

PENGARUH PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT MELALUI PEMBERIAN PUPUK BOKASHI KOTORAN AYAM BROILER

Ujianhati Zega¹, Setia Murni Telaumbanua²

Dosen FST Universitas Nias Raya¹, Dosen FST Universitas Nias Raya²

(ujian1985@gmail.com¹, St_delau@yahoo.com²)

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya pengetahuan masyarakat Desa Sisarahili Kecamatan Amandraya dalam memanfaatkan bokashi kotoran ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen murni (*True Experiment*) dengan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari enam perlakuan dan lima kali ulangan. Populasi penelitian adalah tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) sebanyak 30 tanaman. Sampel pada penelitian ini adalah tanaman tomat sebanyak 30 tanaman. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan *simple random sampling*. Data penelitian dianalisa menggunakan aplikasi SPSS 20 yang terdiri dari Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Hipotesis. Temuan penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya respon pertumbuhan tanaman tomat dengan pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler baik pada tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) maupun pada helaian daun tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) maka dapat disimpulkan bahwa bokashi kotoran ayam broiler dapat digunakan untuk membantu pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dan dapat dijadikan alternatif untuk menggantikan pupuk anorganik (pupuk kimia) yang dapat mempengaruhi kualitas tanah jika digunakan terus menerus. Saran yang ditawarkan peneliti adalah hendaknya penggunaan pupuk bokashi kotoran ayam broiler dapat lebih ditingkatkan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik

Kata Kunci: *Tanaman tomat; pertumbuhan; bokashi*

Abstract

*The background of this research is the lack of knowledge of the people in the Sisarahili area, Amandraya subdistrict, about using broiler manure bokashi. This study aims to determine the growth response of tomato plants (*Solanum Lycopersicumum*) by applying broiler manure bokashi fertilizer. The research method used was a quantitative research method with a pure experimental method (*True Experiment*) with a completely randomized design consisting of six treatments and five replications. The research population was 30 tomato plants (*Solanum Lycopersicum*). The*

sample in this study were 30 tomato plants. The research sample was selected using simple random sampling. Research data were analyzed using the SPSS 20 application which consisted of the Normality Test, Homogeneity Test, and Hypothesis Test. The research findings showed that there was a response to the growth of tomato plants by administering broiler manure bokashi fertilizer both in tomato plant height (SolanuLycopersicumm) and in tomato plant leaves (Solanu Lycopersicumum). It can be concluded that broiler chicken manure bokashi can be used to help growth. tomato plants (Solanum Lycopersicumum) and can be used as an alternative to inorganic fertilizers (chemical fertilizers) which can affect soil quality if used continuously. The suggestions offered by researchers are that the excess use of bokashi fertilizer in broiler chicken manure can be further increased to reduce the use of inorganic fertilizers

Keywords: *Tomato plants; growth; bokashi*

A. Pendahuluan

Banyak masyarakat petani yang berusaha meningkatkan produktivitas tomat. Namun, usaha petani dalam rangka meningkatkan produksi tanaman tomat tidak optimal dikarenakan oleh adanya berbagai kendala seperti kondisi iklim di Indonesia, serangan hama yang disebabkan oleh bakteri dan jamur, dan penyakit tanaman serta teknik budidaya yang salah yang dilakukan oleh masyarakat. Kendala-kendala tersebut menyebabkan turunnya produksi tanaman tomat baik dalam segi kualitas maupun kuantitas, bahkan bila tidak segera diantisipasi dapat menyebabkan gagal panen oleh seorang usaha tani

Berdasarkan hasil observasi di Desa Sisarahili Kecamatan Amandraya, tanaman tomat dibudidayakan oleh masyarakat

awalnya hanya untuk dikonsumsi karena mudahnya dalam mengelola tanaman tomat sehingga masyarakat kecanduan untuk menanamnya sehingga hasil panen lebih dari yang mereka butuhkan. Kelebihan tersebut dapat diperjualbelikan kepada orang lain (usaha) Pada umumnya masyarakat khususnya Desa Sisarahili Kecamatan Amandraya masih memakai pupuk kimia sebagai upaya dalam memaksimalkan produktifitas suatu tanaman tanpa memikirkan efek samping sementara penggunaan pupuk anorganik/kimia dengan takaran yang tidak sesuai akan merusak tanaman bahkan membuat tanaman menjadi mati. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatra Utara menunjukkan bahwa tingkat produksi tomat pada tahun 2017-2019 mengalami peningkatan yakni pada tahun 2017 sebesar

97.397,9 ton, 2018 sebesar 103.649,6 ton, dan pada tahun 2019 sebesar 118.583,1 ton.

