



PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK MIKROORGANISME LOKAL MEDIA NASI DAN BONGGOL PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM CABUT (*Amaranthus gangeticus*)

Marselina Sawoy¹, Abdul Rachman Tiro², Hidayatussakinah¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Muhammadiyah

²Program Studi Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Sorong

marselinasawoy4@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga diperoleh 20 satuan percobaan. Perlakuan A (Perlakuan kontrol), B (dosis pupuk 100 ml tiap 1 liter air), C (dosis pupuk 150 ml tiap 1 liter air), D (dosis pupuk 200 ml tiap 1 liter air). Variabel yang diukur adalah pertumbuhan tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus gangeticus*) yang meliputi tinggi tanaman, dan jumlah daun tanaman. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan ANOVA. Respon pertumbuhan tanaman bayam cabut pada setiap peningkatan dosis pupuk Mikroorganisme Lokal Media Nasi dan Bonggol Pisang menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi atau dosis pupuk yang diberikan tidak menunjukkan hasil yang tinggi pada pertumbuhan tanaman bayam cabut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut pada tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman. Dosis pupuk yang memberikan pengaruh paling tinggi terhadap pertumbuhan adalah dosis 100 ml tiap 1 liter air.

Kata kunci: Pupuk Organik, Mikroorganisme, *Amaranthus gangeticus*

ABSTRACT

*This research is an experimental study using a Completely Randomized Design (CRD). With 4 treatments and 5 replications in order to obtain 20 experimental units. Treatment A (control treatment), B (fertilizer dose of 100 ml per 1 liter of water), C (fertilizer dose of 150 ml per 1 liter of water), D (fertilizer dose of 200 ml per 1 liter of water). The variable measured was the growth of Spinach (*Amaranthus gangeticus*) which included plant height and number of leaves. The research data were analyzed using ANOVA. The response to the growth of spinach (*Amaranthus gangeticus*) at each increase in the dosage of lokal microorganisms for rice and banana stems indicates that the higher the concentration or dose of fertilizer given does not show high yields on the growth of spinach pulled. Organic fertilizers for lokal microorganisms in the media of rice and banana stems have an effect on the growth of spinach in this case, namely on plant height and number of plant leaves. The dose of fertilizer that had the highest effect on growth was a dose of 100 ml per 1 liter of water (Treatment B).*

Keywords: Organic Fertilizer, Microorganisms, *Amaranthus gangeticus*

1. PENDAHULUAN

Provinsi Papua Barat memiliki 12 kabupaten dan 1 kota dengan ibu kota provinsi di Kabupaten Manokwari. Luas wilayah Provinsi Papua Barat sebesar 99.671,63 Km². Kabupaten terluas adalah Kabupaten Teluk Bintuni dengan luas 20,91% dari total luas wilayah Provinsi Papua Barat, sedangkan Kabupaten dengan luas terkecil adalah kota Sorong sekitar 0,66% dari luas provinsi. Sebelah utara Provinsi Papua Barat berbatasan dengan samudera pasifik, sebelah selatan berbatasan dengan laut Banda, sebelah barat berbatasan dengan laut Seram dan sebelah timur berbatasan dengan Provinsi Papua. Penanaman sayuran tersebar pada semua Kabupaten, namun luas tanamnya relative sempit, yaitu kurang dari 100 ha per komoditas (1).

Sayuran yang terdapat di wilayah Provinsi Papua Barat sangat beraneka ragam. Berdasarkan data Biro Pusat Statistik (BPS) Provinsi Papua Barat, sayuran yang dihasilkan di Provinsi Papua Barat, yaitu diantaranya terdiri dari kubis, kangkung, sawi, bayam, buncis, wortel, labu siam, terong, tomat, ketimun, dan

kembang kol. Produksi dan produktivitas sayuran mengalami peningkatan dari tahun 2010 hingga tahun 2014. Sedangkan Penurunan produksi terbesar terjadi ditahun 2014 di mana produksi sebesar 8.976 ton. Pada tahun 2010 produksi sayuran mencapai 41.718 ton. Penurunan ini terjadi pada hampir semua jenis sayuran, kecuali sawi, buncis, dan bayam (2).

