahun 2016 Menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Madrasah Tsanawiyah Swasta Membang Muda, Kualuh Hulu, Labuhanbatu Utara.
4. Tahun 2019 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di Muhammadiyah 09 Aek Kanopan, Kualuh Hulu, Labuhanbatu Utara.
5. Tahun 2019 melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2019.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) PK IMM FAPERTA UMSU 2019.
3. Mengikuti Kegiatan Masa Training Organisasi Profesi Mahasiswa Pertanian (TOPMA) yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2019.

4. Melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Smart Tbk. Adipati Estate pada Agustus 2022.
5. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Brussel, Kecamatan Merbau, Kabupaten Labuhanbatu Utara.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kesehatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa var. crispa*)”.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Prof. Ir. Wan Afriani 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 Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Lahmuddin Lubis, M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Kedua orang tua tersayang yang telah mendo'akan tiada henti serta memberikan dukungan baik moral maupun materi.
8. Seluruh teman-teman stambuk 2019 seperjuangan khususnya Agroteknologi 1 Program Studi Agroteknologi atas bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar menjadi lebih baik dan dapat bermanfaat.

Medan, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN.....	ii
SUMMARY.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Morfologi Tanaman Selada Merah (<i>Lactuca sativa var. crispa</i>).....	5
Syarat Tumbuh	6
Iklim	6
Tanah	7
Pupuk Kandang Kambing	7
POC Kulit Pisang Kepok	8
Hipotesis Penelitian	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat	9
Metode Penelitian	9
Metode Analisa Data.....	10
Pelaksanaan Penelitian	10
Pembuatan POC	10
Persiapan Lahan	11
Penyediaan Benih	11
Penyemaian	11
Persiapan Media Tanam	12
Aplikasi Pupuk Kandang Kambing	12
Penanaman	12

Aplikasi POC Kulit Pisang Kepok	12
Pemeliharaan	12
Penyiraman	12
Penyiangan	13
Penyisipan	13
Pengendalian Hama dan Penyakit	13
Panen	13
Parameter Pengamatan	13
Tinggi Tanaman	13
Jumlah Daun	14
Luas Daun	14
Klorofil	14
Berat Basah	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	15
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Selada Merah pada Umur 3, 5, 7 MSPT dengan Pemberian Pupupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok.....	15
2.	Jumlah Daun Tanaman Selada Merah pada Umur 3, 5, 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok.....	19
3.	Luas Daun Tanaman Selada Merah pada Umur 3, 5, 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok.....	22
4.	Klorofil Daun Tanaman Selada Merah pada Umur 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok.....	24
5.	Berat Basah Tanaman Selada Merah pada Umur 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok.....	26
6.	Rangkuman Uji Beda Rataan PengaruhPupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (<i>Lactuca sativa var. crispa</i>).....	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dengan Tinggi Tanaman Selada Merah.....	17
2.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dengan Jumlah Daun Tanaman Selada Merah 3, 5, 7 MSPT.....	20
3.	Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dengan Berat Basah Tanaman Selada Merah.....	28
4.	Hubungan Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dengan Berat Basah Tanaman Selada Merah.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	36
2.	Bagan Sampel	37
3.	Deskripsi Tanaman Selada Merah (<i>Lactuca stiava var. crispa</i>)	38
4.	Soil Analysis Report	39
5.	Tinggi Tanaman Selada Merah (cm) Umur 3 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Merah Umur 3 MSPT	40
6.	Tinggi Tanaman Selada Merah (cm) Umur 5 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Merah Umur 5 MSPT	41
7.	Tinggi Tanaman Selada Merah (cm) Umur 7 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Merah Umur 7 MSPT	42
8.	Jumlah Daun Tanaman Selada Merah (helai) Umur 3 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Merah Umur 3 MSPT	43
9.	Jumlah Daun Tanaman Selada Merah (helai) Umur 5 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Merah Umur 5 MSPT	44
10.	Jumlah Daun Tanaman Selada Merah (helai) Umur 7 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Merah Umur 7 MSPT	45
11.	Luas Daun Tanaman Selada Merah Umur 3 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Merah Umur 3 MSPT.....	46
12.	Luas Daun Tanaman Selada Merah Umur 5 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Merah Umur 5 MSPT.....	47
13.	Luas Daun Tanaman Selada Merah Umur 7 MSPT dan Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Merah Umur 7 MSPT.....	48
14.	Klorofil Daun Tanaman Selada Merah dan Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun Tanaman Selada Merah	49
15.	Berat Basah Tanaman Selada Merah dan Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Selada Merah	50

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Selada merah (*Lactuca sativa var. crispa L*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup baik. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Kandungan gizi pada sayuran terutama vitamin dan mineral tidak dapat disubstitusi melalui makanan pokok. Selada kaya akan antioksidan seperti betakarotin, folat dan lutein serta mengandung indol yang berkhasiat melindungi tubuh dari serangan kanker, Selada juga memiliki khasiat antara lain dapat memperbaiki organ dalam, mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, mencegah kulit menjadi kering dan dapat mengobati insomnia (Samoal dan Bontari, 2018).

Selada mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi setelah kubis krob, kubis bunga dan brokoli. Tanaman selada mengandung mineral, vitamin, antioksidan, potassium, zat besi, folat, karoten, vitamin C dan vitamin E. Kegunaan utama dari selada adalah sebagai salad. Selain dimanfaatkan sebagai salad ternyata selada juga bermanfaat bagi tubuh seperti membantu pembentukan sel darah putih dan sel darah merah dalam susunan sumsum tulang, mengurangi resiko terjadinya kanker, tumor dan penyakit katarak, membantu kerja pencernaan dan kesehatan organ-organ di sekitar hati serta menghilangkan gangguan anemia (Wardhana, 2016).

Upaya masyarakat dalam meningkatkan produksi sayuran di Indonesia mengalami kendala diantaranya beralih fungsi lahan pertanian menjadi non

pertanian dan semakin sempitnya lahan pertanian yang subur di berbagai daerah serta kendala masyarakat tidak mempunyai lahan yang bisa digunakan untuk bercocok tanam mengakibatkan hasil produksi selada tidak mampu mencukupi permintaan konsumen yang semakin meningkat. Peningkatan produksi sayuran perlu di dukung dengan berbagai usaha, salah satunya ekstensifikasi pertanian dengan pemanfaatan lahan non pertanian yang lebih baik dan berkembang (Prameswari, 2017).

Selada juga menjadi salah satu komoditas sayuran yang mempunyai prospek pemasaran yang cerah karena produksi di pasar belum mencukupi kebutuhan masyarakat. Produksi tanaman selada di dunia mencapai 3 juta ton. Di Indonesia dapat mencapai 13 ton/ha, sedangkan hasil yang diperoleh di Sumatera Utara baru mencapai 6,64 ton/ha dengan produksi yang ada. Indonesia masih harus mengimpor beberapa jenis sayuran seperti selada yang jumlahnya sekitar 0,5 juta ton/tahun. Tanaman selada mulai diusahakan secara intensif lebih kurang dalam 3 tahun terakhir, dimana usaha tani dirasakan cukup prospektif karena perkembangan beberapa restoran dikota Ternate yang membutuhkan suplai selada merah dalam jumlah banyak secara tetap, juga dikarenakan ada permintaan yang tinggi dari konsumen lainnya. Secara umum selada merah hanya diusaha dalam skala kecil dengan luasan lahan rata-rata hanya berkisar antara 0,25-3 ha yang keseluruhan hasil produksinya hanya dipasarkan dikota Ternate. Upaya peningkatan produksi tanaman selada perlu terus dilaksanakan guna memenuhi permintaan pasar sekaligus sebagai upaya alternatif untuk meningkatkan pendapatan petani (Novriani, 2014)

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan bagian hewan atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang. Pupuk kandang memiliki sifat yang tidak merusak tanah, menyediakan unsur hara makro dan mikro. Selain itu pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya menahan air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation, kapasitas basah dan memperbaiki struktur tanah (Harahap, 2021)

Pupuk kandang kambing mempunyai sifat memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air, meningkatkan daya sanggah tanah, sumber energi mikroorganisme tanah dan sebagai sumber unsur hara. Pupuk kandang kambing mengandung unsur N yang dapat mendorong pertumbuhan organ – organ yang berkaitan dengan fotosintesis yaitu daun. Kalium berperan sebagai aktivator berbagai enzim yang esensial dalam reaksi – reaksi fotosintesis dan respirasi serta enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Unsur P yang tinggi yang dapat menyusun kandungan adenosin trifosfat (ATP) yang secara langsung berperan dalam proses penyimpanan dan transfer energi yang terkait dalam proses kandungan metabolisme tanaman serta berperan dalam peningkatan komponen hasil (Dewi, 2016)

Pupuk organik cair adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi berupa cairan dan kandungan

bahan kimia didalamnya maksimum 5 %, Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair sangat mudah didapatkan seperti limbah sayur-sayuran dan buah-buahan. Dalam penelitian ini menggunakan limbah dari kulit pisang kepok karena memiliki kandungan unsur hara makro N,P,K, Ca dan Mg, yang masing – masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang, limbah kulit buah pisang juga mengandung unsur mikro Cu, Mn, Na dan Zn yang dapat berfungsi untuk pertumbuhan tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal (Yulianty, 2022).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi perlakuan pupuk kandang kambing dan pupuk organik cair kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah (*Lactuca sativa var. crispa*).

Kegunaan Penelitian

Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Selada merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) dalam ilmu taksonomi termasuk kedalam Kingdom *Plantae*, Divisi *Spermatophyta*, Kelas *Dicotyledoneae*, Ordo *Asterales*, Famili *Asteraceae*, Genus *Lactuca*, Spesies *Lactuca sativa* var. *crispa* (Adimihardja *dkk.*, 2013)

Morfologi Tanaman Selada Merah

Akar

Selada mempunyai sistem perakaran tunggang dan serabut, akar serabut menempel pada batang, tumbuh menyebar ke semua arah pada kedalaman 20-50 cm atau lebih. Sebagian besar unsur hara diserap oleh akar serabut tanaman (Andri, 2020)

Batang

Tanaman selada memiliki batang sejati. Pada tanaman selada keriting (selada daun dan selada batang) memiliki batang yang lebih panjang dan terlihat. Batang bersifat tegap, kokoh dan kuat dengan ukuran diameter berkisar antara 5,6–7 cm (selada batang), 2–3 cm (selada daun) serta 2–3 cm (selada kepala) (Sundari, 2019).

Daun

Tanaman selada merah umumnya berdaun rimbun dan letak daun berselang-seling mengelilingi batang. Daun memiliki bentuk yang beragam, seperti bulat, lonjong, lebar dan bulat panjang. Warna daun merah dan daun memiliki tulang daun yang menyirip seperti duri ikan, helaian daun umumnya bergerigi pada bagian tepinya. Tanaman selada merah berdaun tunggal,

umumnya berukuran panjang antara 20-25 cm atau lebih dan lebarnya sekitar 15 cm. Helai daun tipis agak tebal, lunak, halus dan licin (Dani, 2022).

