

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HERBAFARM DAN MICROCYTAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SAWI (*Brassica juncea L.*)

Oleh:

Emanueli Gulo ¹⁾

Sudirman Luaha ²⁾

Osten M. Samosir ³⁾

Universitas Darma Agung, Medan ^{1,2,3)}

E-mail:

emanueligulo@gmail.com ¹⁾

sudirmanluaha@gmail.com ²⁾

omsamosir1963@gmail.com ³⁾

ABSTRACT

This research aims to obtain the concentration of bioorganic fertilizer administration and the right dose of Microcytan fertilizer against the growth and production of mustard plants. The research was conducted at Jl. Desa Laehuwa, Kecamatan Alasa Talumuzoi, Kabupaten Nias Utara sub-district with an altitude of □ 25 m above sea level, latosol land type starting from May to June 2020. This research method uses a factorial Randomized Group Design (RAK) consisting of two factors. The first factor is the dose of bioorganic fertilizer (B) consists of 3 levels namely: B0 = 0 ml/l water, B1 = 3 ml/l water and B2 = 6 ml/l water. The second factor is the treatment of microcytan fertilizer dose consists of 3 levels namely: M1 = 20 g/plot, M2 = 40 g/plot and M3 = 60 g/plot. The results showed that the administration of bioorganic fertilizer with a dose of 6 ml /l manifestly increases the height of the plant, the number of leaves, the length of the leaf stalk, the length of the leaves, the width of the leaves, the area of the leaves, but not significant effect to wet weight per plant, the wet weight per plot, the wet weight of the sale per plot and the relative growth rate of the plant. Administration of Microcytan with a dose of 60 g /plot has a real effect of increasing the height of the plant, the number of leaves, the length of the leaf stalk, the length of the leaf, the width of the leaves, the area of the leaves, but not significant effect to wet weight per plant, the wet weight per plot, the wet weight of the sale per plot and the relative growth rate of the plant. The interaction of bioorganic fertilizer doses and Microcytan has no noticeable effect on all observed parameters.

Keywords : Bioorganic, Microcytan Fertilizer And Mustard

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi pemberian pupuk herbafarm dan dosis pupuk Microcytan yang tepat terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Penelitian dilaksanakan di Jl. Desa Laehuwa, Kecamatan Alasa Talumuzoi, Kabupaten Nias Utara dengan ketinggian tempat □ 25 m di atas permukaan laut, yang dilaksanakan dari bulan Mei hingga Juni 2020. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk herbafarm (B) terdiri atas 3 taraf yaitu : B0 = 0 ml/l air, B1 = 3 ml/l air dan B2 = 6 ml/l air. Faktor kedua adalah perlakuan dosis pupuk Microcytan terdiri atas 3 taraf yaitu: M1 = 20 g/plot, M2 = 40 g/plot dan M3 = 60 g/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian

pupuk herbafarm dengan dosis 6 ml/l nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan bobot basah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap, bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman. Pemberian Microcytan dengan dosis 60 g/plot berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan bobot basah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman. Interaksi dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

Kata Kunci : Pupuk Herbafarm, Pupuk Microcytan Dan Sawi

1. PENDAHULUAN

Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura dari jenis sayur sayuran yang di manfaatkan daun-daun yang masih muda. Daerah asal tanaman sawi di duga dari Tiongkok (Cina) dan Asia Timur. Konon di daerah Cina tanaman ini telah di budidayakan sejak 2500 tahun yang lalu, kemudian menyebar luas ke Filipina dan Taiwan. Masuknya sawi ke Indonesia diduga pada abad ke XI . Daerah pusat penyebarannya antara lain di Cipanas (Bogor) Lembang dan Pangalengan (Rukmana, 2007).

Salah satu alternatif untuk mempertahankan dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sayuran adalah dengan pemberian pupuk herbafarm. Pupuk herbafarm mampu memperbaiki struktur tanah yang rusak kembali ke sifat-sifat alami yang kaya akan bahan organik. Penggunaan pupuk herbafarm adalah sebagai alternatif untuk menegembalikan ekosistem yang ada dalam tanah dan bermanfaat melestarikan lingkungan agar terhindar dari pencemaran sebagai akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan (Hasibuan, 2004).

Disamping itu untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sayuran dapat dilakukan dengan pemberian pupuk majemuk. Salah satu pupuk majemuk yang dijumpai di pasaran adalah pupuk Microcytan. Pupuk Microcytan merupakan pupuk tabur

majemuk lengkap yang mengandung hara makro dan mikro yang diracik secara berimbang. Pupuk Microcytan sesuai bagi tanaman kelapa sawit, kopi, jeruk, kakao, nilai padi, jagung dan tanaman sayuran (Anonimus, 2008).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik dan memilih untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Pupuk Herbafarm dan Pupuk Microcytan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.)”.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan petani berlokasi di Jl. Desa Laehuwa, Kecamatan Alasa Talumuzoi, Kabupaten Nias Utara dengan ketinggian tempat ± 20 m di atas permukaan laut, yang dilaksanakan dari Mei hingga Juni 2020.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : benih sawi, pupuk herbafarm, pupuk Microcytan, pestisida (Thiodan 35 EC dan Anthrakol) dan air.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, meteran, timbangan pocket scale MH200, pacak sampel, pacak perlakuan, jangka sorong, tali rafia, karung goni, handsprayer, ember, penggaris, kalkulator dan alat tulis.