Salah satu jenis tumbuhan dan juga tanaman sayuran yang mudah dibudidaya adalah tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*). Teknik budidaya bayam tidak jauh berbeda dengan budidaya sayuran pada umumnya. Budidaya konvensional dilahan antara lain melalui proses pengolahan lahan, penyiapan benih, teknik dalam menanam, penyediaan pupuk (Mikroorganisme Lokal Media Nasi dan Bonggol Pisang), serta pemeliharaan tanaman (3).

Bayam Cabut (*Amaranthus gangeticus*) merupakan salah satu komoditas pertanian yang banyak dibudidayakan oleh petani. Komoditas ini lebih dikenal oleh masyarakat sebagai sayuran yang mudah penanaman, pemeliharaannya, serta mudah diperoleh dan memiliki banyak manfaat bagi



kesehatan. (4) Gunawan mengemukakan bahwa dalam 100 gram bayam terkandung nutrisi sebanyak 2,3 gram protein, 3,2 gram karbohidrat, dan 3 gram zat besi, dan 81 gram kalsium. Bayam mengandung mineral penting seperti kalsium, fosfor, dan besi (5).

Hasil survey produksi tanaman sayuran di Indonesia menunjukkan bahwa luas panen tanaman bayam mencapai 45.325 hektar dengan hasil produksi sebesar 134.159 ton atau rata-rata 2,96 ton per hektar (6). Tingkat potensial produksi tanaman bayam dapat mencapai 20 ton per hektar (7). Salah satu komponen penting yang dapat membantu mempercepat proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, yaitu pupuk.

Menurut peraturan menteri pertanian No.2/pert./HK.060/2/2006, yang dimaksud dengan pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, hewan, dan mikroorganisme yang telah mengalami rekayasa berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk penyedia bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (8). Pupuk organik tidak hanya dalam bentuk padat ada pula pupuk organik yang berbentuk cair (9).

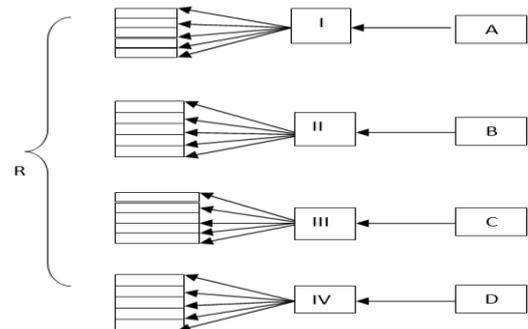
Usaha untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas sayuran dengan menggunakan suatu system pertanian, yaitu melakukan budidaya tanaman dengan cara menambahkan penggunaan pupuk organik mikroorganisme lokal pada tanaman sayuran yang merupakan teknologi yang mudah, ramah lingkungan serta berkelanjutan dan menguntungkan. Bagi petani yang menuntut pemakaian pupuk yang murah dan praktis bisa diarahkan untuk menggunakan pupuk organik mikroorganisme lokal nasi dan Bonggol pisang yang merupakan pupuk organik yang dapat di buat dalam beberapa hari dan siap pakai dalam waktu singkat, selain itu penggunaan pupuk mikroorganisme lokal nasi dan Bonggol pisang biayanya murah dan tidak susah pembuatannya sehingga sangat efektif dan efisien bagi para petani dalam meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman.

2. METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan penelitian eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian eksperimen yaitu penelitian yang subyeknya diberi perlakuan (*treatment*) kemudian diukur akibat perlakuan itu pada diri subyek (3). Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 22 Agustus Tahun 2020 di Laboratorium MIPA Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong dengan perlakuannya di Kelurahan Malasom Distrik Aimas Kabupaten Sorong.

