

RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*SOLANUM LYCOPERSICUM*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK BOKASHI KOTORAN AYAM BROILER

Mefiruti Sihura

Universitas Nias Raya

mefisihura011@gmail.com

Abstrak

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 : Bokashi; Pertumbuhan; Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*)

Abstract

The research method used is 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 tomato (*Solanum lycopersicum*) as many as 30 plants. The sample in this study were 30 tomato plants. The research sample was selected using simple random sampling. The research data were analyzed using the SPSS 20 application consisting of the Normality Test, Homogeneity Test, and Hypothesis Testing. The research findings obtained indicate that there is a response to tomato plant growth by giving broiler chicken manure bokashi fertilizer both on tomato plant height (*Solanum lycopersicum*) and on tomato plant leaf blade (*Solanum lycopersicum*). tomato plant (*Solanum lycopersicum*) and can be used as an alternative to replace inorganic fertilizers (chemical fertilizers) which can affect soil quality if used continuously. The suggestion offered by the researcher is that the use of broiler chicken manure bokashi fertilizer can be further increased to reduce the use of inorganic fertilizers.

Key Words: Bokashi; Growth; Tomato Plant (*Solanum lycopersicum*)

A. Pendahuluan

Sebagai negara agraris Indonesia

merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, salah satunya adalah

pertanian. Pertanian merupakan salah satu bentuk usaha yang dilakukan masyarakat pedesaan pada umumnya dengan memanfaatkan sumber daya alam seperti tanah. Salah satu sumber daya alam yang dikembangkan oleh masyarakat untuk dibudidaya adalah tanaman tomat. Tomat banyak dibudidaya oleh masyarakat baik didataran tinggi maupun dataran rendah sebagai tanaman pekarangan rumah maupun tanaman komersial. Purwanati dan jaya menyatakan "Rendahnya produktivitas tomat di dataran rendah antara lain disebabkan oleh terbatasnya ketersediaan varietas unggul di tingkat petani sehingga masih banyak petani tomat menanam varietas lokal dengan mutu benih yang rendah" (Sumanto dan lesmayati 2010).

Tomat (*Solanum Lycopersicum*) merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam sayuran family *solanaceae*. Salah satu sumber daya alam yang dikembangkan oleh masyarakat sebagai usaha tani adalah tanaman sayuran dan buah termasuk tomat. Tanaman tomat memiliki kandungan vitamin C dan A serta pigmen pada tomat warna merah pada tomat banyak mengandung lycopene. Lycopene merupakan zat antioksidan yang berfungsi menghancurkan radikal bebas dalam tubuh. Radikal bebas dalam tubuh bisa disebabkan karena polusi udara, sinar ultraviolet.

Buah tomat sangat digemari oleh banyak orang maupun masyarakat yang tidak hanya dimanfaatkan sebagai jus atau sayuran. Buah tomat memiliki rasa asam karena mengandung asam sitrat. Manfaat lain dari buah tomat yaitu menepis kanker, menghindari masalah kesehatan pada jantung, mengatasi pengumpulan

darah, menambah daya tubuh, membuat kulit lebih lembab, mencegah resiko peradangan diwajah, dan memperlancar sistem pencernaan manusia. Tomat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini disebabkan kandungan gizi buah tomat yang terdiri dari vitamin dan mineral yang sangat berguna untuk mempertahankan kesehatan dan mencegah penyakit.

Tomat (*Solanum Lycopersicum*) proses perawatannya membutuhkan biaya yang mahal disebabkan produktivitas nasional tomat di Indonesia masih rendah. Hal ini terjadi karena aplikasi teknologi budidaya masih belum dilakukan secara optimal dan masih banyak masyarakat menggunakan pupuk anorganik sehingga membuat perawatannya mahal. Untuk meningkatkan produktivitas tomat salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan menambahkan unsur hara berupa penggunaan pupuk organik.

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 Daerah Baloho Kecamatan Telukdalam, 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 di baloho 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.

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.