2.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok

(RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu :

Faktor pertama adalah dosis pupuk Herbafarm (B) terdiri atas 3 taraf yaitu :

B0 = 0 ml/l air

B1 = 3 ml/l air

B2 = 6 ml/l air

Faktor kedua adalah perlakuan dosis pupuk Microcytan terdiri atas 3 taraf yaitu:

M1 = 20 g/plot

M2 = 40 g/plot

M3 = 60 g/plot

Sehingga diperoleh $3 \times 3 = 9$ kombinasi perlakuan, yaitu:

B₀M₁ B₁M₁ B₂M₁

B₀M₂ B₁M₂ B₂M₂

B₀M₃ B₁M₃ B₂M₃

Jumlah blok (ulangan) : 3 ulangan

Jumlah plot (unit percobaan) : 27 plot

Luas plot (petak) : 1 m x 1 m

Jarak tanam : 20 cm x 20 cm

Jumlah tanaman per plot : 25 tanaman

Jumlah keseluruhan tanaman : 675 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 5 tanaman

Jumlah keseluruhan tanaman sampel: 135 tanaman

Jarak antar blok : 50 cm

Jarak antar plot : 30 cm

2.4. Analisa Data Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam berdasarkan model linear sebagai berikut:

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

Y_{ijk} = Hasil pengamatan pada ulangan ke-i yang diberi perlakuan konsentrasi pupuk herbafarm pada taraf ke-j dan dosis pupuk Microcytan pada taraf ke-k

μ = Nilai tengah

ρ_i = Pengaruh ulangan ke-i

α_j = Pengaruh konsentrasi pupuk herbafarm pada taraf ke-j

β_k = Pengaruh dosis pupuk Microcytan pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$ = Pengaruh interaksi konsentrasi pupuk herbafarm pada taraf ke-j dan dosis pupuk Microcytan pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat pada blok ke-i yang mendapat perlakuan konsentrasi pupuk herbafarm pada taraf ke-j dan dosis pupuk Microcytan pada tahap ke-k

Data hasil penelitian pada perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji beda rata-rata yaitu uji Duncan dan uji regresi.

3. PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1. Persiapan Lahan

Lahan penelitian yang sudah dipilih dibersihkan dari tumbuhan pengganggu atau gulma dan sisa-sisa tanaman lain dengan menggunakan babat atau cangkul. Kemudian pengolahan tanah dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 20 – 30 cm dan dibiarkan selama satu minggu guna memperbaiki tata udara di dalam tanah. Selanjutnya tanah digemburkan kembali dengan menggunakan cangkul dan garu, serta membersihkan sisa-sisa gulma dan akar-akar tanaman lain, sewaktu melakukan penggemburan tanah dilakukan pemberian kompos yang disebar dan dicampur secara merata. Pengolahan tanah dan pemberian kompos dilakukan 2 minggu sebelum tanam.

3.2. Persemaian

Untuk keperluan persemaian dibuat bedengan yang khusus dengan ukuran yang telah disesuaikan dengan kebutuhan. Bedengan persemaian ini dicampur dengan kompos secara merata. Kemudian tanah tersebut disiram air hingga keadaan tanah lembab. Selanjutnya dilakukan penebaran benih secara merata di atas permukaan lahan persemaian, lalu ditutupi dengan dedaunan yang tipis dan halus setebal 1 – 2 cm. Untuk menghindari sengatan matahari yang berlebihan dan curah hujan

langsung, lahan persemaian dibuat naungannya atau atap pelindung.

3.3. Pemasangan Mulsa

Bedengan yang telah ditaburi pupuk kompos, selanjutnya tanah ditutup dengan mulsa plastik hitam perak. Ukuran mulsa plastik disesuaikan dengan panjang lahan tanam (12 m). Mulsa plastik yang telah dilubangi dengan diameter 8 cm dan jarak antar lubang 20 cm × 20 cm siap ditanami bibit sawi.

3.4. Penanaman

Setelah bibit sawi berdaun 2 sampai 3 helai daun (berumur 2 minggu), bibit dipindahkan ke tempat penanaman atau plot-plot percobaan yang telah disiapkan. Pemandahan dari bedengan pembibitan ke plot percobaan dilakukan dengan hati-hati agar bibit sawi tidak mengalami kerusakan. Bedengan pembibitan disiram air terlebih dahulu agar pencabutan bibit lebih mudah dan tidak merusak perakaran tanaman, lalu memilih bibit yang pertumbuhannya baik daunnya hijau segar mengkilap dan batangnya tumbuh tegak. Selanjutnya pembuatan lubang tanam di bedengan percobaan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm, lalu bibit masukan pada lubang tanam setelah ditempatkan ke lubang tanam bibit segera ditutup dengan tanah lalu permukaan tanah dirapikan.

3.5. Apikasi Pupuk HerbaFarm

Aplikasi pupuk herbaFarm dilakukan pada saat tanaman berumur 4 hari setelah pindah tanam. Aplikasi pupuk herbaFarm dilakukan sebanyak 4 kali selama masa pertumbuhan, dengan selang waktu 1 minggu sekali. Pengaplikasian dilakukan sesuai dengan konsentrasi perlakuan. Pupuk herbaFarm tersebut disemprotkan ke tanaman. Waktu pengaplikasian dilakukan pada pagi hari.

3.6. Apikasi Pupuk Microcytan

Aplikasi pupuk Microcytan dilakukan satu kali dalam seminggu dengan dosis sesuai perlakuan. Pemberian pupuk dilakukan pada umur 1 MST dan 2 MST dengan setiap pemberian ½ dari dosis perlakuan. Pemberian pupuk Microcytan dilakukan dengan cara tugal.

3.7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor, tanaman disiram 2 kali sehari (pagi dan sore).

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh (mati) dan yang pertumbuhannya tidak normal. Tanaman sulaman diambil dari bibit tanaman yang masih tersisa di bedengan pembibitan. Tanaman yang akan disulam sudah dapat terlihat pada umur 7 hari setelah pindah tanam.

c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan menurut perkembangan gulma pada bedengan tanaman. Penyiangan dilakukan dengan hati-hati agar tidak mengganggu dan merusak tanaman, penyiangan dapat dilakukan dengan mencabut gulma pakai tangan atau dengan cangkul atau koret sambil menggemburkan tanah dan pembumbunan.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada umur 2 MST dilakukan secara kimia. Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan Thiodan 35 EC 2 cc/l air sedangkan penyakit dikendalikan dengan Anthrakol dengan konsentrasi 2 cc/l air dan diaplikasikan lewat penyemprotan.

e. Panen

Pemanenan dilakukan ketika tanaman berumur 4 minggu setelah tanam sebelum tanaman memasuki fase generatif. Kriteria panen adalah bila daun terbawah sudah mulai menguning atau hijau pucat. Pemanenan dilakukan dengan cara

mencabut tanaman. Setelah dicabut, tanaman dicuci dengan air sampai bersih.