Penelitian ini dilakukan 4 perlakuan dengan masing-masing perlakuan diberikan 5 kali semprotan pada 5 tanaman bayam, yaitu 1 kali semprotan pada 1 tanaman bayam per kelompoknya, yaitu kelompok 1, 2, 3 dan 4, sehingga tersedia 20 satuan perlakuan. Perlakuan tersebut adalah perlakuan A (kontrol/tanpa penggunaan pupuk organik), perlakuan B (pupuk

organik 100 ml dalam 1 liter air), perlakuan C (pupuk organik 150 ml dalam 1 liter air), dan perlakuan D (pupuk organik 200 ml dalam 1 liter air). Dengan menggunakan angka acak maka terlebih dahulu menentukan nomor 1 sampai 20 pada satuan perlakuan. Kelompok I, yaitu 5 tanaman bayam dengan simbol A, kelompok 2, yaitu 5 tanaman bayam dengan simbol B, kelompok 3, yaitu 5 tanaman bayam dengan simbol C, kelompok 4, yaitu 5 tanaman bayam dengan simbol D.



Gambar 2-1 Desain Penelitian (11)

Keterangan:

R : Random

← : Diberi Perlakuan

I : Kelompok Perlakuan 1

II : Kelompok Perlakuan 2

III : Kelompok Perlakuan 3

IV : Kelompok Perlakuan 4

A. : Tanpa pemberia Pupuk Apapun

B. : Diberi perlakuan pupuk nasi dan Bonggol pisang = 100 ML

C. : Diberi perlakuan pupuk nasi dan Bonggol pisang = 150 ML

D. : Diberi perlakuan pupuk nasi dan Bonggol pisang = 200 ML

Populasi dalam penelitian ini adalah 26.000 butir tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*), yang akan ditanam di kebun bapak Sugito di jalan perkutut kelurahan Malasom Distrik Aimas Kabupaten Sorong. Sampel adalah sebagian anggota populasi yang memberikan keterangan atau data yang diperlukan dalam satu penelitian (10). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini 20 tanaman bayam.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah Nasi, Bonggol Pisang, Biji Bayam, Air, Air Cucian Beras, Air Kelapa, Gula Merah, dan Tanah. Alat yang digunakan: timbangan, gelas ukur, ember ukuran 5 liter, Polybag 15x15 Cm, Penggaris, Spray (Alat Semprot), Kertas (Koran Bekas), Tanah Hitam 1 karung.

Teknik Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis sidik ragam / *analysis of varians* (ANOVA). Analisis sidik ragam merupakan suatu uji yang dilakukan menurut distribusi F, sehingga analisis ini disebut juga sebagai uji F (3). Analisis sidik ragam ini dimaksudkan yaitu untuk menguji hipotesis tentang pengaruh faktor perlakuan terhadap keragaman data hasil percobaan. Dalam uji



ini peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS Versi 16.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Data Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus gangeticus*)

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan pupuk mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman bayam diperoleh data hasil pengamatan berupa tinggi tanaman, data tersebut dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dengan hasil pada tabel Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Analisis Varian (ANOVA) Tinggi Tanaman Bayam Minggu Pertama

ANOVA					
Respon	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.550	3	.183	.489	.095
Within Groups	6.000	16	.375		
Total	6.550	19			

Dari tabel 3-1 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa tinggi tanaman bayam pada minggu pertama signifikan pada 0,05 dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bayam, dimana $F_{Hitung} = 0,489 > 0,095$.

Tabel 3-2. Analisis Varian (ANOVA) Tinggi Tanaman Minggu ke-II

ANOVA					
Respon	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.000	3	.333	.444	.025
Within Groups	12.000	16	.750		
Total	13.000	19			

Tabel 3-2 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa tinggi tanaman bayam pada minggu ke-II signifikan pada 0,05 dapat dilihat pada pemberian konsentrasi pupuk mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh terhadap tinggi tanaman bayam di minggu ke-II di mana $F_{Hitung} = 0,444 > 0,025$.

Tabel 3-3 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa tinggi tanaman bayam pada minggu ke-III signifikan pada 0,05 dapat dilihat pada pemberian konsentrasi pupuk mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh terhadap tinggi tanaman bayam di minggu ke-III di mana $F_{Hitung} = 1,889 > 0,172$.