Bunga

Bunga selada memiliki tipe mulai rata padat yang tersusun dari banyak bongkol bunga yang terdiri dari 10-25 kuncup bunga dengan melakukan penyerbukan sendiri meskipun terkadang penyerbukan dibantu dengan serangga. Seluruh Bunga dalam bongkol yang sama akan membuka secara bersamaan dan singkat pada pagi hari. Bunga selada merah berjenis kelamin hemaprodit. Bunga selada merah yang telah mengalami penyerbukan akan menghasilkan buah dan biji (Lubis, 2018).

Buah dan Biji

Buah tanaman selada merah berbentuk polong dan didalamnya berisi biji yang sangat kecil, bentuk biji lonjong pipih. Warna biji selada merah berwarna coklat tua, ukuran bijinya memiliki panjang 4 mm dan lebar 1 mm (Dani, 2022).

Syarat Tumbuh

Iklim

Selada merah dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Akan tetapi, pertumbuhan tanaman akan lebih baik di dataran tinggi dibanding di dataran rendah. Suhu rata-rata 10-35° C pada kisaran suhu 21-30°C pembentukan krop tidak akan terjadi, namun akan terjadi pembungaan. Tanaman selada merah dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik apabila memiliki kelembaban udara dan kelembaban tanah sedang, berkisar antara 80 – 90 %. Kelembaban yang rendah bersamaan dengan suhu yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya abnormalitas yang disebut hangus pucuk. Curah hujan

yang optimal untuk pertumbuhan tanaman selada merah adalah 1.000 – 1500 mm/tahun. Curah hujan yang terlalu tinggi akan berpengaruh terhadap peningkatan kelembaban dan penurunan suhu. Apabila berkurang penyinaran oleh matahari dapat mengakibatkan pertumbuhan selada merah menjadi tidak baik (Supriati, 2015).

Tanah

Tanaman selada merah dapat ditanam pada berbagai macam tanah, namun pertumbuhan yang baik akan diperoleh bila ditanam pada tanah liat berpasir yang cukup mengandung bahan organik, gembur, remah dan tidak mudah tergenang oleh air. Selada tumbuh baik dengan pH 5,0 - 6,5. Bila pH terlalu rendah perlu dilakukan pengapuran (Jahro, 2018).

Pupuk Kandang Kambing

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kandang ternak, baik yang berupa kotoran padat (*feses*) yang bercampur sisa makanan maupun air kencing (*urine*). Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro namun mengandung pula unsur mikro yang semuanya dibutuhkan oleh tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena dalam jangka waktu yang lama pupuk kandang merupakan gudang makanan bagi tanaman. Pupuk kandang kambing merupakan salah satu pupuk organik yang cukup tersedia di lingkungan kita terutama yang banyak memelihara hewan ini, kandungan haranyapun cukup tinggi. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan N 2.10 %, P₂O 0.66 %, K₂O 1.97 %, Ca 1.64 %, Mg 0.60 %, Mn 2.33 ppm dan Zn 90.8 ppm sehingga cukup baik untuk diaplikasikan ke tanah dalam meningkatkan kesuburan tanah (Hartati *dkk.*, 2022).

POC Kulit Pisang Kepok

Kulit pisang merupakan limbah dari hasil pengolahan buah pisang. Kulit pisang biasanya dibuang dan tidak dimanfaatkan, jika dibiarkan akan mencemari lingkungan. Kulit pisang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk seperti pupuk cair. Kulit pisang merupakan bahan organik yang mengandung unsur kimia seperti magnesium, sodium, fosfor dan sulfur yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pembuatan pupuk organik dengan bahan kulit pisang dapat dalam bentuk padat atau cair. Berdasarkan hasil analisis pada pupuk organik padat dan cair dari kulit pisang kepok yang dilakukan oleh Nasution (2013) di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, maka dapat diketahui bahwa kandungan unsur hara yang terdapat di pupuk padat kulit pisang kepok yaitu, C-organik 6.19 % : N-total 1.34 % : P₂O 0.05 % : K₂O, 478 % : C/N 4.62 % dan pH 4.8 sedangkan pada pupuk cair kulit pisang kepok terdapat Corganik 0.55 % : N-total 0.18 % : P₂O 0.043 % : K₂O, 137 % : C/N 3.06 % dan pH 4.5 (Wahyu, 2022).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.
2. Ada pengaruh pemberian POC kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.
3. Ada pengaruh interaksi pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dilahan penelitian Growth Center jalan Peratun No 1, Kenangan Baru, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl.

Bahan dan Alat

Bahan yang akan digunakan adalah benih selada merah, pupuk kompos, POC kulit pisang, pupuk kandang kambing, EM4, air, tanah top soil dan polybag ukuran 30 cm x 35 cm.

Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, parang, meteran, tali plastik. Gembor, plang, sprayer, ember plastik, timbangan analitik dan alat tulis.

Metode Penelitian

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

1. Pupuk kandang kambing dengan 4 taraf, yaitu :

K_0 : Tanpa perlakuan (Kontrol)

K_1 : 50 g/polybag

K_2 : 100 g/polybag

K_3 : 150 g/polybag

2. POC pisang kepok dengan 4 taraf, yaitu :

P_0 : Tanpa perlakuan (Kontrol)

P_1 : 20 ml/polybag

P_2 : 40 ml/polybag

P_3 : 60 ml/polybag

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan yaitu :

K ₀ P ₀	K ₁ P ₀	K ₂ P ₀	K ₃ P ₀
K ₀ P ₁	K ₁ P ₁	K ₂ P ₁	K ₃ P ₁
K ₀ P ₂	K ₁ P ₂	K ₂ P ₂	K ₃ P ₂
K ₀ P ₃	K ₁ P ₃	K ₂ P ₃	K ₃ P ₃

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 48 plot
Jumlah polybag per plot	: 4 polybag
Jumlah tanaman per polybag	: 1 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 2 tanaman
Jumlah tanaman sampel keseluruhannya	: 96 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 192 tanaman
Jarak antar ulangan	: 60 cm
Jarak antar plot	: 40 cm

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan's new multiple range test (Duncan, 1995).

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan POC Kulit Pisang Kepok

Pertama siapkan alat dan bahan terlebih dahulu seperti kulit pisang kepok 10 kg, air 10 liter. EM4 sebanyak 200 ml dan molase sebanyak 300 ml. Alat yang digunakan yaitu ember, pisau, gelas ukur, timbangan dan pengaduk. Langkah pertama dicacah kulit pisang kepok hingga kecil kemudian masukkan

kedalam ember yang sudah disediakan lalu tambahkan 10 liter air bersih dan tuangkan EM4 sebanyak 200 ml kedalam ember yang sudah berisi kulit pisang dan air kemudian masukkan molase sebanyak 300 ml kedalam ember. Setelah semua bahan sudah tercampur lalu diaduk dan diamkan selama 2 minggu, kemudian buka tutup ember setiap pagi untuk mengurangi tekanan gas pada POC. POC dapat digunakan saat sudah berwarna orange gelap dan berbau seperti tapai.

Persiapan Lahan

Bersihkan lahan dari rumputan atau gulma tumbuhan perdu yang bisa merusak pengolahan tanah. Pembukaan lahan dilakukan dengan menggunakan cangkul yaitu dengan mencangkul rerumputan atau mengutip bebatuan yang ada disekitaran lahan penelitian. Dilakukan agar gulma yang ada di sekitar lahan tidak mengganggu unsur hara yang diperlukan tanaman yang nantinya ditanam.

Penyediaan Benih

Benih selada merah yang digunakan dalam penelitian ini benih selada jenis varietas *Red rapids* yang bebas dari hama dan penyakit atau benih unggul yang dibeli dalam bentuk kemasan di toko Pertanian Agromart.

Penyemaian

Penyemaian dilakukan dengan menaburkan benih tanaman selada merah pada tray semai yang berisi tanah top soil, siram benih dengan menggunakan sprayer dua kali sehari dan letakkan ditempat yang terkena sinar matahari.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang akan digunakan untuk penanaman selada merah yaitu tanah *top soil* dan pupuk kandang kambing yang sudah disediakan kemudian diayak lalu di isi ke dalam polybag yang berukuran 30 cm x 35 cm.

Aplikasi Pupuk Kandang Kambing

Pupuk kandang kambing diaplikasikan hanya sekali yaitu sebelum dilakukan penanaman, saat pembuatan media tanam kedalam polybag dengan cara mencampurkan pupuk kandang kambing kedalam media tanam dengan taraf perlakuan yang sudah ditentukan.

Penanaman

Penanaman benih selada merah dilakukan pada pagi hari, sebelum dilakukan penanaman terlebih dahulu tanah dilubangi sekitar 3 cm kedalamannya dan setelah itu ditutup dengan tanah *top soil*

Aplikasi POC Kulit Pisang Kepok

Aplikasi pupuk organik cair kulit pisang kepok diaplikasikan pada media tanam dan setelah pindah tanam saat tanaman berumur satu minggu setelah pindah tanam dengan cara menyiram POC kulit pisang kepok pada media tanaman dengan taraf perlakuan yang telah ditentukan.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman selada dilakukan agar tanaman dapat hidup dengan optimal, penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali dalam satu hari yaitu pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara rutin tiga kali dalam seminggu agar nutrisi dan unsur hara pada tanah tidak terbagi pada tanaman pengganggu, penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut rumput yang ada didalam polybag dan disekitar polybag.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan ketika tanaman tumbuh secara abnormal/mati. Tanaman sisipan diambil dari areal persemaian yang sebelumnya telah disiapkan, penyisipan ini dapat dilakukan sampai tanaman berumur 1 minggu setelah pindah tanam.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama ulat grayak, keong dan belalang dilakukan secara manual yaitu dengan mengutip hama yang terdapat pada tanaman selada merah. Pengendalian penyakit busuk daun juga dilakukan secara manual dengan memotong bagian daun yang terserang penyakit.

Panen

Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman mulai dari akarnya. Tanaman selada merah dipanen pada umur 50 hari setelah tanam dengan cara melihat fisik dari tanaman tersebut, seperti warna, bentuk serta ukuran daun yang lebar dan kemerahan.

Parameter Pengamatan Tanaman**Tinggi Tanaman**

Tinggi tanaman selada merah diukur mulai dari patok standar setinggi 2 cm sampai ujung daun tertinggi dengan menggunakan meteran, pengukuran

dilakukan mulai dari minggu ke 3 sampai minggu ke 7 dengan interval 1 minggu sekali.

Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan saat tanaman selada merah berumur 3 minggu setelah pindah tanam dengan cara menghitung seluruh daun yang sudah terbuka sempurna pengamatan dilakukan dengan interval satu minggu.

Luas Daun

Luas daun dihitung secara manual pada saat tanaman umur 3 minggu setelah pindah tanam dengan mengukur panjang dan lebar daun selada merah, pada setiap tanaman selada merah diambil satu sampel kemudian luas daun dihitung dengan menggunakan rumus $P \times L \times K$ (konstanta), konstanta yang didapat adalah 0,826 (Dartius, 2005).

Klorofil

Perhitungan jumlah klorofil daun yaitu pada saat pemanenan dengan menggunakan alat SPAD (Soil Plant Analysis Development) dengan cara daun yang akan diukur jumlah klorofilnya dijepitkan pada bagian sensor dari alat SPAD (Soil Plant Analysis Development) kemudian alat tersebut membaca hasil rata-rata yang didapat pada jumlah klorofil daun.