3.8. Perubahan yang Diamati

Pengamatan mulai dilakukan setelah tanaman berumur satu minggu setelah pindah tanam di plot percobaan dengan interval waktu pengamatan 3 hari. Parameter yang diamati adalah :

1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari permukaan tanah sampai bagian tumbuh tertinggi. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari hingga 21 hari setelah tanam di plot percobaan dengan selang pengamatan 7 hari.

2. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna, dengan kriteria panjang tangkai daun telah mencapai 2 cm. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari hingga 21 hari setelah tanam di plot percobaan dengan selang pengamatan 7 hari.

3. Panjang tangkai daun (cm)

Panjang tangkai daun diukur dengan menggunakan meteran/rol mulai dari pangkal daun sampai ujung tangkai daun. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam di plot percobaan.

4. Panjang daun (cm)

Panjang daun diukur dengan menggunakan meteran/rol mulai dari pangkal daun sampai ujung terpanjang. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam di plot percobaan.

5. Lebar daun (cm)

Pengukuran lebar daun dilakukan pada daun terlebar dari setiap sampel. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanam di plot percobaan.

6. Luas daun (cm²)

Pengukuran panjang dan lebar daun dilakukan dengan mengukur daun terpanjang dan mengukur lebar daun yang terbesar. Luas daun dihitung dengan

menggunakan rumus : $p \times l \times K$ (0,759). Pengukuran dilakukan pada umur 21 hari setelah pindah tanam (hspt). Pengukuran dilakukan pada bagian daun bawah, daun tengah dan atas.

7. Bobot basah per tanaman (g)

Pengamatan bobot basah per tanaman dilakukan dengan cara mencabut tanaman sampel pada tiap petak percobaan dan dibersihkan dari kotoran tanah lalu ditimbang untuk mendapatkan data bobot basah per tanaman. Pengamatan dilakukan pada saat panen.

8. Bobot basah per plot (kg)

Pengamatan bobot basah per petak dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman pada tiap-tiap petak dicabut dan dibersihkan dari kotoran yang melekat, kemudian ditimbang masih bersama akar untuk mendapatkan data bobot jual per petak. Pengamatan dilakukan pada saat panen.

9. Produksi basah jual per plot (kg)

Produksi basah jual yaitu bagian tanaman yang dapat dijual atau dikonsumsi (batang dan daun) setelah dibersihkan dari kotoran dan akar, lalu ditimbang. Pengamatan dilakukan pada saat pemanenan seluruh tanaman dari plot-plot percobaan.

10. Laju Tumbuh Relatif (g/minggu)

Untuk menghitung laju tumbuh relatif diamati pada pengamatan pertama pada umur 7 hspt, satu tanaman dicabut dan ditimbang. Pengamatan dilakukan kembali pada saat tanaman berumur 21 hspt, satu tanaman dicabut lalu dihitung LTR dengan menggunakan rumus :

$$LTR = \frac{W_2 - W_1}{t_2 - t_1}$$

Keterangan :

W_1 = berat kering tanaman pada umur 21 hspt

W_2 = berat kering tanaman pada umur 7 hspt

t_1 = waktu pertama (7 hari)

t_2 = waktu kedua (21 hari)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

4.1. Tinggi Tanaman (cm)

Data tinggi tanaman sawi pada umur 7, 14 dan 21 hari setelah pindah tanam (HSPT) akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 1, 3 dan 5 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 2, 4 dan 6.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman sawi pada umur 7 HSPT, tetapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 HSPT. Perlakuan Microcytan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Interaksi antara perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman sawi pada semua umur pengamatan.

Pada Tabel 1 dapat disajikan rata-rata tinggi tanaman sawi pada umur 7, 14 dan 21 HSPT akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman Sawi akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan pada Umur 7, 14 dan 21 HSPT (cm)

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	7 HSPT	14 HSPT	21 HSPT
B ₀	4,56	11,35a	21,23a
B ₁	4,63	11,65ab	21,71b
B ₂	4,68	11,94b	22,13b
M ₁	4,44a	11,10a	20,22a
M ₂	4,64b	11,56b	21,73b
M ₃	4,80c	12,27c	23,12c

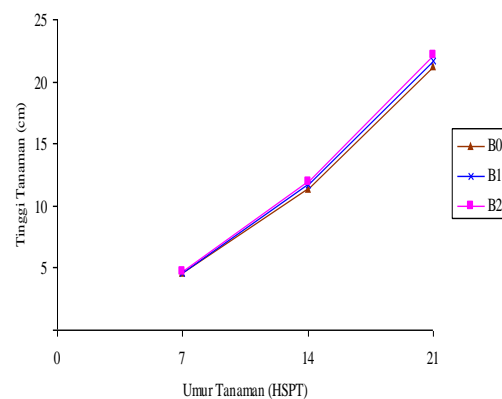
Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian kompos berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman sawi

manis pada umur 7 HSPT. Pada umur 14 HSPT, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan B₁. Pada umur 21 HSPT, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan B₁. Tinggi tanaman pada perlakuan B₁ berbeda nyata dengan B₀.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan Microcytan pada umur 7 HSPT, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₁, tetapi berbeda tidak nyata dengan M₂. Tinggi tanaman pada perlakuan M₂ berbeda nyata dengan M₁. Pada umur 14 dan 21 HSPT, tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁. Tinggi tanaman pada perlakuan M₂ berbeda nyata dengan M₁.