Budidaya tanaman dilakukan oleh masyarakat dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Budidaya merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang ataupun sekelompok orang untuk memelihara tanaman seperti tomat masyarakat melakukan berbagai usaha dalam meningkatkan hasil dari tanaman, salah satu usaha yang dilakukan masyarakat adalah dengan cara pemupukan pada tanaman agar hasil panennya lebih banyak. Pemupukan merupakan pemberian bahan organik maupun bahan non organik untuk mengganti unsur hara didalam tanah dan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman sehingga produktifitas tanaman meningkat. Biasanya masyarakat melakukan penanaman secara konvensional dengan menggunakan pupuk buatan (anorganik) sebagai asupan nutrisi pada tanaman untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Disebabkan, masyarakat belum mengetahui resiko pada pupuk anorganik karena kurangnya pengetahuan dan kebiasaan dalam menggunakan pupuk anorganik.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif dengan metode eksperimen (True eksperimen). Dikatakan sebagai metode positivisme karena pada penelitian ini menggunakan dengan teknik sampel. Menurut sugiyono (2012:13) Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan dan lima kali ulangan, sehingga menjadi 30 unit percobaan yang digunakan, semakin banyak percobaan yang dilakukan maka akan semakin lebih baik hasilnya.

Tabel 3.1
Desain penelitian

Ulangan Perlakuan	Pengamatan				
	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅
P ₀	P ₀ U ₁	P ₀ U ₂	P ₀ U ₃	P ₀ U ₄	P ₀ U ₅
P ₁	P ₁ U ₁	P ₁ U ₂	P ₁ U ₃	P ₁ U ₄	P ₁ U ₅

P ₂	P ₂ U ₁	P ₂ U ₂	P ₂ U ₃	P ₂ U ₄	P ₂ U ₅
P ₃	P ₃ U ₁	P ₃ U ₂	P ₃ U ₃	P ₃ U ₄	P ₃ U ₅
P ₄	P ₄ U ₁	P ₄ U ₂	P ₄ U ₃	P ₄ U ₄	P ₄ U ₅
P ₅	P ₅ U ₁	P ₅ U ₂	P ₅ U ₃	P ₅ U ₄	P ₅ U ₅

Sumber : Desain penelitian 2022

Keterangan :

P0U1 = Perlakuan kelompok kontrol pada pengamatan pertama tanpa pemberian bokashi

P0U2 = Perlakuan kelompok kontrol pada pengamatan kedua tanpa pemberian bokashi

P0U3 = Perlakuan kelompok kontrol pada pengamatan ketiga tanpa pemberian bokashi

P0U4 = Perlakuan kelompok kontrol pada pengamatan keempat tanpa pemberian bokashi