Tabel 3-3. Analisis Varian (ANOVA) Tinggi Tanaman Minggu ke-III

ANOVA					
Respon	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13.600	3	4.533	1.889	.172
Within Groups	38.400	16	2.400		
Total	52.000	19			

Tabel 3-4. Analisis Varian (ANOVA) Tinggi Tanaman Minggu ke-IV

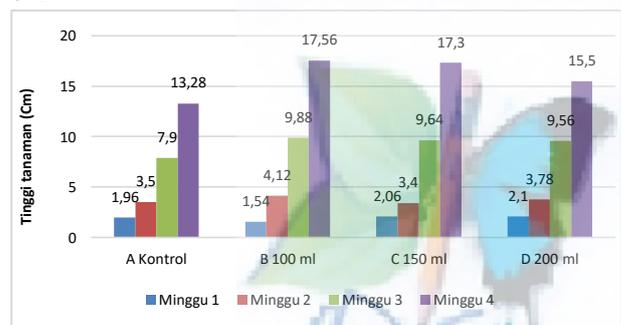
ANOVA					
Respon	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	58.150	3	19.383	2.683	.082
Within Groups	115.600	16	7.225		
Total	173.750	19			

Pada tabel 3-4 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa tinggi tanaman bayam pada minggu pertama signifikan pada 0,05 dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bayam, dimana $F_{Hitung} = 2,683 > 0,082$

Tabel 3-5. Rata-rata Tinggi Tanaman (Cm)

Perlakuan	Umur tanaman (minggu setelah tanam)			
	1	2	3	4
A Kontrol	1,96	3,5	7,9	13,28
B 100 ml	1,54	4,12	9,88	17,56
C 150 ml	2,06	3,4	9,64	17,3
D 200 ml	2,1	3,78	9,56	15,5

Data tinggi rata-rata tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*) minggu pertama sampai minggu ke-4 setelah tanam ditampilkan pada gambar 3-1



Gambar 3-1. Data Hasil tinggi rata-rata tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*)



Berdasarkan gambar 3-1 di ketahui bahwa tinggi tanaman bayam pada perlakuan B 100 ml, perlakuan C 150 ml dan D 200 ml menunjukkan nilai yang lebih tinggi dari pada perlakuan A control. Pertumbuhan tanaman sangat bergantung pada kondisi lingkungan dan keberhasilan suatu tanaman ditentukan oleh faktor-faktor lingkungan salah satu faktor yang paling mempengaruhi adalah ketersediaan unsurhara dalam tanah, dalam penelitian ini, pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bayam dari hasil uji ANOVA menunjukkan konsentrasi larutan pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang yang baik adalah 100 ml untuk meningkatkan tinggi tanaman bayam. Rerata tinggi tanaman bayam perlakuan B 100 ml pada minggu pertama sampai minggu ke-4 setelah tanam secara berurutan adalah 1,54 cm, 4,12 cm, 9,88 cm, dan 17,56 cm. Sedangkan rerata tinggi tanaman bayam pada perlakuan A (kontrol) pada minggu pertama sampai ke-4 setelah tanam secara berurutan pula 1,96 cm; 3,5 cm; 7,9 cm; dan 13,28 cm.

Analisis menggunakan uji ANOVA pada taraf 5% F hitung yang diperoleh pada tinggi tanaman minggu pertama yaitu 0,489. Pada minggu pertama belum dapat pengaruh yang nyata pada perlakuan yang diberikan. Hal tersebut terjadi karena kebutuhan Nutrisi tanaman pada minggu pertama masih relatif sama. Pada Minggu ke-2 sampai minggu ke-4 setelah tanam diperoleh F hitung berada pada kisaran 0,444 – 2,683 yang menunjukkan terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan yang diberikan. Adanya pengaruh tersebut akibat dari tersedianya unsur hara yang cukup bagi tanaman serta respon tanaman yang baik terhadap unsure hara yang diberikan. Tanaman bayam merupakan tanaman umur pendek sehingga dengan pemberian mikroorganisme lokal merupakan salah satu perlakuan yang memberikan respon positif terhadap tanaman bayam, selain itu manfaat mikroorganisme lokal berperan dalam proses dekomposisi bahan organik, pupuk organik cair bagi tanaman, dan penyediaan nutrisi serta melancarkan penyerapan unsure hara/ nutrisi oleh akar tanaman karena kandungan elektrolitnya. Menurut Ismaya NR Parawansa dan Ramli (2014) kerja bakteri dalam merombak protein dan asam-asam amino menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana untuk dapat tumbuh dan berkembang biak menghasilkan senyawa sisa seperti amoniak (NH_3).