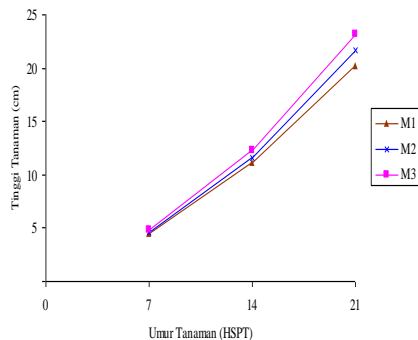
Grafik pertumbuhan tinggi tanaman sawi umur 7 – 21 HSPT pada berbagai dosis pupuk herbafarm dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sawi Umur 7 – 21 HSPT pada Berbagai Dosis Pupuk Herbafarm

Gambar 1 menunjukkan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman berlangsung lambat pada umur 7 – 14 HSPT dan berlangsung lebih cepat pada umur 14 – 21 HSPT. Pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan B₂ dan B₁ lebih tinggi dibandingkan B₀.

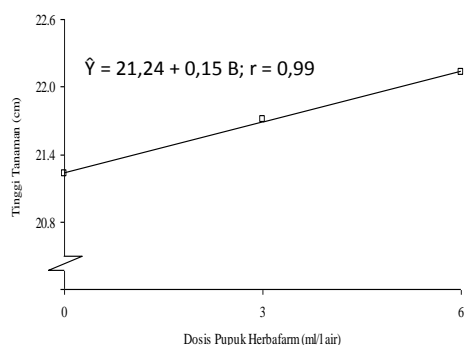
Grafik pertumbuhan tinggi tanaman sawi umur 7 – 21 HSPT pada perlakuan Microcytan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sawi Umur 7 – 21 HSPT akibat Perlakuan Microcytan

Gambar 2 juga menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tinggi tanaman sawi juga mengikuti kurva sigmoid, dimana pertumbuhan tanaman berlangsung lambat mulai umur 7 – 14 HSPT dan berlangsung lebih cepat pada umur 14 – 21 HSPT. Pertumbuhan tinggi tanaman lebih baik pada perlakuan M₃ dibanding M₂ dan M₁.

Hubungan antara pemberian dosis pupuk herbafarm dengan tinggi tanaman sawi pada umur 21 HSPT diperlihatkan pada Gambar 3.

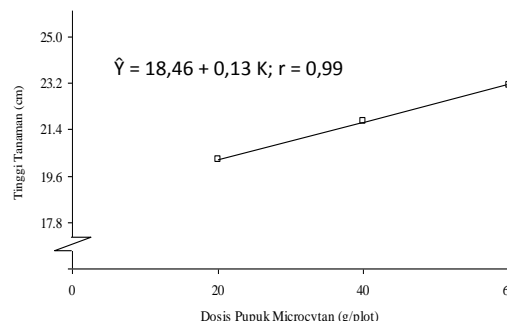


Gambar 3. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 21 HSPT

Dari Gambar 3 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk

herbafarm maka tinggi tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan tinggi tanaman sawi pada umur 21 HSPT diperlihatkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Tinggi Tanaman Sawi pada Umur 21 HSPT

Dari Gambar 4 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka tinggi tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.2. Jumlah Daun (helai)

Data jumlah daun tanaman sawi pada umur 7, 14 dan 21 HSPT akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 7, 9 dan 11 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 8, 10 dan 12.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi pada umur 7 HSPT, tetapi berpengaruh nyata pada umur 14 dan 21 HSPT.

Interaksi antara perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman sawi pada semua umur pengamatan.

Pada Tabel 2 dapat disajikan rata-rata jumlah daun tanaman sawi pada umur 7, 14 dan 21 HSPT akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

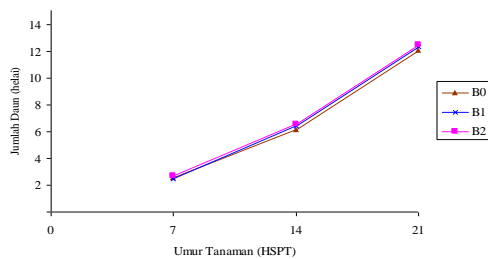
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Tanaman Sawi akibat Perlakuan Dosis

Pupuk Herbafarm dan Microcytan pada Umur 7, 14 dan 21 HSPT

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	7 HSPT	14 HSPT	21 HSPT
B ₀	2,53	6,11a	12,02a
B ₁	2,51	6,40b	12,31b
B ₂	2,71	6,56b	12,47b
M ₁	2,42	5,64a	11,47a
M ₂	2,69	6,33b	12,33b
M ₃	2,64	7,09c	13,00c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

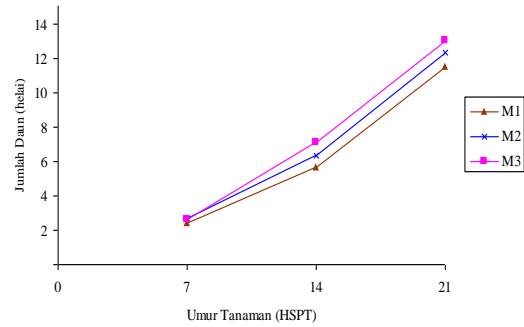
Grafik pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi umur 7 – 21 HSPT pada berbagai dosis pupuk herbafarm dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Sawi Umur 7 – 21 HSPT pada Berbagai Dosis Pupuk Herbafarm

Gambar 5 menunjukkan bahwa pertumbuhan pertumbuhan jumlah daun berlangsung lambat pada umur 7 – 14 HSPT dan berlangsung lebih cepat pada umur 14 – 21 HSPT.

Grafik pertumbuhan tinggi tanaman sawi umur 7 – 21 HSPT pada perlakuan Microcytan dapat dilihat pada Gambar 6.