P0U5 = Perlakuan kelompok kontrol pada pengamatan kelima tanpa pemberian bokashi

P1U1 = Perlakuan pertama pada pengamatan pertama dengan pemberian bokashi 100 gr

P1U2 = Perlakuan pertama pada pengamatan kedua dengan pemberian bokashi 100 gr

P1U3 = Perlakuan pertama pada pengamatan ketiga dengan pemberian bokashi 100 gr

P1U4 = Perlakuan pertama pada pengamatan keempat dengan pemberian bokashi 100 gr

P1U5 = Perlakuan pertama pada pengamatan kelima dengan pemberian bokashi 100 gr

P2U1 = Perlakuan kedua pada pengamatan pertama dengan pemberian bokashi 200 gr

P2U2 = Perlakuan kedua pada pengamatan kedua dengan pemberian bokashi 200 gr

P2U3 = Perlakuan kedua pada pengamatan ketiga dengan pemberian bokashi 200 gr

P2U4 = Perlakuan kedua pada pengamatan keempat dengan pemberian bokashi 200 gr

P2U5 = Perlakuan kedua pada pengamatan kelima dengan pemberian bokashi 200 gr

P3U1 = Perlakuan ketiga pada pengamatan pertama dengan pemberian bokashi 300 gr

P3U2 = Perlakuan ketiga pada pengamatan kedua dengan pemberian bokashi 300 gr

P3U3 = Perlakuan ketiga pada pengamatan ketiga dengan pemberian bokashi 300 gr

P3U4 = Perlakuan ketiga pada pengamatan keempat dengan pemberian bokashi 300 gr

P3U5 = Perlakuan ketiga pada pengamatan kelima dengan pemberian bokashi 300 gr

P4U1 = Perlakuan keempat pada pengamatan pertama dengan pemberian bokashi 400 gr

P4U2 = Perlakuan keempat pada pengamatan kedua dengan pemberian bokashi 400 gr

P4U3 = Perlakuan keempat pada pengamatan ketiga dengan pemberian bokashi 400 gr

P4U4 = Perlakuan keempat pada pengamatan keempat dengan pemberian bokashi 400 gr

P4U5 = Perlakuan keempat pada pengamatan kelima dengan pemberian bokashi 400 gr

P5U1 = Perlakuan kelima pada pengamatan pertama dengan pemberian bokashi 500 gr

P5U2 = Perlakuan kelima pada pengamatan kedua dengan pemberian bokashi 500 gr

P5U3 = Perlakuan kelima pada pengamatan ketiga dengan pemberian bokashi 500 gr

P5U4 = Perlakuan kelima pada pengamatan keempat dengan pemberian bokashi 500 gr

P5U5 = Perlakuan kelima pada pengamatan kelima dengan pemberian bokashi 500 gr

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan di Daerah Desa Sisarahili Kecamatan Amandraya dari tanggal 29 Maret sampai 23 Mei 2022.

Desain penelitian yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari enam perlakuan dengan lima kali ulangan. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu memohon izin kepada Camat Amandraya bahwa peneliti akan melaksanakan

penelitian di Desa Sisarahili Kecamatan Amandraya. Setelah mendapat persetujuan izin meneliti dari camat Amandraya, maka peneliti memulai melaksanakan pengamatan terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Dengan Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Broiler.

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian. Penelitian ini diawali dengan mengumpulkan kotoran ayam broiler dikandang sebelum dibersihkan. Dalam proses pengumpulan kotoran ayam broiler ini peneliti menggunakan beberapa alat bantu seperti, kayu, sekop, dan masker (penutup hidung). Kotoran ayam broiler yang telah terkumpul dikeringkan selama 4 hari.

Pengeringan dilakukan dengan menjemur kotoran ayam broiler kurang lebih 10 meter dari belakang rumah untuk menghindari baunya kotoran ayam broiler. Dalam proses pengeringan kotoran ayam broiler menggunakan karung sebagai alas dan kayu pengaduk untuk meratakan kotoran ayam broiler. Kegiatan

pengeringan kotoran ayam broiler bertujuan untuk mengurangi kandungan air yang terdapat dalam kotoran ayam broiler sehingga dalam proses pembuatan bokashi dapat berjalan dengan baik. Kotoran ayam broiler kering dibutuhkan sebanyak 5 kg. Setelah semua kotoran ayam broiler kering terkumpul maka dilakukan dengan kegiatan pembuatan bokashi.

Bokashi berbahan dasar kotoran ayam broiler ini didukung oleh bahan lainnya seperti larutan EM-4 dan air yang secukupnya. Proses pembuatan bokashi dilakukan dalam ruangan untuk menghindari hujan. Adapun langkah yang dilakukan dalam pembuatan bokashi ini yaitu dimulai dari pencampuran kotoran ayam broiler sebanyak 5 kg dengan menggunakan sekop semen, setelah semua bahan tercampur secara merata, maka dilanjutkan dengan larutan EM-4 kemudian ditambahkan dengan air secukupnya kemudian bokashi yang berada diatas lantai ditutup dengan menggunakan karung goni sehingga adonan tersebut terfermentasikan dengan sendirinya setelah 4-7 hari maka adonan dari bokashi telah jadi. Setelah bokashi kotoran ayam broiler

telah jadi, maka dilakukan kegiatan penimbangan masing-masing dosis bokashi yang diberikan pada tanaman tomat yang terdiri dari P₁ (100 gr), P₂(200 gr), P₃ (300 gr), P₄ (400 gr) dan P₅ (500 gr) tiap tanaman tomat tersebut.

Sebelum di lakukan pemberian kotoran ayam broiler pada tanamam tomat, peneliti melakukan pembibitan dari benih tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*), yang diawali dengan kegiatan perendaman benih tanaman tomat tersebut dalam air hangat dan menunggu kurang lebih 4 jam. Setelah biji dari tanaman tomat direndam, maka biji tersebut dibibitkan. Pembibitan tanaman tomat menggunakan polybag sebagai wadah dan tanah hitam sebagai media tanam.

Kegiatan pembibitan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) membutuhkan waktu selama 21 hari sampai tanaman tomat tersebut tumbuh. Bibit tanaman tomat yang sudah tumbuh digunakan sebanyak 30 tanaman. Dalam proses pembibitan tanaman tomat tersebut, dilakukan kegiatan penyiraman dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari agar keadaan tanah tidak kering dan tetap

lembab. Setelah bibit tanaman tomat tersebut telah tumbuh, maka di pindahkan ke polybag.