3.2. Data Hasil Pengamatan Jumlah Daun

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan pupuk mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang terhadap pertumbuhan tanaman bayam diperoleh data hasil pengamatan berupa jumlah daun, data tersebut dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA) dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 3-6. Uji ANOVA Jumlah Daun Bayam Minggu Pertama

ANOVA					
Respon					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.550	3	.183	.917	.455
Within Groups	3.200	16	.200		
Total	3.750	19			

Pada tabel 3-6 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa jumlah daun tanaman bayam pada minggu pertama signifikan pada 0,05 dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bayam, dimana F Hitung = 0,917 > 0,455

Tabel 3-7. Uji ANOVA Jumlah Daun Bayam Minggu Ke-II

ANOVA					
Respon					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.000	3	.333	1.667	.214
Within Groups	3.200	16	.200		
Total	4.200	19			

Pada tabel 3-7 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa jumlah daun tanaman bayam pada minggu pertama signifikan pada 0,05 dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bayam, dimana F Hitung = 1,667 > 0,214

Tabel 3-8. Uji ANOVA Jumlah Daun Bayam Minggu Ke-III

ANOVA					
Respon					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.950	3	.983	1.311	.305
Within Groups	12.000	16	.750		
Total	14.950	19			

Pada tabel 3-8 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa jumlah daun tanaman bayam pada minggu pertama signifikan pada 0,05 dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa pemberian konsentrasi



pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bayam, dimana F Hitung = 1,311 > 0,305

Tabel 3-9. Uji ANOVA Jumlah Daun Bayam Minggu Ke-IV

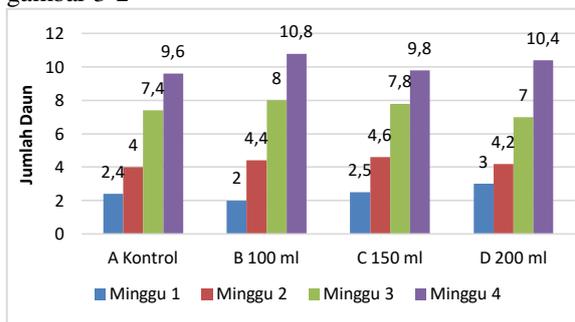
ANOVA					
Respon					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.750	3	1.250	1.000	.418
Within Groups	20.000	16	1.250		
Total	23.750	19			

Pada tabel 3-9 menunjukkan bahwa data hasil penelitian berupa jumlah daun tanaman bayam pada minggu pertama signifikan pada 0,05 dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa pemberian konsentrasi pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bayam, dimana F Hitung = 1,000 > 0,418

Table 3-10 Rerata Jumlah Daun Tanaman Bayam

Perlakuan	Umur tanaman (Minggu setelah tanam)			
	1	2	3	4
A (kontrol)	2,4	4	7,4	9,6
B (100 ml)	2	4,4	8	10,8
C (150 ml)	2,5	4,6	7,8	9,8
D (200 ml)	3	4,2	7	10,4

Data rata-rata jumlah daun tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*) minggu pertama sampai minggu ke-4 setelah tanam ditampilkan pada gambar 3-2



Gambar 3-2. Data Hasil Jumlah rata-rata daun

Berdasarkan gambar 3-2, dapat diketahui bahwa rata-rata jumlah daun tanaman pada perlakuan B 100 ml, C 150 ml dan D 200 ml menunjukkan nilai yang lebih tinggi dari pada perlakuan A (Kontrol),