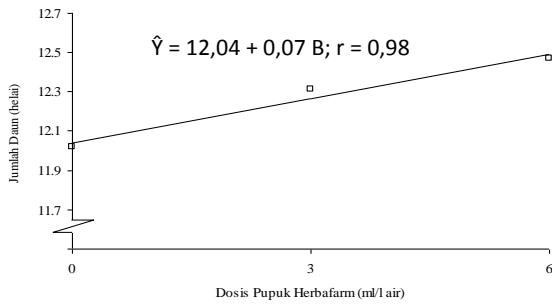
Gambar 6. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tanaman Sawi Umur 7 – 21 HSPT akibat Perlakuan Microcytan

Gambar 6 juga menunjukkan bahwa pola pertumbuhan jumlah daun relatif sama pada setiap taraf perlakuan dosis Microcytan. Pertumbuhan jumlah daun berlangsung lambat pada umur 7 – 14 HSPT, dan berlangsung lebih cepat pada umur 14 – 21 HSPT. Pertumbuhan daun tanaman pada perlakuan N₃ lebih banyak dibandingkan dengan N₂ dan N₁. Terdapat perbedaan yang cukup besar jumlah daun tanaman pada tanaman yang diberi Microcytan dengan dosis yang lebih tinggi.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm, umur 14 dan 21 HSPT, jumlah daun terbanyak terdapat perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan B₁.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, umur 14 dan 21 HSPT, jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁.

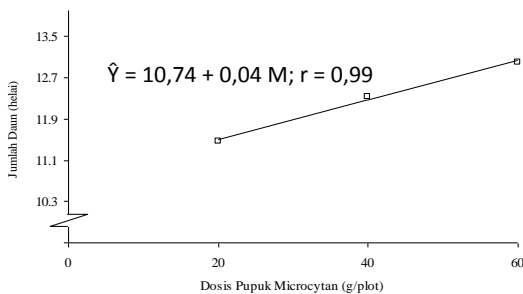
Hubungan antara dosis pupuk herbafarm dengan jumlah daun tanaman sawi pada umur 21 HSPT diperlihatkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Pengaruh Dosis Pupuk HerbaFarm terhadap Jumlah Daun Tanaman Sawi pada Umur 21 HSPT

Dari Gambar 7 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk herbaFarm maka jumlah daun tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan jumlah daun tanaman sawi pada umur 21 HSPT diperlihatkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Jumlah Daun Tanaman Sawi pada Umur 21 HSPT

Dari Gambar 8 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka jumlah daun tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.3. Panjang Tangkai Daun (cm)

Data panjang tangkai daun akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbaFarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 13 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 14.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbaFarm dan Microcytan berpengaruh nyata

terhadap panjang tangkai daun, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 3 dapat disajikan rata-rata panjang tangkai daun akibat perlakuan dosis pupuk herbaFarm dan Microcytan.

Tabel 3. Rataan Panjang Tangkai Daun akibat Perlakuan Dosis Pupuk HerbaFarm dan Microcytan (cm)

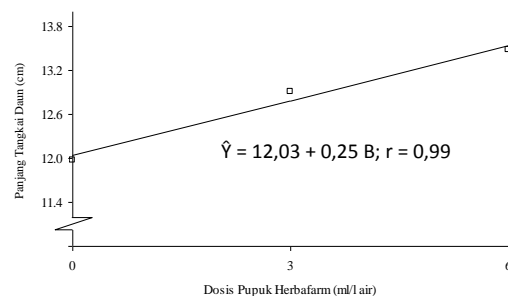
Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	11,27	11,87	12,80	11,98 a
B ₁	12,10	12,83	13,80	12,91 b
B ₂	12,70	13,57	14,17	13,48 c
Rataan	12,02 a	12,76 b	13,59 c	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbaFarm, panjang tangkai daun terpanjang terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₁ dan B₀. Panjang tangkai daun pada perlakuan B₁ berbeda nyata dengan B₀.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, panjang tangkai terpanjang terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁.

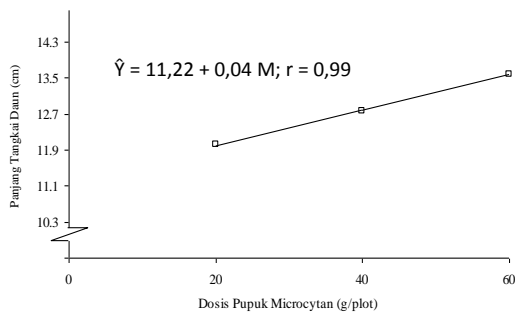
Hubungan antara pemberian dosis pupuk herbaFarm dengan panjang tangkai diperlihatkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Panjang Tangkai Daun

Dari Gambar 9 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk herbafarm maka panjang tangkai semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan panjang tangkai diperlihatkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Panjang Tangkai Daun

Dari Gambar 10 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka panjang tangkai semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.4. Panjang Daun (cm)

Data panjang daun akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 15 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 16.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh nyata terhadap panjang daun, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 4 dapat disajikan rata-rata panjang daun akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 4. Rataan Panjang Daun akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (cm)

Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
n				n

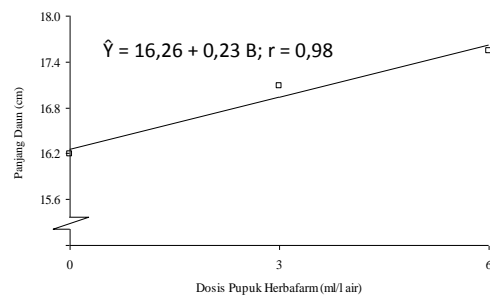
B ₀	15,37	16,13	17,07	16,19 a
B ₁	16,40	17,17	17,70	17,09 b
B ₂	16,90	17,60	18,13	17,54 c
Rataan	16,22 a	16,97 b	17,63 c	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbafarm, daun tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₁ dan B₀. Panjang daun pada perlakuan B₁ berbeda nyata dengan B₀.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, daun tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁. Panjang daun pada perlakuan M₂ berbeda nyata dengan M₁.