Bokashi merupakan pupuk kompos yang dihasilkan dari proses berbagai macam dengan campuran yang terdiri

dari kotoran ternak, tanah hitam, dan EM4 (*effective microorganism 4*) yang merupakan salah satu bahan aktivator untuk mempercepat proses pembuatan kompos. Dengan menggunakan pupuk bokashi akan menunjukkan bahwa akan mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan pengomposan secara sederhana. Bahan untuk pembuatan bokashi dapat diperoleh dengan mudah disekitar lahan pertanian seperti jerami, rumput, tanaman kacang-kacangan, sekam, dedak, pupuk kandang dan serbuk gergaji. Kotoran ayam broiler merupakan salah satu bahan organik yang mempunyai kadar unsur hara dan bahan organik yang berpengaruh terhadap sifat fisik dan pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam broiler memiliki manfaat sebagai sumber unsur hara, memperbaiki keadaan tanah, meningkatkan ketersediaan air tanah, pengaturan aerasi dan mencegah erosi.

Kotoran ayam broiler mengandung unsur hara yang cukup banyak yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan Kalium (K), sehingga proses dekomposisi bahan organik lebih cepat selesai yang mampu meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman. Pemberian pupuk kandang kotoran ayam broiler memberikan respon positif terhadap pertumbuhan tanaman karena ketersediaan unsur nitrogen untuk diserap oleh tanaman. Pemberian kotoran ayam dapat meningkatkan kesuburan tanah karena kapasitas tukar kation meningkat, unsur fosfor dan nitrogen juga meningkat, sehingga, kotoran ayam broiler baik digunakan sebagai pupuk terhadap pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*).

Hal ini pupuk anorganik dianggap cara

terbaik untuk meningkatkan hasil produksi khususnya Tanaman Tomat. Pupuk anorganik memberikan perubahan yang cepat, praktis, dan mudah diperoleh. Namun penggunaan pupuk anorganik dengan dosis yang tidak sesuai dan konsentrasi yang tinggi dalam kurun waktu yang panjang dapat menyebabkan kerusakan tanah karena terjadi kekurangan hara dan merusaknya kandungan bahan organik pada tanah.

Salah satu usaha untuk membuat perubahan terhadap masalah tersebut perlu adanya inovasi baru untuk memperbaiki kesuburan tanah dengan melakukan pemupukkan pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik atau makhluk hidup yang telah mati dan mengalami pembusukan. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kemampuan tanah dalam memegang dan menyerap air sehingga penyerapan unsur hara lebih efisien. Bahan organik mampu merangsang pertumbuhan akar, meningkatkan absorpsi air dan hara, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penggunaan pupuk organik lebih menguntungkan dari pada pupuk anorganik karena tidak menimbulkan sisa asam organik di dalam tanah dan tidak merusak tanah jika pemberiannya berlebihan.

Berdasarkan hasil observasi kepada petani di Daerah Baloho Kecamatan Telukdalam bahwa ada beberapa masalah yang saya temui dilapangan yaitu tidak semua petani menggunakan bokashi kotoran ayam broiler sebagai pupuk untuk membantu pertumbuhan dari tanaman pangan seperti tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*), sebagian para petani tidak mengetahui manfaat dari bokashi karena kurangnya pengetahuan

masyarakat didalam menggunakan pupuk bokashi serta sebagian petani tidak mau ribet didalam mengelolah pupuk bokashi kotoran ayam. Petani lebih cenderung menggunakan pupuk NPK dan pupuk buah yang merupakan bagian dari pupuk anorganik karena lebih cepat dan praktis untuk digunakan oleh masyarakat. Dapat disimpulkan bahwa tidak semua masyarakat menggunakan pupuk bokashi karena masyarakat tidak mau ribet didalam mengelolah pupuk untuk tanaman. Apalagi, sudah ada yang lebih mudah dan praktis dan ditemui dipasar.

Berdasarkan beberapa pernyataan diatas, maka penting dilakukan penelitian tentang pengelolaan pupuk bokashi ayam broiler khusus masyarakat di Daerah Baloho Kecamatan Telukdalam dan yang telah memanfaatkan dari pupuk bokashi ayam broiler. Berdasarkan hal tersebut menjadikan penulis ingin mengetahui apakah dengan adanya pupuk bokashi ayam broiler mampu menggerakkan masyarakat dalam menggunakannya dalam pertumbuhan tanaman sehingga judul penelitian ini **“Respon Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum*) Dengan Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Broiler”**

Rumusan dalam penelitian ini yaitu: Apakah ada respon pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*)?

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu Untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*) dengan pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Daerah Baloho Kecamatan Telukdalam.