Berat Basah

Berat basah dilakukan pada akhir penelitian dengan mengambil satu persatu tanaman sampel yang akan ditimbang. Penimbangan dilakukan setelah tanaman dibersihkan dari kotoran dan dikering anginkan, kemudian ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman pada umur 3, 5 dan 7 MSPT dengan perlakuan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Lampiran 5 sampai 7. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman selada merah 7 MSPT, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman selada merah. Pada Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman pada umur 3, 5 dan 7 MSPT.

Tabel 1. Tinggi tanaman Selada Merah pada Umur 3, 5 dan 7 MSPT dengan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok

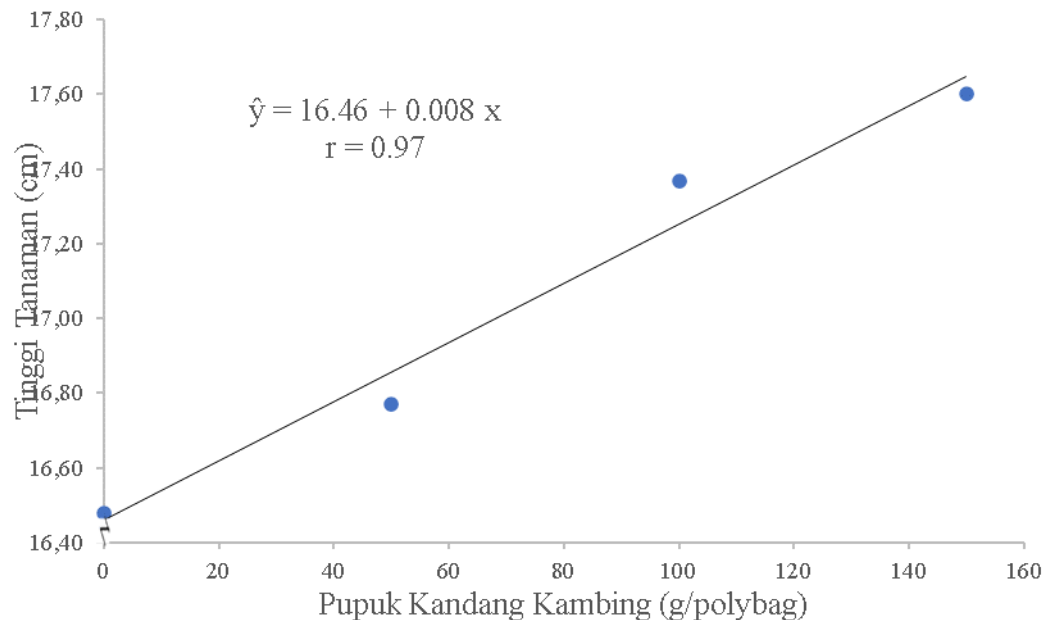
Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	3 MSPT	5 MSPT	7 MSPT
Pupuk Kandang Kambingcm.....		
K ₀	5.33	11.47	15.68 d
K ₁	5.25	12.30	16.54 c
K ₂	5.29	12.13	17.07 b
K ₃	5.23	13.13	18.93 a
POC Kulit Pisang			
P ₀	5.06	11.93	16.48
P ₁	5.54	12.10	16.77
P ₂	5.13	12.35	17.37
P ₃	5.38	12.63	17.60

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Pada Tabel 1, dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kambing memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 7 MSPT. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ (150 g/polybag) 18.93 cm berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (tanpa pupuk kandang kambing) 15.68 cm, perlakuan K₁ (50 g/polybag) 16.54 cm dan K₂ (100

g/polybag) 17.07 cm. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing sebanyak 150 g/polybag diduga pupuk kotoran kambing merupakan salah satu dari beberapa jenis pupuk alami yang berasal dari kotoran ternak yang mengandung nitrogen. Hal ini menjelaskan bahwa peran unsur nitrogen bagi pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran daun perannya sangat penting. Pupuk nitrogen merupakan faktor pembatas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cukup tersedia untuk pertumbuhan tinggi tanaman selada merah. Tanaman membutuhkan nitrogen pada fase vegetatif melalui proses pembentukan asam amino dan protein. Protein merupakan penyusun utama protoplasma yang fungsinya sebagai pusat tempat proses metabolisme dalam tanaman yang memacu untuk pembentukan sel yaitu pada akar, daun dan juga dalam pembentukan jaringan yang membentuk organ, daun dan batang. Sesuai dengan deskripsi tanaman selada itu sendiri, tanaman selada yang ditanam pada penelitian ini tidak membentuk krop, keriting, berwarna hijau merah dan terang. Hal ini diduga disebabkan oleh pemberian pupuk kandang kambing yang cukup mengandung unsur nitrogen untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Hal ini sejalan dengan penelitian Pamuji *dkk.*, (2018) pertumbuhan tinggi tanaman erat hubungannya dengan kandungan unsur Nitrogen (N) pada tanah yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Hubungan tinggi tanaman selada merah umur 7 MSPT dengan perlakuan Pupuk Kandang Kambing dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dengan Tinggi Tanaman Selada Merah

Pada Gambar 1 dilihat bahwa tinggi tanaman dengan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 16.46 + 0.008 x$ dengan nilai $r = 0.97$ berdasarkan persamaan menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kandang kambing yang diberikan tinggi tanaman menunjukkan peningkatan, hal ini dikarenakan pemberian bahan organik dengan dosis yang optimal dapat menjamin ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dengan demikian dapat meningkatkan produksi tanaman tersebut. Pemberian pupuk kandang kambing ke dalam tanah akan menambah unsur hara tanaman, disamping mengandung unsur N, P dan K juga mengandung unsur-unsur lain. Sehingga unsur hara tanah dapat seimbang dengan nitrogen, fosfat dan kalium. Sejalan dengan penelitian Rambe, (2013) menyatakan nitrogen mempunyai peranan utama untuk

merangsang pertumbuhan secara keseluruhan dan khususnya pertumbuhan batang yang dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman, terutama peranan unsur N yang ada dalam pupuk kandang kambing dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Pemberian bahan organik dapat berfungsi sebagai sumber energi bagi organisme tanah, memperbaiki struktur tanah, sumber unsur hara N, P dan K menambah kemampuan tanah menahan air serta meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah. Walaupun jumlah unsur hara yang terkandung dalam pupuk kandang kambing hanya sedikit yang dapat disumbangkan pada pertumbuhan vegetatif tanaman.

Jumlah Daun

Data jumlah daun umur 3, 5 dan 7 MSPT dengan perlakuan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Lampiran 8 sampai 10. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun selada merah 3,5 dan 7 MSPT, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun selada merah. Pada Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun pada umur 3, 5 dan 7 MSPT

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Selada Merah pada Umur 3, 5 dan 7 MSPT terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok

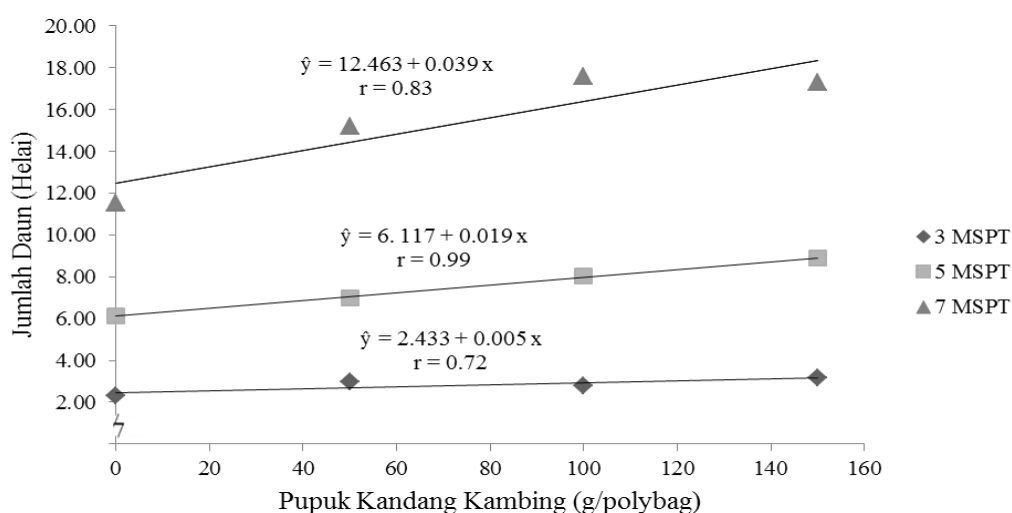
Perlakuan	Jumlah Daun		
	3 MSPT	5 MSPT	7 MSPT
Pupuk Kandang Kambinghelai.....		
K ₀	2.50 c	6.13 c	11.54 c
K ₁	2.96 ab	7.00 b	15.21 b
K ₂	2.79 b	8.04 ab	17.58 a
K ₃	3.17 a	8.88 a	17.29 ab
POC Kulit Pisang Kepok			
P ₀	2.29 c	6.67	14.33
P ₁	2.96 b	7.50	14.88
P ₂	3.04 ab	7.79	15.25
P ₃	3.13 a	8.08	17.17

Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT.

Pada Tabel 2. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kambing memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah daun umur 3, 5 dan 7 MSPT. Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan K₂ (100 g/polybag) 17.58 helai tidak berbeda nyata K₃ (150 g/polybag) 17.29 helai serta berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (tanpa pupuk kandang kambing) 11.54 helai dan perlakuan K₁ (50 g/polybag) 15.21 helai. Hal ini membuktikan dengan pemberian pupuk kandang kambing sebanyak 100 g/polybag mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman selada merah serta memperbaiki keadaan struktur tanah dengan lebih sempurna sehingga tanah menjadi subur dan gembur dan pupuk kandang kambing juga mengandung unsur hara N dimana peranan utama Nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan tanaman sel-sel meristematik di titik tumbuh. Menurut Wulandari dan Iskandar, (2017) menyatakan bahwa unsur hara yang disumbangkan melalui pupuk kandang kambing dapat berfungsi untuk aktivitas pembelahan sel-sel baru

dan akan menumbuhkan daun. Hal ini karena penggunaan pupuk kandang kambing sebagai bahan organik mampu membantu untuk memperbaiki kesuburan tanah sehingga kondisi tanah menjadi lebih gembur dan subur. Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu cara untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah dan membantu meningkatkan produksi tanaman. Tetapi pada jumlah daun tanaman selada merah umur 3 MSPT menunjukkan berpengaruh nyata terhadap pemberian POC kulit pisang kepok tetapi pada umur 5 dan 7 MSPT berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun hal ini menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung dalam POC kulit pisang kepok tergolong lambat tersedia bagi tanaman sehingga akar tanaman hanya menyerap unsur hara dalam jumlah sedikit dengan begitu jumlah daun pada umur 5 dan 7 MSPT tidak berpengaruh nyata pada tanaman selada merah.