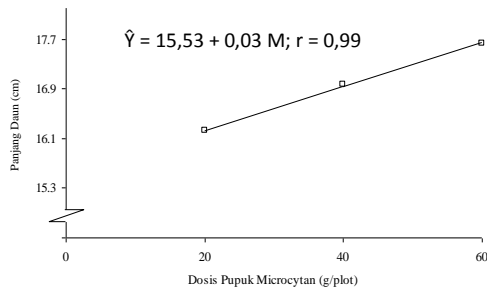
Hubungan antara pemberian dosis pupuk herbafarm dengan panjang daun diperlihatkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Panjang Daun

Dari Gambar 11 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk herbafarm maka panjang daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan panjang daun diperlihatkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Panjang Daun

Dari Gambar 12 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka panjang daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.5. Lebar Daun (cm)

Data lebar daun akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 17 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 18.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh nyata terhadap lebar daun, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 5 dapat disajikan rata-rata lebar daun akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 5. Rataan Lebar Daun akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (cm)

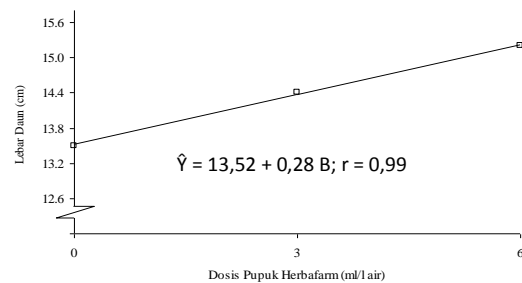
Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	12,43	13,27	14,80	13,50 a
B ₁	13,33	14,43	15,47	14,41 b
B ₂	13,97	15,47	16,17	15,20 c
Rataan	13,24 a	14,39 b	15,48 c	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbafarm, daun tanaman terlebar terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₁ dan B₀. Lebar daun pada perlakuan B₁ berbeda nyata dengan B₀.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, daun tanaman terlebar terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁. Lebar daun pada perlakuan M₂ berbeda nyata dengan M₁.

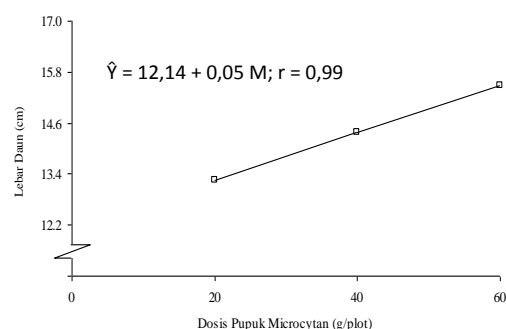
Hubungan antara pemberian dosis pupuk herbafarm dengan lebar daun diperlihatkan pada Gambar 13.



Gambar 13. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Lebar Daun

Dari Gambar 13 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk herbafarm maka lebar daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan lebar daun diperlihatkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Lebar Daun

Dari Gambar 14 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka lebar

daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.6. Luas Daun (cm²)

Data luas daun akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 19 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 20.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh nyata terhadap luas daun, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 6 dapat disajikan rata-rata luas daun akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 6. Rataan Luas Daun akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (cm²)

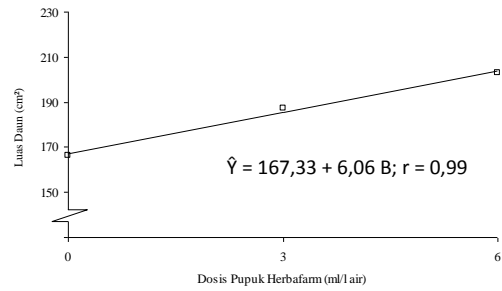
Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	145,10	162,48	191,68	166,42a
B ₁	166,09	188,11	207,84	187,34b
B ₂	179,13	206,58	222,60	202,77c
Rataan	163,44a	185,72b	207,38c	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbafarm, daun tanaman terluas terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₁ dan B₀. Luas daun pada perlakuan B₁ berbeda nyata dengan B₀.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, daun tanaman terluas terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁. Luas daun pada perlakuan M₂ berbeda nyata dengan M₁.

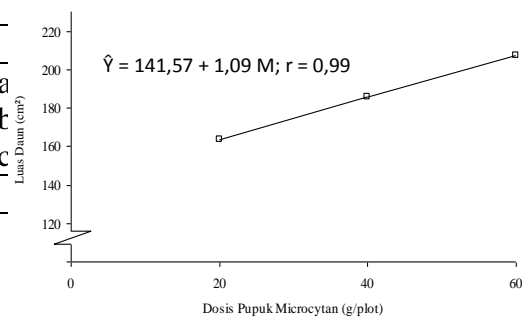
Hubungan antara pemberian dosis pupuk herbafarm dengan luas daun diperlihatkan pada Gambar 15.



Gambar 15. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Luas Daun

Dari Gambar 15 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk herbafarm maka luas daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan luas daun diperlihatkan pada Gambar 16.



Gambar 16. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Luas Daun

Dari Gambar 16 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka luas daun semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.7. Bobot Basah per Tanaman (g)

Data bobot basah per tanaman akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 21 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 22.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh nyata terhadap bobot basah per tanaman, sedangkan interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata.