Tanaman tomat yang di pindahkan adalah tanaman tomat yang memiliki rata-rata pertumbuhan yang sama artinya memiliki rata-rata tinggi, dan jumlah helaian daun yang sama. Tanaman tomat tersebut di pindahkan ke polybag sebanyak 30 unit polybag. Dimana, satu polybag berisi satu tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) sebelum dilakukan pemupukan peneliti memberikan label untuk setiap polybag dengan tujuan mempermudah untuk melakukan pengamatan terhadap setiapkelompok perlakuan. Setelah pemberian label selesai, maka dilakukan kegiatan pemupukan sesuai dengan dosis yang telah ditentukan.

Kegiatan pemupukan dilakukan di sore hari setelah dilakukan penyiraman karena keadaan tanah tidak kering. Pupuk yang digunakan adalah pupuk bokashi kotoran ayam broiler. Dalam kegiatan pemupukan dilakukan secara bertahap sekali seminggu sekaligus melakukan pengukuran terhadap pertumbuhan tomat. Untuk mengukur

tinggi tanaman tomat maka peneliti dalam hal ini menggunakan penggaris.

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang diberikan perlakuan memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang tidak diberikan perlakuan. Hal ini dapat dilihat dari data pertumbuhan tanaman tomat yang di peroleh peneliti selama penelitian. Data hasil pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang meliputi tinggi tanaman, dan jumlah helaian daun terdapat pada uraian berikut.

a. Data Hasil Pemberian Kotoran Ayam Broiler Terhadap Pengukuran Tinggi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*).

Pengukuran tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) menggunakan penggaris dilakukan 1 minggu setelah tanam, 2 minggu setelah tanam, 3 minggu setelah tanam, 4 minggu setelah tanam dan 5 minggu setelah tanam. Pengukuran dilakukan secara bersamaan terhadap semua tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) baik yang diberikan perlakuan maupun yang tidak diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil pengukuran,

maka di peroleh rata-rata tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dapat dilihat Tabel 4.1

Tabel 4.1 Data rata-rata tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*)

Perlakuan	Pengamatan tinggi tanaman (cm)				
	U1	U2	U3	U4	U5
P0 (0 gr)	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	8 cm	10	13 cm
	6 cm	7 cm	8 cm	10	14 cm
Rata-rata	6 cm	7 cm	8 cm	9.4 cm	12 cm
P1 (100 gr)	6 cm	7 cm	9 cm	10 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	9 cm	10 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	9 cm	10 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	9 cm	10 cm	11 cm
	6 cm	7 cm	9 cm	10 cm	11 cm
Rata-rata	6 cm	7 cm	9 cm	10 cm	11 cm
P2 (200 gr)	6 cm	9 cm	10 cm	11 cm	13 cm
	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm	10 cm
	6 cm	8 cm	9 cm	10 cm	12 cm
	6 cm	8 cm	9 cm	10 cm	13 cm
	6 cm	8 cm	9 cm	10 cm	12 cm
Rata-rata	6 cm	8 cm	9 cm	10 cm	12 cm
P3 (300 gr)	6 cm	9 cm	11 cm	12 cm	14 cm
	6 cm	9 cm	11 cm	12 cm	14 cm
	6 cm	9 cm	11 cm	12 cm	14 cm
	6 cm	8 cm	11,5	13	15 cm

			cm	cm	
			12	14	
	6 cm	7 cm	cm	cm	16 cm
			12	14	
	6 cm	7 cm	cm	cm	16 cm
			11.5	13	
Rata-rata	6 cm	8 cm	cm	cm	15 cm
P4		10	13	15	
(400 gr)	6 cm	cm	cm	cm	19 cm
		11	13,5	15,5	
	6 cm	cm	cm	cm	19 cm
		11,5	14	16,5	
	6 cm	cm	cm	cm	20 cm
		11,5	14,5	17,5	
	6 cm	cm	cm	cm	21 cm
		12	15	18	
	6 cm	cm	cm	cm	21 cm
		11	14	16.5	
Rata-rata	6 cm	cm	cm	cm	20 cm
P5		11	15	27	
(500 gr)	6 cm	cm	cm	cm	29 cm
		11	15	27	
	6 cm	cm	cm	cm	29 cm
		12,5	16	28	
	6 cm	cm	cm	cm	30 cm
		12,5	16	29	
	6 cm	cm	cm	cm	31 cm
		13,5	18	29	
	6 cm	cm	cm	cm	31 cm
		11	16	28	
Rata-rata	6 cm	cm	cm	cm	30 cm