Hubungan jumlah daun tanaman selada merah umur 3, 5, 7 MSPT dengan perlakuan Pupuk Kandang Kambing dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dengan Jumlah Daun Tanaman Selada Merah 3, 5 dan 7 MSPT

Pada Gambar 2 dilihat bahwa jumlah daun tanaman selada umur 3,5 dan 7 MSPT dengan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 2.433 + 0.005 x$ dengan nilai $r = 0.72$ dan $\hat{y} = 6.117 + 0.019 x$ dengan nilai $r = 0.99$ dan $\hat{y} = 12.463 + 0.039 x$ dengan nilai $r = 0.83$. Berdasarkan persamaan tersebut menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk kandang yang diberikan jumlah daun pada umur tanaman 3, 5 dan 7 MSPT mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan pupuk kandang mengandung unsur hara nitrogen yang berfungsi untuk pembentukan asimilat, terutama karbohidrat dan protein serta sebagai bahan penyusun klorofil yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis. Adanya nitrogen yang cukup pada tanaman akan memperlancar proses pembelahan sel dengan baik karena nitrogen mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya daun. Berdasarkan penelitian Sobari *dkk.*, (2018) pertumbuhan jumlah daun berhubungan dengan pertumbuhan vegetatif yang dipengaruhi oleh laju fotosintesis dan respirasi, dimana pada daun yang laju fotosintesis dan respirasinya cepat akan mempengaruhi terhadap jumlah gula pada daun yang lebih tinggi dan meningkatkan pertumbuhan sel mesofil, sehingga permukaan daun semakin melebar. Faktor yang mendukung dalam pertumbuhan vegetatif jumlah daun adalah ketersediaan unsur hara. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk kandang kambing sebanyak 100 g/polybag sudah mampu memenuhi kebutuhan hara tanaman selada. Sejalan dengan pernyataan Shofi, (2017) menyatakan bahwa unsur hara yang diberikan pada tanaman dapat dimanfaatkan untuk proses fisiologis tanaman seperti jumlah daun dan luas daun. bahwa jika

kebutuhan hara pada tanaman telah terpenuhi, maka hasil metabolisme tanaman akan berjalan dengan cepat.

Luas Daun

Data luas daun umur 3, 5, dan 7 MSPT dengan perlakuan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Lampiran 11 sampai 13. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing dan pemberian POC kulit pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap parameter luas daun selada merah umur 3, 5 dan 7 MSPT, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter luas daun selada merah pada umur 3, 5 dan 7 MSPT. Pada tabel 3 dapat dilihat luas daun pada umur 3, 5 dan 7 MSPT.

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Selada Merah pada Umur 3, 5 dan 7 MSPT terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok

Perlakuan	Luas Daun		
	3 MSPT	5 MSPT	7 MSPT
Pupuk Kandang Kambingcm.....		
K ₀	35.28	52.26	94.22
K ₁	41.99	54.73	103.23
K ₂	36.14	64.43	95.17
K ₃	34.26	57.06	96.16
POC Kulit Pisang Kepok			
P ₀	34.61	50.11	91.01
P ₁	40.04	55.12	97.64
P ₂	32.45	45.76	94.92
P ₃	40.57	56.90	105.55

Pada Tabel 3. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh tidak nyata pada parameter luas daun umur 3, 5 dan 7 MSPT. Luas daun terlebar terdapat

pada perlakuan K_1 (50 g/polybag) 103.53 cm dan luas daun terkecil terdapat pada perlakuan K_0 (tanpa pupuk kandang kambing) 94.22 cm serta pada pemberian POC kulit pisang kepok luas daun terlebar pada perlakuan P_3 (60 ml/polybag) 105.55 cm dan luas daun terkecil terdapat pada perlakuan P_0 (tanpa POC kulit pisang) yaitu 91.01 cm. Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara pupuk organik cair dari limbah kulit buah pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun tanaman selada merah. Serta pemberian pupuk kandang kambing terhadap luas daun tanaman selada juga memberikan pengaruh tidak nyata hal ini disebabkan oleh hara yang terkandung dalam pupuk kandang kambing diserap tanaman untuk pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun sehingga peningkatan luas daun tidak terlihat. Dengan penggunaan pupuk organik cair dari limbah kulit buah pisang kepok lambat tersedia, sehingga apabila hara cukup maka daun akan semakin luas. Unsur hara yang berpengaruh terhadap luas daun tanaman salah satunya adalah nitrogen. Hal ini sejalan dengan penelitian Sembiring *dkk.*, (2017) menyatakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman apabila di berikan dengan konsentrasi yang tidak tepat atau kurang optimal, maka akan mengganggu metabolisme dan perkembangan tumbuhan dengan unsur hara yang terkandung dalam POC lambat tersedia bagi tanaman sehingga akar tanaman hanya menyerap unsur hara dalam jumlah sedikit dengan begitu luas daun semakin kecil akibat kurangnya unsur hara nitrogen. Hal ini sesuai dengan Tabel 1 dan Tabel 2, dimana pemberian pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Selain itu, cahaya yang diterima tanaman akan mempengaruhi luas daun, luas daun besar akan lebih banyak dibandingkan dengan tanaman yang memiliki luas daun kecil,

ini sejalan dengan penelitian Efendi and Hasiddiq, (2017) menyatakan hal ini diduga karena pemberian pupuk kotoran kambing belum mampu menyumbang unsur hara yang berfungsi untuk pembelahan sel pembentuk daun dalam waktu yang relatif cepat.

Klorofil Daun

Data klorofil daun dengan perlakuan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Lampiran 14. Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing dan pemberian POC kulit pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap parameter klorofil daun selada merah, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter klorofil daun selada merah umur 7 MSPT. (Tabel 4).

Tabel 4. Klorofil Daun Tanaman Selada Merah pada Umur 7 MSPT terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok

Pupuk Kandang Kambing	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
 mg/l				
K ₀	16.32	17.05	21.48	17.07	17.98
K ₁	15.47	17.98	17.10	17.83	17.10
K ₂	16.83	18.83	19.88	20.88	19.11
K ₃	18.90	19.42	19.57	19.02	19.23
Rataan	22.62	18.32	19.51	18.70	18.35

Pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh tidak nyata pada parameter klorofil daun. Klorofil daun terbanyak terdapat pada perlakuan K₃ (150 g/polybag) 19.23 mg/l dan klorofil daun terkecil terdapat pada perlakuan

K₁ (50 g/polybag) 17.10 mg/l serta pada pemberian POC kulit pisang kepok klorofil terbanyak pada perlakuan P₂ (40 ml/polybag) 19.51 mg/l dan klorofil daun terkecil terdapat pada perlakuan P₀ (tanpa POC kulit pisang kepok) 16.88 mg/l. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan zat hijau daun atau klorofil untuk membantu proses fotosintesis. Unsur nirtogen diperlukan untuk memproduksi protein dan bahan-bahan penting lainnya yang di manfaatkan untuk membentuk sel-sel serta klorofil dimana dengan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok menunjukkan unsur hara N kurang tersedia sehingga mengakibatkan klorofil yang tersedia dalam jumlah yang kurang pada daun tanaman akan mengakibatkan kemampuan daun untuk menyerap cahaya matahari berkurang, sehingga proses fotosintesis berlangsung tidak efektif. Hal ini juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang tidak menentu sehingga dapat mengganggu pertumbuhan sehingga proses fotosintesis terganggu serta pertumbuhan daun terhambat. (Nathania *dkk.*, 2017) terganggunya proses metabolisme pada tanaman selada merah dapat menurunkan proses fotosintesis sehingga bagian daun tidak mendapatkan cukup unsur hara, kemampuan daun berfotosintesis meningkat pada awal perkembangan daun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Salfina *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk organik sangat perlu memperhatikan takaran yang diperlukan oleh setiap tanaman, apabila pupuk yang digunakan kurang atau melebihi takaran maka akan mengganggu proses pertumbuhan tanaman.

Berat Basah Tanaman

Data berat basah tanaman dengan perlakuan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok dapat dilihat pada Lampiran 15.

Berdasarkan hasil *Analysis of Variance* (Anova) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kambing dan pemberian POC kulit pisang kepok berpengaruh nyata terhadap parameter berat basah tanaman selada merah, demikian juga dengan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter berat basah selada merah umur 7 MSPT. (Tabel 5) .

Tabel 5. Berat Basah Tanaman Selada Merah pada Umur 7 MSPT terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok

Pupuk Kandang Kambing	POC Kulit Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
g.....				
K ₀	54.67	76.17	76.83	96.67	76.08 c
K ₁	98.17	110.00	99.33	100.00	101.88 ab
K ₂	89.83	94.33	102.17	99.17	96.38 b
K ₃	82.17	99.33	114.50	118.00	103.50 a
Rataan	81.21 c	94.96 bc	98.21 b	103.46 a	94.46

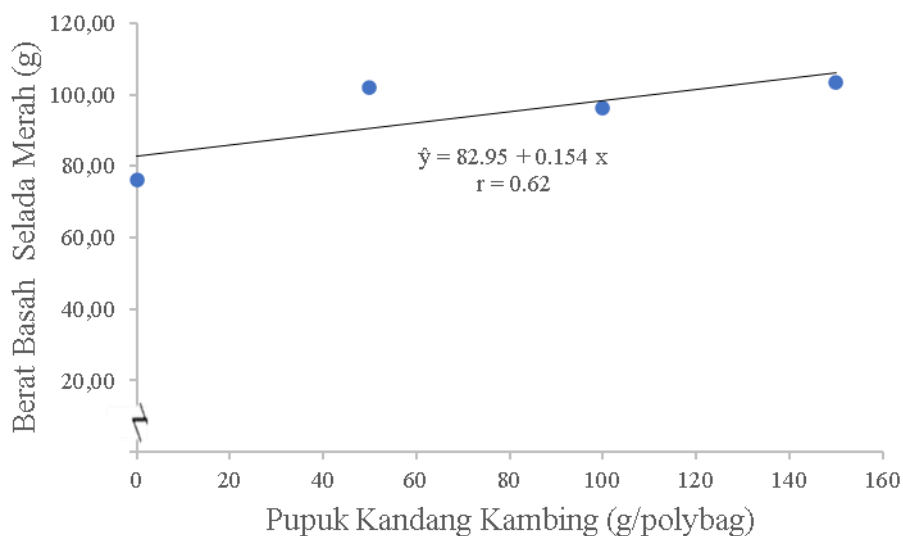
Keterangan : Angka – angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom dan baris yang sama berbeda nyata pada taraf uji 5 % menurut DMRT

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa perlakuan dengan pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh nyata pada parameter berat basah tanaman. Berat basah tanaman terberat terdapat pada perlakuan K₃ (150 g/polybag) 103.50 g yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ (50 g/polybag) 101.88 g tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan K₀ (Tanpa pemberian pupuk kandang kambing 76.08 g dan K₂ (100 g/polybag) 96.38 g dan berat basah tanaman terberat terdapat pada perlakuan P₃ (60 ml/polybag) 103.46 g yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (tanpa POC kulit pisang) 81.21 g, P₂ (40 ml/polybag) 98.21 yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P₁ (20 ml/polybag) 94.96 g, hal ini menunjukkan bahwa dengan

pemberian pupuk kandang dengan dosis 150 g/polybag dan POC kulit pisang kepok dengan dosis 60 ml/polybag dapat meningkatkan berat basah tanaman, pemberian POC kulit pisang 100 % dapat menggantikan unsur kalium yang dibutuhkan oleh tanaman selada, ini sejalan dengan penelitian Yulianty, (2022) menyatakan bahwa dengan pemberian pupuk organik, unsur hara yang tersedia diserap tanaman dengan baik karena itulah pertumbuhan daun lebih lebar dan fotosintesis terjadi lebih banyak. Hasil fotosintesis inilah yang digunakan untuk membuat sel-sel batang, daun dan akar sehingga dapat mempengaruhi bobot segar tanaman tersebut hal ini sesuai dengan penelitian Aprianti *dkk.*, (2023) menyatakan bahwa dengan pemberian POC kulit pisang dengan dosis 60 ml/polybag memberikan pengaruh nyata terhadap berat segar tanaman kale *green dwarf curly*. Bobot basah merupakan jumlah kandungan air di tanah yang diserap oleh tanaman. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Haryadi, (2015) bahwa berat basah tanaman menunjukkan unsur hara dan air yang diserap tanaman melalui akar, sehingga mempengaruhi pertumbuhan misalnya tinggi, jumlah daun dan luas daun. Berat segar tanaman adalah akumulasi dari parameter tersebut. Pemberian pupuk kandang kambing dengan dosis 150 g/polybag memberikan hasil akumulasi fotosintat dalam bentuk biomasa tanaman dan kandungan air pada daun. Untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. bahwa sebagian besar bobot pada tanaman selada disebabkan oleh kandungan air. (Duaja, 2012). Menyatakan bahwa air berperan dalam turgiditas sel, sehingga

sel-sel daun akan membesar. Hasil selada juga disebut biomassa selada, karena selada adalah tanaman yang dipanen daunnya maka yang dimaksud hasil selada adalah biomassa selada.