Pada Tabel 7 dapat disajikan rata-rata bobot basah per tanaman akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 7. Rataan Bobot Basah per Tanaman akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (g)

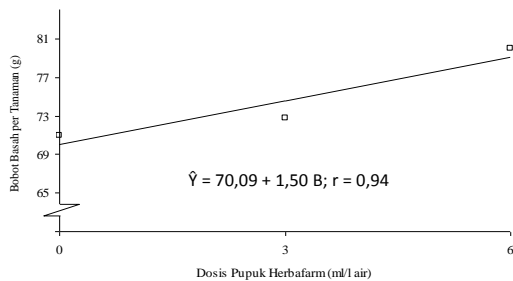
Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	64,80	72,33	75,80	70,98
B ₁	65,67	73,33	79,40	72,80
B ₂	69,73	81,60	88,60	79,98
Rataan	a	b	c	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berarti tidak berbeda dengan uji Duncan pada taraf 5%

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm, bobot basah per tanaman terberat terdapat pada perlakuan B₂ berbeda nyata dengan B₀ dan B₁. Bobot basah per tanaman pada B₁ berbeda tidak nyata dengan B₀.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, bobot basah per tanaman terberat terdapat pada perlakuan M₃ berbeda nyata dengan M₂ dan M₁. Bobot basah per tanaman pada perlakuan M₂ berbeda nyata dengan M₁.

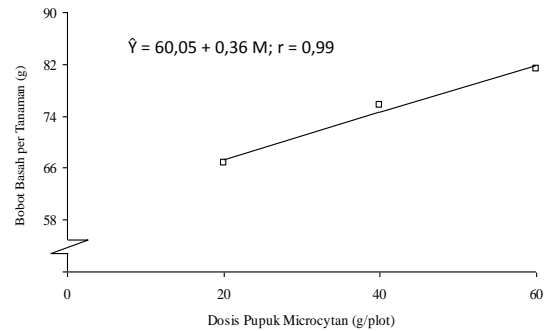
Hubungan antara pemberian dosis pupuk herbafarm dengan bobot basah per tanaman diperlihatkan pada Gambar 17.



Gambar 17. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Bobot Basah per Tanaman

Dari Gambar 17 terlihat bahwa semakin tinggi pemberian dosis pupuk herbafarm maka bobot basah per tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

Hubungan antara Microcytan dengan bobot basah per tanaman diperlihatkan pada Gambar 18.



Gambar 18. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Bobot Basah per Tanaman

Dari Gambar 18 terlihat bahwa semakin tinggi Microcytan maka bobot basah per tanaman semakin meningkat mengikuti kurva regresi linear.

4.8. Bobot Basah per Plot (kg)

Data bobot basah per plot akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 23 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 24.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan, serta interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah per plot.

Pada Tabel 8 dapat disajikan rata-rata bobot basah per plot akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 8. Rataan Bobot Basah per Plot akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (kg)

Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	1.87	1.73	1.87	1.82
B ₁	1.70	1.90	1.83	1.81
B ₂	1.67	2.00	2.03	1.90
Rataan	1.74	1.88	1.91	

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbafarm, bobot basah per plot terberat terdapat pada perlakuan B₂, sedangkan terendah terdapat pada B₁.

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, bobot basah per plot terberat terdapat pada perlakuan M₃, sedangkan terendah pada perlakuan M₁.

4.9. Bobot Basah Jual per Plot (kg)

Data bobot basah jual per plot akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 25 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 26.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan, serta interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah jual per plot

Pada Tabel 9 dapat disajikan rata-rata bobot basah jual per plot akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 9. Rataan Bobot Basah Jual per Plot akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (kg)

Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	1.40	1.47	1.53	1.47
B ₁	1.40	1.40	1.43	1.41
B ₂	1.47	1.67	1.57	1.57
Rataan	1.42	1.51	1.51	

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbafarm, bobot basah jual per plot terberat terdapat pada perlakuan B₂, sedangkan terendah pada perlakuan B₁. Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, bobot basah jual per plot terberat terdapat pada perlakuan M₂ dan M₃, sedangkan terendah pada perlakuan M₁.

4.10. Laju Tumbuh Relatif (g/minggu)

Data laju tumbuh relatif plot akibat pengaruh perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan disajikan pada Lampiran 27 sedangkan Daftar Sidik Ragam dicantumkan pada Lampiran 28.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan, serta interaksi antara kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap laju tumbuh relatif.

Pada Tabel 10 dapat disajikan rata-rata laju tumbuh relatif akibat perlakuan dosis pupuk herbafarm dan Microcytan.

Tabel 10. Rataan Laju Tumbuh Relatif akibat Perlakuan Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan (g)

Perlakuan	M ₁	M ₂	M ₃	Rataan
B ₀	1.52	1.78	1.88	1.73
B ₁	1.83	2.02	2.17	2.01
B ₂	1.98	2.12	2.00	2.03
Rataan	1.78	1.97	2.02	

Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk herbafarm, laju tumbuh relatif terbesar terdapat pada perlakuan B₂, sedangkan terendah pada perlakuan B₀.

Pada Tabel 10 dapat dilihat bahwa pada perlakuan Microcytan, laju tumbuh relatif terbesar terdapat pada perlakuan M₃, sedangkan terendah pada perlakuan M₁.

B. PEMBAHASAN PENELITIAN

4.11. Pengaruh Dosis Pupuk Herbafarm terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi

Dari hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk herbafarm nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan bobot basah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap, bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi dosis pupuk herbafarm hingga 6 ml/l air dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi tertinggi. Hal ini disebabkan dengan pemberian pemberian pupuk bio organik dapat membuat kondisi tekstur dan

struktur tanah lebih gembur yang akan mendukung pembentukan struktur remah dan kemantapan agregat tanah. Agregat tanah yang mantap akan memberikan aerasi yang baik sehingga oksigen cukup tersedia untuk respirasi tanaman, disamping itu dapat meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air. Hal ini akan membuat ketersediaan air dan unsur hara semakin meningkat selama pertumbuhan tanaman. Menurut Gubali dkk., (2015) bahwa pemberian pupuk herbafarm dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi tanaman. Peningkatan produksi akan dicapai pada kombinasi pemupukan antara pupuk anorganik dengan organik karena bahan organik dapat memperbaiki kondisi tanah.