Sumber: Penelitian 2022

a. Data Hasil Jumlah Helaian Daun Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

Perhitungan helaian daun tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) menggunakan perhitungan secara manual yang dilakukan selama 1 minggu setelah tanam, 2 minggu setelah tanam, 3 minggu setelah tanam, 4 minggu setelah tanam dan 5 minggu setelah tanam. Perhitungan helaian daun dilakukan secara bersamaan terhadap

semua tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) baik yang diberikan perlakuan maupun yang tidak diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil perhitungan, maka di peroleh rata-rata jumlah helaian daun tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dapat dilihat Tabel 4.2

Tabel 4.2 Data rata-rata jumlah helaian daun tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*)

Perlakuan	Pengamatan jumlah helaian daun				
	U1	U2	U3	U4	U5
P0 (0 gr)	3 helai	3 helai	3 helai	4 helai	5 helai
	3 helai	3 helai	3 helai	4 helai	5 helai
	3 helai	3 helai	3 helai	5 helai	6 helai
	3 helai	3 helai	3 helai	5 helai	6 helai
	3 helai	4 helai	4 helai	6 helai	6 helai
	3 helai	4 helai	4 helai	6 helai	7 helai
	3 helai	4 helai	5 helai	7 helai	8 helai
Rata-rata	3 helai	3.2 helai	3.2 helai	4.8 helai	5.6 helai
P1 (100 gr)	3 helai	3 helai	4 helai	5 helai	6 helai
	3 helai	4 helai	4 helai	5 helai	6 helai
	3 helai	4 helai	4 helai	6 helai	6 helai
	3 helai	4 helai	4 helai	6 helai	7 helai
	3 helai	4 helai	5 helai	7 helai	8 helai
Rata-rata	3 helai	3.8 helai	4.2 helai	5.8 helai	6.6 helai
P2 (200 gr)	3 helai	3 helai	4 helai	5 helai	6 helai
	3 helai	3 helai	4 helai	5 helai	6 helai
	3 helai	3 helai	5 helai	6 helai	7 helai
	3 helai	4 helai	5 helai	6 helai	8 helai
	3 helai	4 helai	5 helai	6 helai	8 helai
Rata-rata	3 helai	3.4 helai	4.6 helai	5.6 helai	7 helai

P3 (300 gr)	3	4			
	helai	helai	5 helai	6 helai	7 helai
	3	4			
	helai	helai	5 helai	6 helai	7 helai
	3	4			
	helai	helai	5 helai	6 helai	8 helai
	3	5			
	helai	helai	6 helai	7 helai	9 helai
	3	5			
	helai	helai	6 helai	7 helai	10 helai
3	4.4				
Rata-rata	i	i	5.4	6.4	8.2 helai
P4 (400 gr)	3	5			
	helai	helai	6 helai	7 helai	9 helai
	3	6			
	helai	helai	7 helai	8 helai	9 helai
	3	6			
	helai	helai	7 helai	8 helai	10 helai
	3	7			
	helai	helai	8 helai	9 helai	10 helai
	3	7			
	helai	helai	8 helai	9 helai	12 helai
3	6.2				
Rata-rata	i	i	7.2	8.2	10 helai
P5 (500 gr)	3	8		12	
	helai	helai	9 helai	helai	13 helai
	3	8		12	
	helai	helai	9 helai	helai	13 helai
	3	10	11	13	
	helai	helai	helai	helai	14 helai
	3	10	12	13	
	helai	helai	helai	helai	14 helai
	3	10	13	14	
	helai	helai	helai	helai	14 helai
3	9.2				
Rata-rata	i	i	10.8	12.8	13.6helai

Sumber: Penelitian 2022

b. Analisis Data

Data yang terdapat dalam penelitian ini adalah data-data pertumbuhan dari tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang meliputi tinggi tanaman, dan jumlah helai daun tanaman tomat. Data tersebut diperoleh peneliti selama dilaksanakannya kegiatan penelitian. Dalam proses penelitian ini, peneliti melakukan

pengukuran dan perhitungan pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) secara serentak baik pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang diberikan perlakuan maupun yang tidak diberikan perlakuan.