Hubungan berat basah tanaman selada merah dengan perlakuan Pupuk Kandang Kambing dapat dilihat pada Gambar 3.

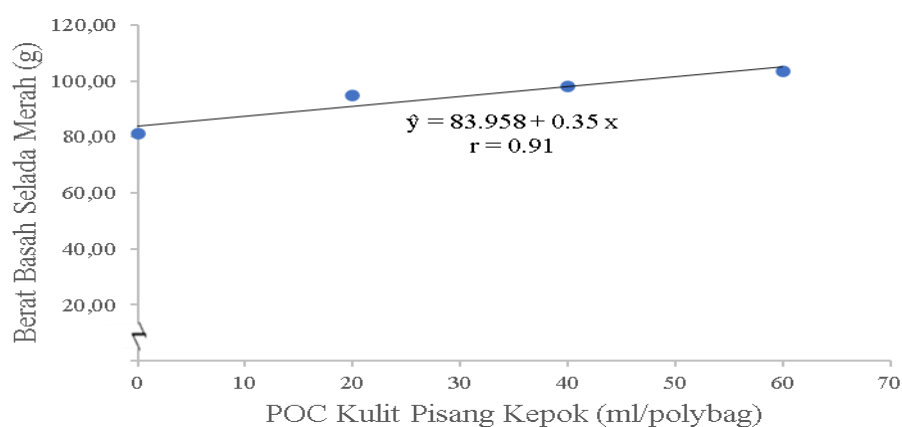


Gambar 3. Hubungan Pemberian Pupuk Kandang Kambing dengan Berat Basah Tanaman Selada Merah

Pada Gambar 3 dilihat bahwa tinggi tanaman dengan pemberian pupuk kandang kambing menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 82.95 + 0.154 x$ dengan nilai $r = 0.62$ berdasarkan persamaan tersebut menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk kandang yang diberikan tinggi tanaman menunjukkan peningkatan, hal ini dikarenakan pemberian bahan organik dengan dosis yang optimal dapat menjamin ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, menunjukkan bahwa bobot basah selada terendah terdapat pada tanpa perlakuan pupuk kandang kambing hal ini disebabkan karena pupuk telah mengalami pelapukan bahan organik dan kandungan hara dalam tanah telah mencukupi kebutuhan tanaman. Pada perlakuan pupuk organik

kandang kambing sebesar 150 g/polybag memberikan hasil yang nyata terhadap semua perlakuan, oleh sebab itu pupuk kandang kambing mampu meningkatkan hasil produksi tanaman selada merah. Hal ini terjadi karena perlakuan ini merupakan perlakuan tertinggi sehingga sumbangan hara dalam tanah lebih besar. Patti *dkk.*, (2018) menyatakan bahwa berat total hasil pertanian juga memerlukan unsur hara terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium. Nitrogen diperlukan untuk pembentukan klorofil yang berguna bagi proses fotosintesis, dan pembentukan protein dan lemak. Unsur fosfor juga berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, pembentukan sistem perakaran yang baik dari tanaman muda untuk mempercepat pertumbuhan vegetatif dan hasil tanaman. Nobriama Redho *dkk.*, (2019) yang menyatakan bahwa meningkatnya jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman secara tidak langsung akan meningkatkan hasil fotosintat. Peningkatan hasil fotosintat menyebabkan bertambahnya bahan yang akan disimpan pada jaringan batang dan daun, hal ini yang kemudian dapat meningkatkan berat basah tajuk tanaman.

Hubungan berat basah tanaman selada merah dengan perlakuan POC Kulit Pisang Kepok dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Pemberian POC Kulit Pisang Kepok dengan Berat Basah Selada Merah

Pada Gambar 4 dilihat bahwa berat basah tanaman dengan pemberian POC kulit pisang kepok menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 83.958 + 0.35 x$ dengan nilai $r = 0.91$ berdasarkan persamaan tersebut menunjukkan bahwa dengan pemberian POC 60 ml/l dapat meningkatkan berat basah tanaman. Hal ini menunjukkan ketersediaan unsur hara dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga berpengaruh pada berat segar tajuk. Artinya unsur hara yang terdapat pada perlakuan 100 % POC kulit pisang dapat tersedia atau terserap oleh tanaman melalui akar sehingga mempengaruhi hasil fotosintesis yang akan mempengaruhi berat segar tanaman. Semakin besar biomassa suatu tanaman, maka kandungan hara dalam tanah yang terserap oleh tanaman juga besar. Semakin banyak jumlah daun maka berat tanaman semakin meningkat. Selain kebutuhan unsur hara yang cukup tanaman juga membutuhkan air untuk produksinya dimana pada bobot basah sangat dipengaruhi oleh kandungan air di dalamnya. Kulit pisang mengandung unsur magnesium yang berperan dalam pembentukan klorofil untuk melakukan fotosintesis. Salah satu faktor yang menentukan laju fotosintesis adalah membukanya stomata agar aliran atau pertukaran udara berlangsung dengan baik dan gerak membuka menutupnya mulut daun atau stomata disebabkan oleh keseimbangan air. Setyanti, (2013) menyatakan di dalam kulit pisang juga mengandung unsur sodium yang bersifat mudah menyerap air dan menahan air begitu kuat sehingga tanaman tahan akan kekeringan serta dapat meningkatkan berat basah tanaman.

Tabel 6. Rangkuman Uji Beda Rataan “Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan POC Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa var. crispa*)”

Parameter Pengamatan											
Perlakuan	Tinggi Tanaman			Jumlah Daun			Luas Daun			Klorofil Daun	Berat Basah Daun
	3MST	5 MST	7MST	3MST	5MST	7MST	3MST	5MST	7MST		
Pupuk Kandang Kambing											
K ₀	5.33	11.47	15.68 d	2.50 c	6.13 c	11.54 c	35.28	52.26	94.22	17.98	76.08 c
K ₁	5.25	12.30	16.54 c	2.96 ab	7.00 b	15.21 b	41.99	54.73	103.23	17.10	101.88 ab
K ₂	5.29	12.13	17.07 b	2.79 b	8.04 ab	17.58 a	36.14	64.43	95.17	19.11	96.38 b
K ₃	5.23	13.13	18.93 a	3.17 a	8.88 a	17.29 ab	34.26	57.06	96.16	19.23	103.5 a
POC Kulit Pisang Kepok											
P ₀	5.06	11.93	16.48	2.29 c	6.67	14.33	34.61	50.11	91.01	16.88	81.21 c
P ₁	5.54	12.10	16.77	2.96 b	7.50	14.88	40.04	55.12	97.64	18.32	94.96 bc
P ₂	5.13	12.35	17.37	3.04 ab	7.79	15.25	32.45	45.76	94.92	19.51	98.21 b
P ₃	5.38	12.63	17.60	3.13 a	8.08	17.17	40.57	56.9	105.55	18.35	103.46 a
Kombinasi (P dan K)											
K ₀ P ₀	4.83	10.77	15.38	2.00	5.17	8.67	33.78	47.08	86.11	16.32	54.67
K ₀ P ₁	5.67	11.57	16.37	2.67	6.33	11.67	40.06	57.82	93.63	17.05	76.17
K ₀ P ₂	5.00	11.67	15.40	2.67	6.67	10.33	26.29	45.45	85.09	21.48	76.83
K ₀ P ₃	5.83	11.87	15.55	2.67	6.33	15.50	40.97	58.70	112.07	17.07	96.67
K ₁ P ₀	4.83	11.78	15.77	2.17	6.33	14.00	37.43	51.94	99.26	15.47	98.17
K ₁ P ₁	6.00	12.75	16.15	3.00	7.00	15.67	54.73	71.72	115.72	17.98	110.00
K ₁ P ₂	5.08	12.75	17.58	3.50	7.17	15.33	42.25	47.82	101.92	17.10	99.33
K ₁ P ₃	5.08	11.92	16.65	3.17	7.50	15.83	33.54	47.42	97.22	17.83	100.00
K ₂ P ₀	5.17	12.50	17.05	2.33	7.17	18.00	29.77	44.91	89.66	16.83	89.83
K ₂ P ₁	5.00	11.33	16.45	2.83	8.00	16.50	33.86	48.80	88.59	18.83	94.33
K ₂ P ₂	5.75	12.42	17.27	2.67	8.17	19.17	33.21	49.68	99.54	19.88	102.17
K ₂ P ₃	5.25	12.25	17.52	3.33	8.83	16.67	47.75	64.43	102.91	20.88	99.17
K ₃ P ₀	5.42	12.67	17.72	2.67	8.00	16.67	37.47	56.51	89.01	18.90	82.17
K ₃ P ₁	5.50	12.75	18.12	3.33	8.67	15.67	31.53	42.12	92.61	19.42	99.33
K ₃ P ₂	4.67	12.58	19.22	3.33	9.17	16.17	28.05	40.09	93.13	19.57	114.50
K ₃ P ₃	5.33	14.50	20.68	3.33	9.67	20.67	40.02	57.06	110.00	19.02	118.00
KK (%)	14.13	9.17	7.71	12.95	5.29	20.4	34.29	29.53	15.02	17.36	17.08

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

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian Pupuk kandang kambing terbaik 150 g/polybag berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman selada merah.
2. Pemberian POC kulit pisang kepok berpengaruh pada jumlah daun dan bobot basah tanaman selada merah dengan pemberian 60 ml/polybag merupakan perlakuan terbaik.
3. Interaksi pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah.