Pemberian dosis pupuk herbafarm yang semakin meningkat akan meningkatkan mikooorganisme dalam tanah yang akan merombak bahan organik sehingga dapat digunakan oleh tanaman. Peningkatan suplai unsur hara akan meningkatkan pembentukan daun tanaman dengan jumlah daun, panjang daun, lebar daun dan luas daun yang semakin meningkat. Peningkatan luas daun tanaman secara langsung akan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Semakin meningkat tinggi tanaman dan luas daun, maka akan semakin meningkat pula bobot segar tanaman tersebut. Begitu pula sebaliknya, ketika pertumbuhan tanaman terhambat maka bobot segar tanaman akan rendah. Menurut Prasetya et al., (2009) yang menyatakan bahwa bobot segar tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan luas daun, semakin tinggi tanaman dan semakin besar luas daunnya maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi. Menurut Gardner et al., (1991) bobot segar tanaman umumnya sangat berfluktuasi, bergantung pada keadaan kelembaban tanaman. Hal ini menyebabkan pengaruh perlakuan pupuk herbafarm tidak berpengaruh terhadap bobot basah per tanaman, bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman.

4.12. Pengaruh Dosis Microcytan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi

Dari hasil uji sidik ragam menunjukkan perlakuan Microcytan nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun dan bobot basah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Microcytan dengan dosis 60 g/plot dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Hal ini disebabkan dengan pemberian pupuk Microcytan akan meningkatkan suplai unsur hara N, P, K, Mg, S, Ca dan berbagai unsur hara lainnya, sehingga akan memacu pertumbuhan tanaman. Menurut Anonimus (2008) bahwa pupuk Microcytan adalah pupuk majemuk lengkap yang diberikan pada tanaman dengan cara ditabur. Pupuk ini diproduksi oleh PT. Roma Asi Medan. Pupuk Microcytan mengandung unsur-unsur N sebesar 2,17 %, P₂O₅ sebesar 9,85 %, K₂O sebesar 10,06 %, MgO sebesar 10,4 %, S sebesar 4,81 %, CaO sebesar 15,2 %, B₂O₃ sebesar 1,08 %, Zn sebesar 0,34 %, Cu sebesar 0,93 %, Fe sebesar 0,57 %, Mn sebesar 0,12 % dan protein sebesar 12,30 % dengan kadar air sebesar 3,71 %. Lengkapnya unsur hara pada pupuk Microcytan akan bermanfaat pada peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

Pemupukan yang diberikan melalui pemberian pupuk Microcytan akan merangsang aktifitas fisiologis tanaman. Unsur N yang diberikan membantu mempercepat proses sintesis karbohidrat, unsur P berperan dalam pembentukan buah tanaman dan unsur K berperan dalam meningkatkan kualitas tanaman (Sutedjo, 2010).

Pemberian pupuk Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah per tanaman, bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh

relatif tanaman..Hal ini dipengaruhi oleh pertumbuhan tanaman yang kurang seragam akibat terjadinya serangan hama dan penyakit.

4.13. Interaksi Dosis Pupuk Herbafarm dan Microcytan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hal ini diduga dipengaruhi oleh faktor cuaca yang panas, sehingga sewaktu pemberian pupuk herbafarm, sebagian dari pupuk hilang akibat evaporasi yang menyebabkan berkurangnya peran pupuk tersebut dalam memperbaiki sifat biologi tanah.

5. SIMPULAN

5.1. Simpulan

1. Pemberian pupuk herbafarm dengan dosis 6 ml/l nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan bobot basah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman.
2. Pemberian Microcytan dengan dosis 60 g/plot berpengaruh nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang tangkai daun, panjang daun, lebar daun, luas daun dan bobot basah per tanaman, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot basah per plot, bobot basah jual per plot dan laju tumbuh relatif tanaman.
3. Interaksi dosis pupuk herbafarm dan Microcytan berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati.

5.2. Saran

1. Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi disarankan memberikan pupuk herbafarm 6 ml/l dan Microcytan dengan dosis 60 g/plot.

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan pemberian pupuk herbafarm dan micorcytan dengan dosis yang lebih tinggi karena pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi masih bersifat linier.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2008. *Brosur Pupuk Microcytan*. PT. Roma Asli, Medan.
- Barbarick, K.A. 2006. *Organic Materials As Nitrogen Fertilizers*. Colorado State University. Colorado.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai)*. Yayasan Pustaka Nusatama. Yogyakarta.
- Edi dan Yusri. 2010. *Budidaya Sawi Hijau*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Gardner, F.P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plants (Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa : Susilo dan Subiyanto)*. UI Press. Jakarta.
- Gubali, H., M.I. Bahua, N. Musa. 2015. *Uji Efektivitas Pupuk Organik Hayati (Herbafarm fertilizer) untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (Ipomea reptans Poir)*. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Hakim N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, G. M. Hong dan H. H. Bailey. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hanafiah, K. A. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Haryanto, E. T. Suhartini, E. Rahayu. 2006. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2004. *Ilmu Tanah*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.

- Kinasih, P., D. Pangaribuan, M. Syamsoel Hadi dan Y.C. Ginting. 2013. Pengaruh Frekuensi Penyemprotan dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Agrotek Tropika* 1(3):264-268.
- Lingga, P. 1994. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- PT. Nutrend international secara multi level marketing sejak tahun 2009.
- Pracaya. 2011. *Bertanam Sayur Organik*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prasetya, B., S. Kurniawan dan Febrianingsih. 2009. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Cair terhadap Serapan N dan Pertumbuhan Sawi (*Brassica juncea* L.) pada Entisol. *J. Agritek*. 17(5):1022-1029.
- Rinsema, W. T. 1993. *Pupuk dan Pemupukan*. Penerbit Bhratara. Jakarta.
- Rosmarkam, A. dan Yuwono, N. W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2007. *Bertanam Petsai dan Sawi*. Kanisius, Yogyakarta.
- Simanullang, A. Y., N. L. Kartini dan A. G. I. Kesumadewi. 2019. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* L). *Agrotrop* 9 (2): 166 – 177.
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta: Jakarta.