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen (True eksperimen). Dikatakan sebagai metode pasitivisme 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.

Penelitian ini dilakukan di Daerah Baloho Kecamatan Telukdalam. Penelitian ini dimulai pada tanggal 29 Maret 2022 sampai tanggal 23 Mei 2022.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS (Statistik Product and Service Salution) versi 20. Data penelitian dianalisis dengan cara sebagai berikut: uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu karung goni 1 unit, masker 1 unit, sekop 1 unit, kamera 1 unit, kayu pengaduk 1 unit, polybag 30 unit, penggaris 1 unit, timbangan 1 unit, sedangkan bahan yang digunakan peneliti adalah: kotoran ayam broiler 5 kg, tanaman tomat 30 batang, larutan EM-4 1 kg, air 5 liter, tanah hitam 30 kg.

Langkah-langkah untuk mengumpulkan data dalam kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. pengumpulan kotoran ayam broiler
- b. pembuatan bokashi kotoran ayam broiler

- c. penentuan dosis bokashi pada ayam broiler yang diberikan pada tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*)
- d. penyediaan sampel bibit tanaman tomat
- e. penyediaan sampel pada media tanaman atau polybag
- f. memberikan label pada masing-masing kelompok pada polybag sebagai tanda
- g. pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler pada setiap kelompok perlakuan sesuai dengan takaran masing-masing
- h. mengukur pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum*) meliputi tinggi tanaman, dan jumlah helaian daun dalam rentang waktu 1 minggu setelah ditanam, 2 minggu setelah ditanam, 3 minggu setelah ditanam, 4 minggu setelah ditanam, 5 minggu setelah ditanam.
- i. setelah pengumpulan data pada pertumbuhan tanaman tomat telah selesai kemudian dilakukan teknis analisis data.

Kegiatan dalam pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri baik dalam menanam tanaman dan pengamatan terhadap respon pertumbuhan tanaman tomat dengan pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler serta mengumpulkan dokumen lainnya.

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Maret 2022 sampai bulan Mei 2022, di Baloho Kecamatan Telukdalam. Teknik analisis data diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian tentang respon pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum*

lycopersicum) dengan pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler di peroleh data pengamatan dari minggu ke 1 sampai ke 5.

Tabel. 1 Pengamatan rata-rata tinggi tanaman tomat dari minggu ke 1 sampai minggu ke 5

| Perlakuan setiap dosis | Tinggi tanaman tomat | | | | |
|------------------------|----------------------|-------|---------|---------|-------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
| P0 (0 gr) | 6 cm | 7 cm | 8 cm | 9.4 cm | 12 cm |
| P1 (100 gr) | 6 cm | 7 cm | 9 cm | 10 cm | 11 cm |
| P2 (200 gr) | 6 cm | 8 cm | 9 cm | 10 cm | 12 cm |
| P3 (300 gr) | 6 cm | 8 cm | 11.5 cm | 13 cm | 15 cm |
| P4 (400 gr) | 6 cm | 11 cm | 14 cm | 16.5 cm | 20 cm |
| P5 (500 gr) | 6 cm | 11 cm | 16 cm | 28 cm | 30 cm |

Tabel. 2 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 |

Berdasarkan tabel data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (Statistical Product and Service Solotion) versi 20 diperoleh signifikan kolmogrov-Smirnov Z dengan nilai asymp 0. 850 > 0,05. dengan demikian dari hasil data pada tabel tersebut adalah berdistribusi normal.

Tabel. 3 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 | | |

Berdasarkan tabel data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (

Statistical Product and Service Solotion) versi 20 diperoleh asymp 0, 890 dengan demikian dapat dikatakan bahwa Asymp signifikan 0, 890 > 0,05. hal ini menunjukkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel. 4 Hasil Uji Hipotesis Pada Tinggi Tanamat Tomat (*Solanumlycopersicum*)

| | 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 | | | |

Berdasarkan tabel data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (Statistical Product and Service Solotion) versi 20 nilai signifikan 0, 049 < 0,05. dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler berpengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman tomat.