Saran

Perlu penelitian lebih lanjut dalam hal penggunaan perlakuan aplikasi pemberian pupuk kandang kambing dan POC kulit pisang kepok dengan taraf yang lebih tinggi agar dapat memberikan peningkatan pada pertumbuhan dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

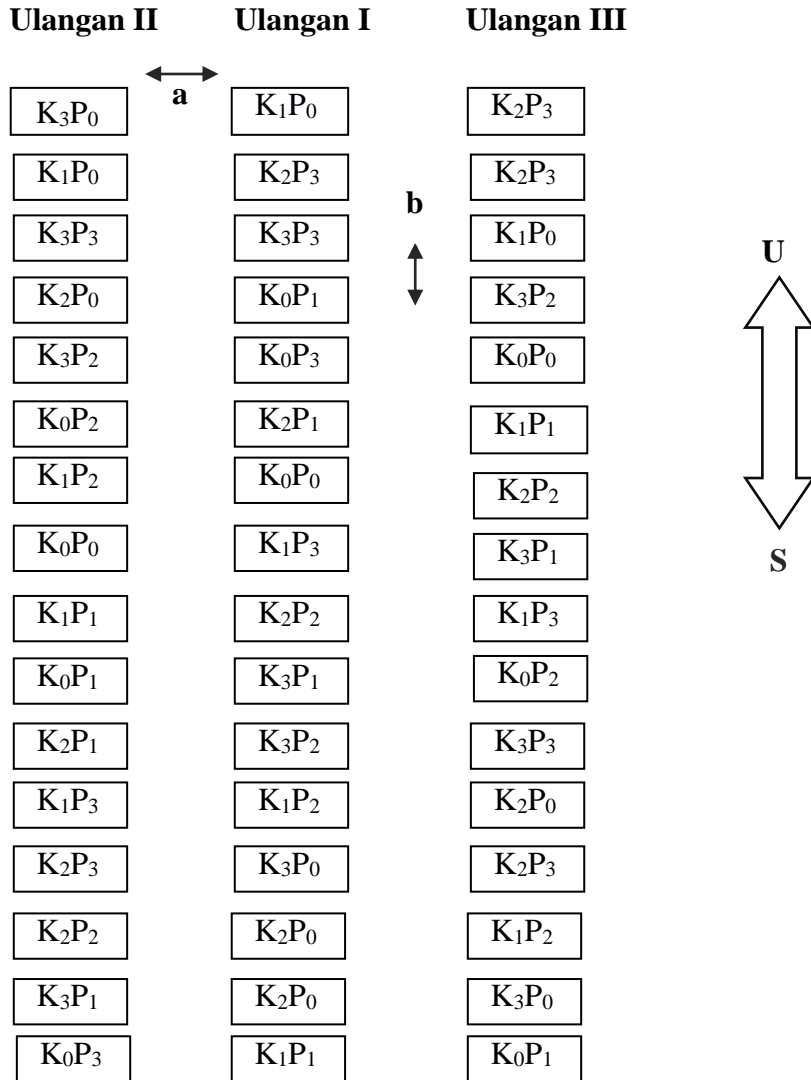
- Adimihardja., G. Hamid dan E. Rosa. 2013. Pengaruh Pemberian Kombinasi Kompos kambing dan Fertimix terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Kultivar Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) dalam Sistem Hidroponik Rakit Apung. Jurnal Pertanian. 4 (1) : 6-20. ISSN 2087- 4936.
- Andri. M. 2020. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa*) pada Berbagai Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun dengan Teknik Hidroponik. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Aprianti. W. E, R. Delyani, S. Normagiat. 2023. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kale (*Brassicca oleraceae var. sabelica*) Green Dwarf Curly. Jurnal Agroqua. Vol. 21 No. 1.
- Dani. 2022. Respon Pertumbuhan Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa*) dengan Pemberian Urin Sapi dan Urin Kelinci yang Terfermentasi. Skripsi. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Dartius. 2005. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Dewi. W. W. 2016. Respons Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Varietas Hibrida. Jurnal Viabel Pertanian. 10 (2) : 11-29. ISSN : 2527-3345.
- Duaja, M. D. 2012. Pengaruh Bahan dan Dosis Kompos Cair terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa* L.). Jurnal Agroteknologi, 1 (1) : 37- 45.
- Duncan, 1995. Analysis of Variance (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata model linier rancangan acak kelompok (RAK) factorial
- Efendi, E., dan Hasiddiq, I. A. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Red lettuce*) terhadap Pemberian Bokashi Kandang Kambing dan NPK Yaramila. Bernas : Jurnal Penelitian Pertanian, 13 (2), 37- 43.
- Harahap. S. F. 2021. Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing pada Tanah Ultisol Bilah Hulu pada Pertumbuhan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Jurnal Ziraah. 46 (2) : 175-184.
- Hartati. M. T., A. I. Rachman dan R. A. Husni. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim di Inceptisol. Jurnal Agricultural. 5 (1) : 92-101. ISSN : 2655-853X.

- Haryadi. 2015. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan. Jurnal Faperta. Vol. 2 (2). Hal. 99-102.
- Jahro. L. 2018. Pengaruh Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada pada Sistem Hidroponik Net dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk AB mix dan Bayfolan. Skripsi. Universitas Medan Area.
- Lubis, J. 2018. Pengaruh Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Keriting (*Lactuca sativa*) Pada Sistem Hidroponik NFT dengan Berbagai Konsentrasi Pupuk AB mix dan Bayfolan. Skripsi. Faperta. Universitas Medan Area. Medan.
- Nathania, B., Sukawijaya, I. M., dan N. Sutari. 2017. Pengaruh Biourin Gajah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.), e-Jurnal Agroekoteknologi Tropika Vol. 1,81-83, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Bali.
- Nobriama R., Anggara, Erwin, P., Hut, Sumihar, A. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Kandang Kelinci dan Pupuk Kandang pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) dipolybag. Jurnal Imiah Pertanian (JIPERTA) 1(2) : 143–52.
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar. Jurnal Agrotek. 9 (2) : 57-61.
- Pamuji, A, Bayu, P., S. Manurung. 2018. Pengaruh Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram dan Urin Sapi yang Difermentasi terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) diprenursery. Agroprimatech 1(2) : 44–56.
- Patti, P. S., Kaya, E., Silahooy, C. 2018. Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Agrologia, 2 (1).
- Prameswari, A. W. 2017. Pengaruh Warna Light Emitting Deode (LED) terhadap Pertumbuhan Tiga Jenis Tanaman Selada (*Lactuca sativa*) Secara Hidroponik. Skripsi. Faperta. Universitas Jember. Jember.
- Rambe, Muhammad. Y. 2013. Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) di Media Gambut. Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

- Salfina, Lina. R. dan E. Agustina. 2017. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Pisang terhadap Pertumbuhan Selada (*Lactuca sativa*). Prossiding Seminar Nasional Biotik. Program Studi Pendidikan Biologi. UIN Banda Aceh.
- Shofi, A. M. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* L.) pada Kadar Air Tanah yang Berbeda, Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Sembiring, B. E., dan Mawarni, L. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah Varietas Samosir (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Konsentrasi Air kelapa dan Lama Perendaman. Jurnal Online Agroekoteknologi, 5 (4), 780-785.
- Setyanti. 2013. Karakteristik Fotosintetik dan Serapan Fosfor Hijauan Alfalfa pada Tinggi Pemotongan dan Pemupukan Nitrogen yang Berbeda. Agriculture Journal. Vol. 2 (1). Hal 86-96.
- Samoal. A. dan Bontari. S. 2018. Perbaikan Kualitas Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) setelah Aplikasi Pupuk Kotoran Sapi. Jurnal Agrohut. 9 (2) : 141-150.
- Sundari. E. S. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var. *crispa*) terhadap Pemberian Ekstrak Rebung dan POC Kelinci. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Supriati, Y. dan Ersi, H. 2015. 15 Sayuran Organik dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sobari, E., Fathurohman, F., dan Hadi, M. A. 2019. Karakter Pertumbuhan Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan Pemanfaatan Kompos Limbah Baglog Jamur dan Kotoran Domba. Agrin, 22 (2), 116-122.
- Wahyu. D. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Kulit Pisang dan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Wardhana. I. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada pada Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik. Jurnal Agritrop. 2 (4) : 165-185.
- Wulandari, I., Iskandar., Muin, A. 2015. Efisiensi Pemberian Pupuk Kotoran Kambing untuk Pembibitan Penage (*Calophyllum inophyllum* L.). J. Hutan Lestari 5.

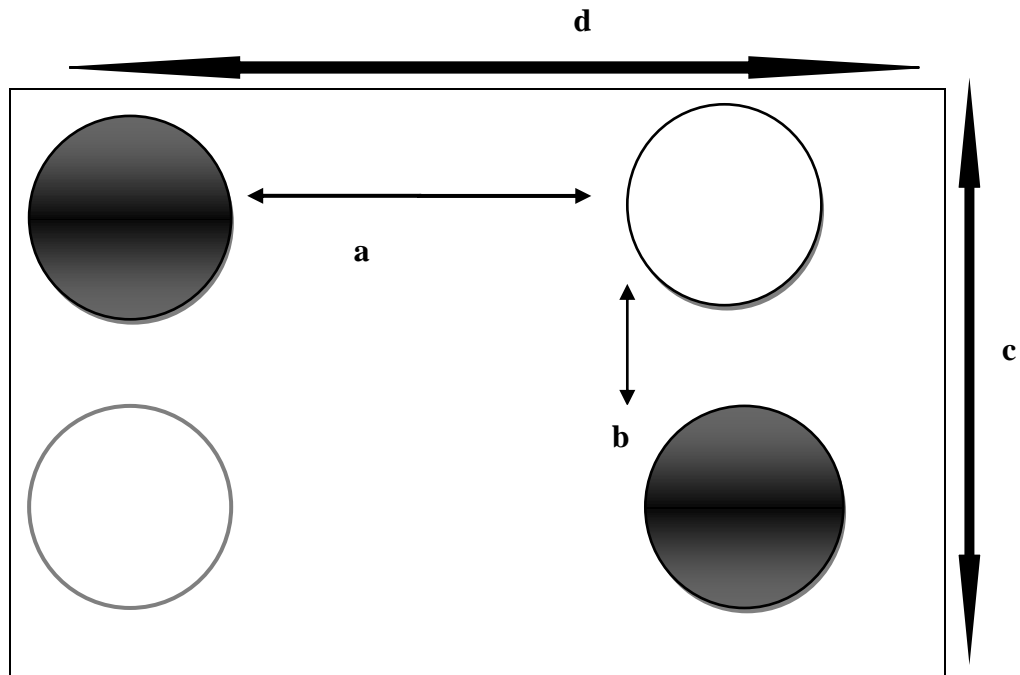
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : a : Jarak antar Plot 60 cm
 b : Jarak antar Barisan 40 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian




Keterangan : a : Jarak antar Baris Polybag 40 cm

b : Jarak dalam Baris Polybag 30 cm

c : Panjang Plot 60 cm

d : Lebar Plot 40 cm

 Tanaman Sampel

 Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa var.crispa*)

Asal Tanaman	: Turki dan Yunani
Nama Latin	: <i>Lactuca sativa var. crispa</i>
Warna Biji	: Cokelat kehitaman
Bentuk Biji	: Kecil dan berbentuk pipi
Sistem Perakaran	: Menyebar dan dangkal
Bentuk Batang	: Bulat dan tebal
Warna Batang	: Putih sedikit merah
Bentuk Daun	: Bentuk daun lebar dan keriting dibagian ujung daun
Warna Daun	: Merah
Bentuk Tangkai Daun	: Lebar
Jumlah Daun/Tanaman	: 5-15 helai
Tinggi Tanaman	: Dapat mencapai 50 cm
Umur Panen	: 35- 40 HST
Produksi	: 2-7 t/ha
Sumber	: Benih Citra Asia (Sundari, 2019)