Hasil yang diperoleh dari penggunaan pupuk organik mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang berpengaruh pada jumlah daun tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*), dapat dilihat mulai pada minggu ke-2 sampai minggu ke-4

setelah tanam. Hasil uji ANOVA diketahui pada minggu ke-1 sampai minggu ke-4 diperoleh F hitung secara berurutan , yaitu 0,971, 1,331, 1,667, 1.000. Sehingga pada minggu ke-1 Ho diterima (tidak berbeda pada setiap perlakuan), sedangkan pada minggu ke-2 sampai minggu ke-4 Ho di tolak sehingga menunjukkan adanya pengaruh antara pupuk yang diberikan terhadap pertumbuhan(jumlah daun) tanaman bayam. Minggu ke-1 jumlah daun tanaman bayam belum menunjukkan adanya perbedaan pada setiap perlakuan, karena usia 1 minggu setelah tanam tanaman bayam masih membutuhkan nutrisi yang relative sama, kemudian terjadi perbedaan pertumbuhan yang berbeda sesuai dengan jumlah nutrisi yang ada pada masing-masing konsentrasi perlakuan Veranica In Hariyanto ,dkk (2017).

Pertumbuhan jumlah daun tertinggi pada setiap minggu pengamatan adalah perlakuan menggunakan konsentrasi pupuk 100 ml (Perlakuan B) yang memiliki rerata jumlah daun pada setiap minggunya secara berurutan 2,4, 4,4, 8, dan 10.8. sedangkan rerata jumlah daun terendah pada setiap minggunya ditunjukkan oleh perlakuan A (kontrol) sebagai perbandingan dengan rerata jumlah daun yang diperoleh secara berurutan pada setiap minggu adalah 2,4, 4, 7.4, 9.6. Sehingga dapat dilihat bahwa pupuk mikroorganisme lokal media nasi dan Bonggol pisang memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan (Jumlah daun) tanaman bayam cabut (*Amaranthus gangeticus*).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Mikroorganisme Lokal Media Nasi dan Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus gangeticus*),yaitu

1. Respon pertumbuhan tanaman pada setiap peningkatan dosis pupuk Mikroorganisme Lokal Media Nasi dan Bonggol Pisang menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi atau dosis pupuk yang diberikan tidak menunjukkan hasil yang tinggi pada pertumbuhan.
2. Pupuk Organik Mikroorganisme Lokal Media Nasi dan Bonggol Pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan dalam hal ini pada dua variable yang diukur, yaitu tinggi dan jumlah daun
3. Konsentrasi pupuk Mikroorganisme Lokal Media Nasi dan Bonggol Pisang yang paling baik digunakan untuk pertumbuhan,yaitu sebanyak 100 ml.

DAFTAR PUSTAKA

1. Herman,Supriadi. Strategi Kebijakan Pembangunan Pertanian di Papua Barat. Analisis Kebijakan Pertanian, Volume 6 No. 4. Desember 2008. [Cited: September 22, 2020.] http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/AR_T6-4d.pdf
2. Widati, A. W. *Ketersediaan pangan di provinsi papua barat.* (10), 978–979. 2015



3. Mursalim, I. *Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Mikroorganisme Lokal Media Nasi, Bonggol Pisang, Dan Ikan Tongkol Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juncea) Di Kebun Pendidikan Biologi Uin Alauddin Makassar.* 2018
4. Gunawan, T. Khasiat dan Manfaat Bayam. www.aura-ilmu.com. Online 2017. [Cited: September 25, 2020.]
5. Sunarjono, H. Bertanam Bayam. Bertanam 30 Jenis Saur. Penerbit Penebar Swadaya. Depok. 2011
6. [DJHKP]. Direktorat Jenderal Hortikultura Kementerian Pertanian. 2015. Statistik Hortikultura Tahun 2014. Jakarta
7. Wijaya, K. *Pengaruh konsentrasi dan frekuensi pemberian pupuk organik cair hasil perombakan anaerob limbah makanan terhadap pertumbuhan tanaman sawi.* 2010
8. Direktorat Sarana Produksi. Pupuk Terdaftar, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Departemen Pertanian, Jakarta. 2006
9. Septiani, Asri. Pengaruh pupuk organik cair daun petai cina (*Leucaena leucocephala* (Lam.) De Wit.) terhadap pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica juncea* L.) dan sumbangannya terdapat pembelajaran biologi. Skripsi. Indralaya : Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Sriwijaya. 2017.
10. Anggoro, Toha, dkk. *Metode Penelitian.* Jakarta : Universitas Terbuka. 2007.