Penganalisisan data tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang diperoleh, peneliti melakukan analisis data melalui program SPSS (Statistical Product And Service Solution) Versi 20, sebagai berikut:

a. Tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*)

1) Uji Normalitas

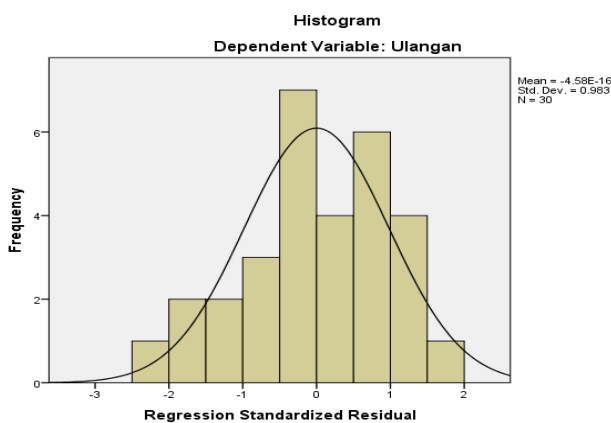
Uji normalitas untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui data tersebut bersifat normal atau tidak maka diperlukan kriteria pengujian. Kriteria pengujian yang digunakan peneliti yaitu nilai $Asymp.sig > 0.05$ maka data tersebut normal. Data hasil uji normalitas yang diperoleh peneliti dengan menggunakan program SPSS 20 yaitu $Asymp.sig = 0.850$ sehingga data tersebut bersifat normal, dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Pada Tinggi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Ulangan
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	11.305
	Std. Deviation	4.1199
Most Extreme Differences	Absolute	.111
	Positive	.111
	Negative	-.099
Kolmogorov-Smirnov Z		.610
Asymp. Sig. (2-tailed)		.850

Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

Gambar 4.1 Histogram Pada Tinggi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)



Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

Berdasarkan gambar 4.1 variabel yang dipengaruhi adalah tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tinggi keseluruhan 30 tanaman tomat adalah -4.58 dengan standar deviasi 0.983 dan memiliki kurva mesokuritik.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang akan dibandingkan memiliki varian yang sama. Untuk mengetahui data-data tersebut bersifat homogen atau tidak diperlukan kriteria pengujian. Kriteria pengujian tersebut digunakan peneliti yaitu jika $Asymp.sig > 0,05$ maka sampel yang digunakan bersifat homogen. Data hasil uji homogenitas yang diperoleh peneliti dengan menggunakan SPSS 20 yaitu $Asymp.sig 0.890 > 0.05$ sehingga data tersebut bersifat homogen dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Pada Tinggi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
Ulangan	Equal variances assumed	.020	.890
	Equal variances not assumed		

Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

3) Uji hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan peneliti adalah analisis varian satu jalan yang diverifisikan melalui program SPSS 20. Menunjukkan bahwa F_{hitung} dengan nilai 2.634 dan nilai $Asymp 0.049$. Sesuai

dengan ketentuan hipotesis bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan dikatakan signifikan apabila hasil $Asymp < 0,05$. Jadi F_{hitung} yang bernilai $2.634 > F_{tabel} 0.049$ serta nilai $Asymp 0.049 < 0,05$ dan bersifat signifikan. Maka H_a diterima dan H_o ditolak, dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis Pada Tinggi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	366.327	5	73.265	2.634	.049
Within Groups	667.608	24	27.817		
Total	1033.935	29			

Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

b. Jumlah helaian daun tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*)

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan peneliti untuk mengetahui setiap sampel yang digunakan berasal dari populasi yang bersifat normal atau tidak. Untuk mengetahui data tersebut bersifat normal atau tidak, maka diperlukan kriteria pengujian. Kriteria pengujian yang digunakan peneliti yaitu jika nilai $0.998 > 0.05$ maka data tersebut bersifat normal. Dapat dilihat pada tabel 4.6

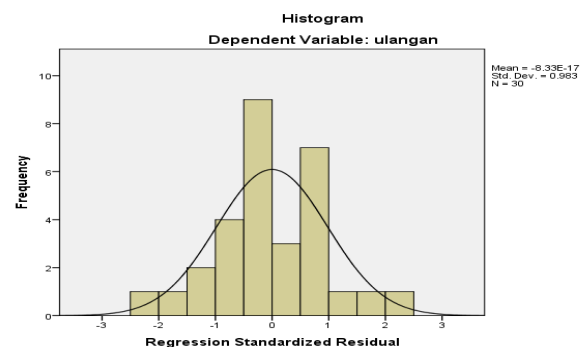
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Pada Helaian Daun Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	2.34037259
Most Extreme Differences	Absolute	.082
	Positive	.079
	Negative	-.082
Kolmogorov-Smirnov Z		.449
Asymp. Sig. (2-tailed)		.988

Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

Gambar 4.2 Histogram Pada Jumlah Helaian Daun Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)



Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

Berdasarkan gambar 4.2 variabel yang dipengaruhi adalah jumlah helaian daun tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa nilai rata-rata jumlah helaian daun keseluruhannya 30 tanaman

tomat adalah -8.33 dengan standar deviasi 0.983 dan memiliki kurva mekorustik.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji bahwa setiap kelompok yang akan dibandingkan memiliki varian yang sama. Untuk mengetahui data-data tersebut bersifat homogen atau tidak diperlukan kriteria pengujian. Kriteria pengujian tersebut digunakan peneliti yaitu jika $0.237 > 0.05$ sehingga data tersebut bersifat homogen dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas Pada Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

Test of Homogeneity of Variances			
ulangan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.468	5	24	.237

Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

3) Uji hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan peneliti adalah analisis varian satu jalan yang diverifikasi melalui program SPSS 20. Menunjukkan bahwa F_{hitung} dengan nilai 4.103 dan nilai $Asymp < 0.008$. Sesuai dengan ketentuan hipotesis bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan dikatakan signifikan apabila hasil $Asymp < 0,05$. Jadi F_{hitung} yang bernilai 4.103

$> F_{tabel} 0.008$ serta nilai $Asymp < 0,05$ dan bersifat signifikan. Maka H_a diterima dan H_o ditolak dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis Pada Jumlah Helaian Daun Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

ANOVA					
ulangan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	118.460	5	23.692	4.103	.008
Within Groups	138.592	24	5.775		
Total	257.052	29			

Sumber: hasil peneliti menggunakan SPSS 20, penelitian 2022

2. Pembahasan

Benih tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang dibibitkan sebaiknya direndam terlebih dahulu dalam air hangat. Setelah benih dari tanaman tomat direndam, maka benih tersebut dibibitkan.

Pembibitan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) berlangsung selama 21 hari. Setelah benih tanaman tomat tersebut dibibitkan, maka di pindahkan ke polybag. Bibit tanaman tomat yang dipindahkan adalah bibit yang memiliki rata-rata pertumbuhan yang sama. Setelah dipindahkan, maka tanaman tomat tersebut diberi perlakuan sesuai dengan dosis masing-masing yang sudah ditentukan.

Perlakuan dosis yang diberikan pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dilakukan dengan cara menaburkan bokashi kotoran ayam broiler secara merata diatas tanah. Dosis bokashi tersebut terdiri dari 0 gr (P0), 100 gr (P1), 200 gr (P2), 300 gr (P3), 400 gr (P4) dan 500 gr (P5) tiap tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dan dilakukan pengukuran 1 minggu setelah tanam, 2 minggu setelah tanam, 3 minggu setelah tanam, 4 minggu setelah tanam dan 5 minggu setelah tanam.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian bokashi kotoran ayam broiler memberikan respon pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) baik pada tinggi tanaman maupun pada helaian daun. Pemberian bokashi kotoran ayam broiler memberikan pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman pada semua perlakuan kecuali perlakuan yang tidak diberikan bokashi kotoran ayam broiler. Disebabkan karena tanpa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler tidak dapat mencukupi kebutuhan unsur hara tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*), sehingga tanaman tomat tersebut hanya mengandalkan unsur hara pada tanah.

Sementara, tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) yang diberikan bokashi kotoran ayam broiler memiliki tinggi tanaman yang baik karena ketersediaan unsur hara sehingga pertumbuhan tanaman tomat tumbuh dengan baik.

Pemberian bokashi kotoran ayam broiler untuk semua dosis pada pengukuran 5 minggu setelah tanam memberikan efek yang nyata terhadap tinggi vertikal tanaman tomat tersebut. Hal ini disebabkan karena bokashi kotoran ayam broiler sudah terurai sepenuhnya sehingga unsur hara yang didalamnya dapat diserap dengan baik oleh tanaman tomat tersebut. Bokashi kotoran ayam broiler yang diberikan dengan dosis 500 gr (P5) memberikan hasil terbaik terhadap tinggi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dibandingkan dengan pemberian dosis lainnya. Hal ini terjadi karena semakin banyak dosis bokashi kotoran ayam broiler yang diberikan pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) maka semakin banyak nitrogen yang terdapat pada tanaman tomat tersebut sehingga mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman tomat menjadi baik.

Pemberian bokashi kotoran ayam broiler dapat mempengaruhi jumlah helaian daun tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*). Dimana, pemberian dosis bokashi yang berbeda akan mempengaruhi jumlah helaian daun yang dihasilkan oleh tanaman tomat tersebut. Jumlah helaian daun dapat terlihat lebih jelas pada pengukuran 3 minggu setelah tanam untuk semua dosis yang diberikan dan terlihat sangat jelas pada pengukuran 5 minggu setelah tanam. Hal tersebut terjadi karena pupuk bokashi kotoran ayam broiler yang diberikan sudah terurai sehingga mudah diserap oleh tanaman tomat. Helaian daun tanaman tomat berwarna lebih hijau dan memiliki lebar daun yang meningkat dibandingkan dengan helaian daun tanaman tomat yang tidak diberikan pupuk bokashi kotoran ayam broiler.