Lampiran 4. Analisis Tanah

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	TANAH	S2023-2140-9777	pH+H ₂ O Mg - Exchange Tex-Pasir Tex-Dabu Tex-Liat C-Organic Na-Exchange N-Kjeldahl P-Bray II Cation Exch. Cap K - Exchange Ca - Exchange	4.4200 1.5789 me/100g 70.5500 % 22.0800 % 7.3700 % 3.6400 % 0.3133 me/100g 0.0890 % 288.1600 mg/kg 19.8540 me/100g 0.8947 me/100g 3.2197 me/100g		SOC-LA/IK/12 (Potentiometry) SOC-LA/IK/10 (Ammonium Asetat) SOC-LA/IK/13 * SOC-LA/IK/13 * SOC-LA/IK/13 * SOC-LA/IK/09 (Walkley & Black) SOC-LA/IK/10 (Ammonium Asetat) SOC-LA/IK/07 (Kjeldahl) SOC-LA/IK/08 (Bray&Kurtz) SOC-LA/IK/10 (Ammonium Asetat) SOC-LA/IK/10 (Ammonium Asetat) SOC-LA/IK/10 (Ammonium Asetat)	

SOC Ref. No. : S2023-2140/LAB-SSPL/V/2023
 Received Date : 20.05.2023
 Order Date : 20.05.2023
 Analysis Date : 22.05.2023
 Issue Date : 22.05.2023
 No of Samples : 1

PT SOCFIN INDONESIA (SOCFINDO)
 Socfindo Seed Production and Laboratory

Customer : TRI AZIZ WAHYU NURBAHIZ
 Address : DUSUN II HUTA BAGASAN
 Phone / Fax : 0822 7241 9010
 Email : wahyunurbahiztriaziz@gmail.com
 Customer Ref. No. : S-0399

Dilarang menggandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory
 The analysis valid to samples sent only

Generated by ISANINR on 30.08.2023 10:25:22 in SEP

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No.106, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (62)61 6616066 Fax. (62)61 6614390 Email: head_office@socfindo.co.id Website:www.socfindo.co.id
 Kantor Kebun: Desa Mertebe, Kec. Dolak Masih, Kab. Serdang Bedagai 20931, Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (62)61 6616066 ext.125 Email: lab_analitik@socfindo.co.id

Page 1 of 1
 No.Dok. : SOC-LA/Form/4.02-08
 No.Rev. : 02 Mulai Berlaku: 01/11/2017

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Selada Merah (cm) 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	3.50	4.50	6.50	14.50	4.83
K ₀ P ₁	3.50	7.00	6.50	17.00	5.67
K ₀ P ₂	5.00	5.00	5.00	15.00	5.00
K ₀ P ₃	4.50	6.00	7.00	17.50	5.83
K ₁ P ₀	3.50	5.50	5.50	14.50	4.83
K ₁ P ₁	6.00	6.50	5.50	18.00	6.00
K ₁ P ₂	3.75	5.50	6.00	15.25	5.08
K ₁ P ₃	4.50	4.75	6.00	15.25	5.08
K ₂ P ₀	5.25	3.75	6.50	15.50	5.17
K ₂ P ₁	5.50	4.50	5.00	15.00	5.00
K ₂ P ₂	5.00	5.50	6.75	17.25	5.75
K ₂ P ₃	5.00	4.50	6.25	15.75	5.25
K ₃ P ₀	6.75	4.75	4.75	16.25	5.42
K ₃ P ₁	4.75	6.25	5.50	16.50	5.50
K ₃ P ₂	4.75	4.75	4.50	14.00	4.67
K ₃ P ₃	5.50	3.75	6.75	16.00	5.33
Total	76.75	82.50	94.00	253.25	
Rataan	4.80	5.16	5.88		5.28

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Merah 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	9.64	4.82	5.07*	3.32
Perlakuan	15	6.86	0.46	0.48 ^{tn}	2.02
K	3	0.08	0.03	0.03 ^{tn}	2.92
P	3	1.79	0.60	0.63 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	5.00	0.56	0.58 ^{tn}	2.21
Galat	30	28.52	0.95		
Total	47	45.03	0.96		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 14.13 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Selada Merah (cm) 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	10.75	10.75	10.80	32.30	10.77
K ₀ P ₁	10.75	13.25	10.70	34.70	11.57
K ₀ P ₂	11.75	12.25	11.00	35.00	11.67
K ₀ P ₃	11.50	13.25	10.85	35.60	11.87
K ₁ P ₀	11.75	11.75	11.85	35.35	11.78
K ₁ P ₁	14.25	11.25	12.75	38.25	12.75
K ₁ P ₂	11.00	12.50	14.75	38.25	12.75
K ₁ P ₃	12.00	11.50	12.25	35.75	11.92
K ₂ P ₀	13.75	10.25	13.50	37.50	12.50
K ₂ P ₁	12.00	10.50	11.50	34.00	11.33
K ₂ P ₂	10.75	12.50	14.00	37.25	12.42
K ₂ P ₃	13.00	10.25	13.50	36.75	12.25
K ₃ P ₀	12.25	12.00	13.75	38.00	12.67
K ₃ P ₁	11.50	12.50	14.25	38.25	12.75
K ₃ P ₂	12.25	11.50	14.00	37.75	12.58
K ₃ P ₃	16.75	9.75	17.00	43.50	14.50
Total	196.00	185.75	206.45	588.20	
Rataan	12.25	11.61	12.90		12.25

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Merah 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	13.39	6.70	2.88 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	31.53	2.10	0.90 ^{tn}	2.02
K	3	16.77	5.59	2.41 ^{tn}	2.92
P	3	3.40	1.13	0.49 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	11.37	1.26	0.54 ^{tn}	2.21
Galat	30	69.70	2.32		
Total	47	114.62	2.44		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 9.17 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Selada Merah (cm) 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	16.05	15.05	15.05	46.15	15.38
K ₀ P ₁	17.15	15.90	16.05	49.10	16.37
K ₀ P ₂	17.25	16.75	12.20	46.20	15.40
K ₀ P ₃	17.70	16.90	12.05	46.65	15.55
K ₁ P ₀	17.75	17.00	12.55	47.30	15.77
K ₁ P ₁	17.75	17.00	13.70	48.45	16.15
K ₁ P ₂	17.85	17.30	17.60	52.75	17.58
K ₁ P ₃	17.85	17.70	14.40	49.95	16.65
K ₂ P ₀	18.40	18.00	14.75	51.15	17.05
K ₂ P ₁	18.60	18.25	12.50	49.35	16.45
K ₂ P ₂	18.80	18.60	14.40	51.80	17.27
K ₂ P ₃	18.95	18.80	14.80	52.55	17.52
K ₃ P ₀	19.40	19.10	14.65	53.15	17.72
K ₃ P ₁	19.90	19.40	15.05	54.35	18.12
K ₃ P ₂	20.75	20.00	16.90	57.65	19.22
K ₃ P ₃	21.75	20.65	19.65	62.05	20.68
Total	295.90	286.40	236.30	818.60	
Rataan	18.49	17.90	14.77		17.05

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Selada Merah 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	128.18	64.09	56.09*	3.32
Perlakuan	15	93.66	6.24	5.47*	2.02
K	3	68.41	22.80	19.96*	2.92
Linier	1	63.76	63.76	55.80*	4.17
Kuadratik	1	3.00	3.00	2.63 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.65	1.65	1.44 ^{tn}	4.17
P	3	9.68	3.23	2.82 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	15.58	1.73	1.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	34.28	1.14		
Total	47	256.11	5.45		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 7.71 %

Lampiran 8. Jumlah Daun Tanaman Selada Merah (helai) 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	2.00	2.00	2.00	6.00	2.00
K ₀ P ₁	3.00	3.00	2.00	8.00	2.67
K ₀ P ₂	2.50	2.00	3.50	8.00	2.67
K ₀ P ₃	2.50	2.00	3.50	8.00	2.67
K ₁ P ₀	2.00	2.50	2.00	6.50	2.17
K ₁ P ₁	3.00	3.00	3.00	9.00	3.00
K ₁ P ₂	3.50	3.00	4.00	10.50	3.50
K ₁ P ₃	2.00	4.00	3.50	9.50	3.17
K ₂ P ₀	3.00	2.00	2.00	7.00	2.33
K ₂ P ₁	3.00	2.50	3.00	8.50	2.83
K ₂ P ₂	2.00	3.00	3.00	8.00	2.67
K ₂ P ₃	3.00	3.50	3.50	10.00	3.33
K ₃ P ₀	3.00	2.00	3.00	8.00	2.67
K ₃ P ₁	3.50	3.00	3.50	10.00	3.33
K ₃ P ₂	2.50	3.00	4.50	10.00	3.33
K ₃ P ₃	3.50	3.00	3.50	10.00	3.33
Total	44.00	43.50	49.50	137.00	
Rataan	275	2.72	3.09		2.85

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Merah 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	1.39	0.69	2.24*	3.32
Perlakuan	15	9.31	0.62	2.02*	2.02
K	3	2.85	0.95	3.08*	2.92
Linier	1	2.02	2.02	6.32*	4.17
Kuadrat	1	0.02	0.02	0.07 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.82	0.82	2.64 ^{tn}	4.17
P	3	5.23	1.74	5.63*	2.92
Linier	1	0.13	0.13	0.41 ^{tn}	4.17
Kuadrat	1	0.69	0.69	2.22 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.06	0.06	0.19 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	1.23	0.14	0.44 ^{tn}	2.21
Galat	30	9.28	0.31		
Total	47	19.98	0.43		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 12.95 %

Lampiran 9. Jumlah Daun Tanaman Selada Merah (helai) 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	6.00	4.00	5.50	15.50	5.17
K ₀ P ₁	6.50	7.00	5.50	19.00	6.33
K ₀ P ₂	7.00	6.00	7.00	20.00	6.67
K ₀ P ₃	7.50	7.50	4.00	19.00	6.33
K ₁ P ₀	7.50	5.50	6.00	19.00	6.33
K ₁ P ₁	7.50	7.00	6.50	21.00	7.00
K ₁ P ₂	9.00	6.00	6.50	21.50	7.17
K ₁ P ₃	8.50	7.00	7.00	22.50	7.50
K ₂ P ₀	9.00	5.00	7.50	21.50	7.17
K ₂ P ₁	10.50	6.00	7.50	24.00	8.00
K ₂ P ₂	11.00	6.50	7.00	24.50	8.17
K ₂ P ₃	12.50	7.00	7.00	26.50	8.83
K ₃ P ₀	12.00	5.50	6.50	24.00	8.00
K ₃ P ₁	13.50	6.50	6.00	26.00	8.67
K ₃ P ₂	14.50	6.00	7.00	27.50	9.17
K ₃ P ₃	15.00	7.00	7.00	29.00	9.67
Total	157.50	99.50	103.50	360.50	
Rataan	9.84	6.22	6.47		7.51

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Merah 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	131.17	65.58	22.66*	3.32
Perlakuan	15	66.74	4.45	1.54*	2.02
K	3	51.89	17.30	5.98*	2.92
Linier	1	51.80	51.80	17.90*	4.17
Kuadrat	1	0.01	0.01	0.00 ^{tn}	4.17
Kubik	1	0.08	0.08	0.03 ^{tn}	4.17
P	3	13.43	4.48	1.55 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	1.42	0.16	0.05 ^{tn}	2.21
Galat	30	86.83	2.89		
Total	47	284.74	6.06		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 5.29 %