Tabel. 5 Jumlah Helaian Daun

| Perlakuan setiap dosis | Tinggi tanaman tomat | | | | |
|------------------------|----------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 |
| P0 (0 gr) | 3 helai | 3.2 helai | 3.2 helai | 4.8 helai | 5.6 helai |
| P1 (100 gr) | 3 helai | 3.8 helai | 4.2 helai | 5.8 helai | 6.6 helai |
| P2 (200 gr) | 3 helai | 3.4 helai | 4.6 helai | 5.6 helai | 7 helai |
| P3 (300 gr) | 3 helai | 4.4 helai | 5.4 helai | 6.4 helai | 8.2 helai |
| P4 (400 gr) | 3 helai | 6.2 helai | 7.2 helai | 8.3 helai | 10 helai |
| P5 (500 gr) | 3 helain | 9.2 helai | 10.8 helai | 28 cm | 13.6 helai |

Tabel. 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 |

Berdasarkan tabel data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (Statistical Product and Service Solotion) versi 20 signifikan kolmogrov-Smirnov Z dengan nilai asymp 0.988 > 0.05. dengan demikian dari hasil data pada tabel tersebut adalah berdistribusi normal.

Tabel. 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 |

Berdasarkan tabel data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (Statistical Product and Service Solotion) versi 20 dengan asymp 0.237 dengan demikian dapat dikatakan bahwa Asymp signifikan 0.237 > 0.05. hal ini menunjukkan bahwa data bersifat homogen.

Tabel. 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 | | | |

Berdasarkan tabel data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (Statistical Product and Service Solotion) versi 20 nilai signifikan 0,008 < 0,05. dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk bokashi kotoran ayam broiler berpengaruh nyata pada jumlah helaian daun tanaman tomat.

Pembahasan

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

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 (P₅) 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.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan sebelumnya, maka ada beberapa yang menjadi saran dalam penelitian ini adalah

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 broiler yang digunakan pada pertumbuhan tanaman tomat.

E. Daftar Pustaka

- Adirasa Hadi Prastyo., D. (2021).
Harefa, D. (2019). THE EFFECT OF
GUIDE NOTE TAKING

- INSTRUCTIONAL MODEL TOWARDS PHYSICS LEARNING OUTCOMES ON HARMONIOUS VIBRATIONS. *JOSAR (Journal of Students Academic Research) URL*, 4(1), 131–145. <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/josar/article/view/1109>
- Fau, A. D. (2022). BUDIDAYA BIBIT TANAMAN ROSELA (HIBISCUS SABDARIFFA) DENGAN MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK GEBAGRO 77. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 10–18. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/545>
- Harefa, D., D. (2022). *Aplikasi & Praktek Kewirausahaan*.
- Harefa, D. (2020). Pemanfaatan Hasil Tanaman Sebagai Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Madani: Indonesia Journal of Civil Society*, 2 (2), 28-36
- Harefa, D. (2020). *Perkembangan Belajar Sains dalam Model Pembelajaran*. CV. Kekata Group
- Harefa, D., dkk. (2020). *Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris Dalam Sains*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Laiya, R. E. (2019). T-Shirt as the Media of Learning the Nias Culture (Study of Gamagama Nias T-Shirt). *Journal of Physics: Conference Series*, 1179(1), 012067.
- M., S., S. (2019). Technology of Traditional Houses in the New Era in the Education Paradigm. *Journal of Physics: Conference Series*.
- M., S., S. (2020). Afore, The Measuring Instrument in South Nias Culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(2020), 042001.
- M., S., S. (2021). The Role of the Teacher to Construct Teaching and Learning Activities Creating a Freedom to Learn (Action Research Study). *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(2021), 012098.
- R.E., L. (2020). Application of Critical Thinking on the Social Media (Case Study Comments and Statuses on Facebook about Miss Tourism Competition on West Nias). *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(4), 042002. The Meilin press Ltd
- Plag , L. 2003. *Morphological Productivity*. Ltd. New York.
- Sarumaha, M; Harefa, D. (2022). GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL ON STUDENT INTEGRATED SCIENCE LEARNING OUTCOMES. *Jurnal Ndrumi*, 5(1), 27–36. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI/article/view/452>
- Sarumaha, M. D. (2022). MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA TERPADU SISWA. *NDRUMI: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 27–36. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI/article/view/517>
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Afabeta.
- Sumanto dan Lesmayati, Susi. 2010. *Teknologi Budidaya Tomat*. Kalimantan Selatan: M. Isya Ansari.
- Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 1196–1205.