D. Penutup

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa adanya respon pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler baik pada tinggi tanaman maupun pada helaian

daun. Bokashi kotoran ayam broiler memberikan respon pertumbuhan pada perlakuan kelima (P_5) dengan dosis 500 gr pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*) karena mengandung unsur hara yang dapat membantu pertumbuhan tanaman tomat seperti unsur makro yaitu nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan unsur mikro yaitu besi (Fe), mangan (Mn), tembaga (Cu), seng (Zn), boron (B), timbal (Pb), cadmium (Cd) sehingga penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dapat digantikan dengan penggunaan pupuk bokashi kotoran ayam broiler.

B. Saran

1. Bagi masyarakat diharapkan supaya menggunakan pupuk bokashi kotoran ayam broiler dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia).
2. Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya melakukan penelitian pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler yang belum diketahui manfaat dan kegunaanya oleh masyarakat.
3. Bagi mahasiswa diharapkan hasil penelitian ini dijadikan sebagai referensi untuk menambah wawasan

serta mengembangkan bokashi kotoran ayam broier yang digunakan pada pertumbuhan tanaman tomat.

E. Daftar Pustaka

Sumber Dari Buku

- Budi, S. dan Sari, S. 2015. *Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah*. Malang: UMM Pres
- Firmanto, Bagus Herdy. 2017. *Sukses Bertanam Tomat Secara Organik*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Hanum, Chairani. 2008. *Teknik Budidaya Tanaman Jilid 1 Untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pembina SMK.
- Lubis, Eva Riyanty. 2020. *Bercocok Tanam Tomat Untung Melimpah*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer Kelompok Gramedia.
- Mansyur, Nur Indah, Pudjiwati, Eko Hary dan Murtalaksono, Aditya. 2021. *Pupuk Dan Pemupukan*. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sumanto dan Lesmayati, Susi. 2010. *Teknologi Budidaya Tomat*. Kalimantan Selatan: M. Isya Ansari.
- Suraniningsih. 2019. *Mari Berkebun Tomat*. Tangerang: Loka Aksara.
- Tim Mitra Agro Sejati. 2017. *Budi Daya Tomat*. CV Pustaka Bengawan.

Sumber Dari Artikel Dan Karya Tulis Ilmiah

- Kusuma, M E. 2013. Pengaruh Pemberian Bokashi Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum pureum*). *Jurnal Ilmu Hewan Tropika*. (Online). Vol. 12, N0. 2 (<https://www.unkripjournal.com/index.php/IIHT/article/viewFile/33/32>, diakses pada 10 November 2021)
- Pangaribuan, Darwin Habinsaran, Yasir, Muhammad dan Utami, Novisha Kurnia. 2012. Dampak Bokashi Kotoran Ternak Dalam Pengaruh Pemakaian Pupuk Anorganik Pada Budidaya Tanaman Tomat. *Jurnal Agron Indonesia*. (Online). Vol. 40, No. 3 (<https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalagronomi/article/view/6827>, diakses pada 2 Desember 2021)
- Sahetapy, M. M. Pongoh, J. Tilaar, W. 2017. Analisis pengaruh beberapa dosis pupuk bokashi kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) di Desa Airmadidi. *Jurnal Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*. (Online). Vol. 13, No. 2 (<https://www.google.com/urL?sa=&source=web&rct=j&url=https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jisep/article/download/16607/16203&ved=2ahUKEwinqanfSPDfAhXIPo8KHTm4DkOFjAAEGQIARAB&Usg=AOvVaw0Oe6pgsi5Ze090RbqRNA3>, diakses 5 desember 2021)

Tufaila, M, Laksana, Dewi Darma dan Alam, Syamsun. 2014. Aplikasi_Kompos_Kotoran_Ayam_Untuk_Meningkatkan_Hasil_Tanaman_Mentimun_Cucumis_Sativus_L_Di_Tanah_Masam_Application_Of_Chicken_Manure_Compost_To_Improve_Yield_Of_Cucumber_Plant_Cucumis_Sativus_L_In_Ac. Jurnal Agroteknos. (Online). Vol. 4, NO. 2 (<https://Www.Researchgate.Net/Publication/331487889>, diakses pada 1 Januari 2022)