Lampiran 10. Jumlah Daun Tanaman Selada Merah (helai) 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	8.50	7.00	10.50	26.00	8.67
K ₀ P ₁	8.50	8.00	18.50	35.00	11.67
K ₀ P ₂	10.00	9.50	11.50	31.00	10.33
K ₀ P ₃	11.00	10.50	25.00	46.50	15.50
K ₁ P ₀	11.50	9.50	21.00	42.00	14.00
K ₁ P ₁	11.00	11.00	25.00	47.00	15.67
K ₁ P ₂	11.00	11.50	23.50	46.00	15.33
K ₁ P ₃	13.50	11.50	22.50	47.50	15.83
K ₂ P ₀	16.50	12.50	25.00	54.00	18.00
K ₂ P ₁	17.50	14.50	17.50	49.50	16.50
K ₂ P ₂	16.00	20.00	21.50	57.50	19.17
K ₂ P ₃	16.50	10.50	23.00	50.00	16.67
K ₃ P ₀	17.00	15.50	17.50	50.00	16.67
K ₃ P ₁	16.00	12.50	18.50	47.00	15.67
K ₃ P ₂	16.50	16.00	16.00	48.50	16.17
K ₃ P ₃	24.00	16.00	22.00	62.00	20.67
Total	225.00	196.00	318.50	739.50	
Rataan	14.06	12.25	19.91		15.41

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Selada Merah 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	512.28	256.14	24.49*	3.32
Perlakuan	15	422.83	28.19	2.70*	2.02
K	3	279.22	93.07	8.90*	2.92
Linier	1	231.08	231.08	22.10*	4.17
Kuadratik	1	15.94	15.94	1.52*	4.17
Kubik	1	1.13	1.13	0.11 ^{tn}	4.17
P	3	54.68	18.23	1.74 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	88.92	9.88	0.94 ^{tn}	2.21
Galat	30	313.72	10.46		
Total	47	1248.83	26.57		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 20.40 %

Lampiran 11. Luas Daun Tanaman Selada Merah (cm) 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	29.40	16.44	55.51	101.34	33.78
K ₀ P ₁	21.45	49.80	48.94	120.19	40.06
K ₀ P ₂	27.26	28.91	22.71	78.87	26.29
K ₀ P ₃	20.07	66.01	36.84	122.91	40.97
K ₁ P ₀	20.32	45.30	46.67	112.28	37.43
K ₁ P ₁	73.10	39.67	51.42	164.18	54.73
K ₁ P ₂	42.75	44.19	39.81	126.75	42.25
K ₁ P ₃	41.05	34.19	25.40	100.63	33.54
K ₂ P ₀	18.42	21.49	49.39	89.30	29.77
K ₂ P ₁	42.29	22.67	36.61	101.57	33.86
K ₂ P ₂	17.26	44.63	37.74	99.63	33.21
K ₂ P ₃	39.59	19.00	84.67	143.25	47.75
K ₃ P ₀	45.63	32.09	34.69	112.41	37.47
K ₃ P ₁	25.77	37.52	31.30	94.58	31.53
K ₃ P ₂	21.93	38.26	23.95	84.14	28.05
K ₃ P ₃	60.59	12.88	46.59	120.05	40.02
Total	54.84	553.02	672.20	1772.05	
Rataan	34.18	34.56	42.01		36.92

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Merah 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	$\frac{F.Tabel}{\alpha 0.05}$
Ulangan	2	624.08	312.04	1.18 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	2446.73	163.12	0.62 ^{tn}	2.02
K	3	432.29	144.10	0.55 ^{tn}	2.92
P	3	580.77	193.59	0.73 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	1433.67	159.30	0.60 ^{tn}	2.21
Galat	30	7919.55	263.98		
Total	47	10990.36	233.84		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 34.29 %

Lampiran 12. Luas Daun Tanaman Selada Merah (cm) 5 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	40.06	32.42	68.76	141.24	47.08
K ₀ P ₁	39.24	65.05	69.18	173.46	57.82
K ₀ P ₂	43.78	44.25	48.32	136.34	45.45
K ₀ P ₃	43.88	77.71	54.51	176.09	58.70
K ₁ P ₀	37.72	58.23	59.89	155.83	51.94
K ₁ P ₁	93.54	51.00	70.62	215.16	71.72
K ₁ P ₂	32.21	60.71	50.53	143.45	47.82
K ₁ P ₃	51.21	44.81	46.25	142.27	47.42
K ₂ P ₀	48.94	23.85	61.95	134.73	44.91
K ₂ P ₁	68.15	31.18	47.08	146.41	48.80
K ₂ P ₂	32.52	55.61	60.92	149.05	49.68
K ₂ P ₃	58.85	32.21	102.22	193.28	64.43
K ₃ P ₀	69.80	46.87	52.86	169.53	56.51
K ₃ P ₁	40.47	43.78	42.13	126.37	42.12
K ₃ P ₂	37.58	49.04	33.66	120.27	40.09
K ₃ P ₃	86.73	21.68	62.77	171.18	57.06
Total	824.65	738.36	931.62	2494.62	
Rataan	51.54	46.15	58.23		51.97

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Merah 5 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	1171.57	585.78	1.88 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	3236.37	215.76	0.69 ^{tn}	2.02
K	3	201.87	67.29	0.22 ^{tn}	2.92
P	3	915.05	305.02	0.98 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	2119.45	235.49	0.76 ^{tn}	2.21
Galat	30	9322.97	310.77		
Total	47	13730.90	292.15		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 29.53 %

Lampiran 13. Luas Daun Tanaman Selada Merah (cm) 7 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	68.56	83.01	106.76	258.32	86.11
K ₀ P ₁	78.04	110.02	92.82	280.88	93.63
K ₀ P ₂	90.86	84.51	79.91	255.28	85.09
K ₀ P ₃	106.76	116.88	112.58	336.21	112.07
K ₁ P ₀	80.95	87.14	129.68	297.77	99.26
K ₁ P ₁	115.47	106.06	125.63	347.16	115.72
K ₁ P ₂	86.73	100.40	118.63	305.76	101.92
K ₁ P ₃	124.10	78.84	88.73	291.67	97.22
K ₂ P ₀	97.67	70.77	100.54	268.98	89.66
K ₂ P ₁	116.05	58.11	91.62	265.77	88.59
K ₂ P ₂	76.20	110.81	111.61	298.61	99.54
K ₂ P ₃	109.03	67.72	131.97	308.72	102.91
K ₃ P ₀	99.53	69.88	97.63	267.04	89.01
K ₃ P ₁	102.42	89.10	86.32	277.84	92.61
K ₃ P ₂	95.40	92.92	91.06	279.38	93.13
K ₃ P ₃	128.85	88.17	112.99	330.01	110.00
Total	1576.60	1414.30	1678.46	4669.36	
Rataan	98.54	88.39	104.90		97.28

Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Selada Merah 7 MSPT

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	2218.62	1109.31	3.65*	3.32
Perlakuan	15	3931.36	262.09	0.86 ^{tn}	2.02
K	3	648.20	216.07	0.71 ^{tn}	2.92
P	3	1361.21	453.74	1.49 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	1921.95	213.55	0.70 ^{tn}	2.21
Galat	30	9113.03	303.77		
Total	47	15263.00	324.74		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 15.02 %

Lampiran 14. Klorofil Daun Tanaman Selada Merah (ml/g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	16.30	15.85	16.80	48.95	16.32
K ₀ P ₁	18.75	15.90	16.50	51.15	17.05
K ₀ P ₂	21.65	17.95	24.85	64.45	21.48
K ₀ P ₃	16.80	19.80	14.60	51.20	16.23
K ₁ P ₀	12.95	15.10	18.35	46.40	38.42
K ₁ P ₁	14.35	21.60	18.00	53.95	17.98
K ₁ P ₂	20.30	17.35	13.65	51.30	17.10
K ₁ P ₃	18.15	21.30	14.05	53.50	17.83
K ₂ P ₀	15.10	18.05	17.35	50.50	16.83
K ₂ P ₁	15.55	23.50	17.45	56.50	18.83
K ₂ P ₂	19.45	18.05	22.15	59.65	19.88
K ₂ P ₃	15.15	26.55	20.95	62.65	20.88
K ₃ P ₀	16.65	23.00	17.05	56.70	18.90
K ₃ P ₁	14.90	21.65	21.70	58.25	19.42
K ₃ P ₂	16.60	24.85	17.25	58.70	19.57
K ₃ P ₃	14.10	25.95	17.00	57.05	19.02
Total	266.75	326.45	287.70	880.90	293.63
Rataan	16.67	20.40	17.98		18.35

Daftar Sidik Ragam Klorofil Daun Tanaman Selada Merah

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	114.68	57.34	5.65 ^{tn}	3.32
Perlakuan	15	126.70	8.45	0.83 ^{tn}	2.02
K	3	36.61	12.20	1.20 ^{tn}	2.92
P	3	43.54	14.51	1.43 ^{tn}	2.92
Interaksi	9	46.55	5.17	0.51 ^{tn}	2.21
Galat	30	304.65	10.15		
Total	47	546.65	100.98		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 17.36 %

Lampiran 15. Berat Basah Tanaman Selada Merah (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₀	51.50	61.00	51.50	164.00	54.67
K ₀ P ₁	85.00	85.00	58.50	228.50	76.17
K ₀ P ₂	96.00	70.50	64.00	230.50	76.83
K ₀ P ₃	96.00	97.00	97.00	290.00	96.67
K ₁ P ₀	98.00	62.00	134.50	294.50	98.17
K ₁ P ₁	100.50	96.00	133.50	330.00	110.00
K ₁ P ₂	103.00	93.50	101.50	298.00	99.33
K ₁ P ₃	111.50	63.50	125.00	300.00	100.00
K ₂ P ₀	113.50	49.00	107.00	269.50	89.83
K ₂ P ₁	113.00	83.50	86.50	283.00	94.33
K ₂ P ₂	102.00	97.50	107.00	306.50	102.17
K ₂ P ₃	103.00	56.00	138.50	297.50	99.17
K ₃ P ₀	106.00	48.50	92.00	246.50	82.17
K ₃ P ₁	111.00	78.50	108.50	298.00	99.33
K ₃ P ₂	112.50	111.00	120.00	343.50	114.50
K ₃ P ₃	113.00	120.50	120.50	354.00	118.00
Total	1615.50	1273.00	1645.50	4534.00	
Rataan	100.97	79.56	102.84		94.46

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Selada Merah

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel α 0.05
Ulangan	2	5353.39	2676.69	7.71*	3.32
Perlakuan	15	11330.92	755.39	2.18 ^{tn}	2.02
K	3	5736.88	1912.29	5.51*	2.92
Linier	1	3534.34	3534.34	10.18*	4.17
Kuadratik	1	1045.33	1045.33	3.01 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1157.20	1157.20	3.33 ^{tn}	4.17
P	3	3250.50	1083.50	3.12*	2.92
Linier	1	2940.00	2940.00	8.47*	4.17
Kuadratik	1	309.25	309.25	0.89 ^{tn}	4.17
Kubik	1	1.25	1.25	0.00 ^{tn}	4.17
Interaksi	9	2343.54	260.39	0.75 ^{tn}	2.21
Galat	30	10412.11	347.07		
Total	47	27096.42	576.52		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 17.08 %