

PENGARUH PUPUK ORGANIK GEBAGRO 77 TERHADAP PERTUMBUHAN KAPULAGA (*AMOMUM COMPACTUM*) DI DESA BOTOHILI SILAMBO

Herlina Halawa

Guru SMK Negeri 1 Umbunasi
(herlinahalawa175@gmail.com)

Abstrak

Kurangnya pemahaman petani di Desa Botohili Silambo dalam memanfaatkan pupuk organik gebagro 77 sebagai pupuk khususnya pada tanaman kapulaga. Masyarakat masih menggunakan pupuk onorganik (kimia) sehingga menurunkan kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik gebagro 77 terhadap pertumbuhan kapulaga (*Amomum compactum*). Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen murni (*True Experimen*) dengan desain rancangan acak lengkap (RAL). Populasi penelitian ini adalah kapulaga sebanyak 20 *polybag* dan sampel penelitian ini adalah kapulaga dengan lima perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang diterapkan adalah P0 (tanpa pemberian pupuk organik gebagro 77) P1 (5 gram), P2 (10 gram), P3 (15 gram), dan P4 (20 gram). Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov untuk uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 20. diketahui $F_{hitung} 3,141$ dan $asympt 0,046$, dengan $F_{tabel} 2,90$ maka $F_{hitung} 3,141 > F_{tabel} 2,90$ dan nilai $Asymp 0,046 < 0,05$. Menunjukkan bahwa tinggi batang kapulaga lebih baik dibandingkan yang tidak menggunakan pupuk gebagro 77. Sedangkan diketahui $F_{hitung} 3,352$ dan $asympt 0,038$, dengan $F_{tabel} 2,90$ maka $F_{hitung} 3,352 > F_{tabel} 0,038$ dan nilai $Asymp 0,038 < 0,05$. Menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman kapulaga lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak menggunakan pupuk gebagro 77. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa, penggunaan pupuk organik gebagro 77 berpengaruh terhadap tinggi batang dan jumlah daun kapulaga. Dari hasil analisis, rata-rata penggunaan pupuk organik gebagro 77 yang berbeda-beda memiliki tinggi batang dan jumlah daun yang lebih baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan pupuk organik gebagro 77. Saran yang ditawarkan peneliti, hendaknya penggunaan pupuk organik gebagro 77 lebih ditingkatkan untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta memanfaatkan sumber daya alam yang ada.

Kata Kunci: *Pupuk organik gebagro 77; pertumbuhan; kapulaga*

Abstract

*Lack of understanding of farmers in Botohili Silambo Village in utilizing gebagro 77 organic fertilizer as fertilizer, especially on cardamom plants. People still use inorganic (chemical) fertilizers, thereby reducing soil quality. This study aims to determine the effect of organic fertilizer gebagro 77 on the growth of cardamom (*Amomum compactum*). This type of research is quantitative with a pure*

experimental method (True Experiment) with a completely randomized design (CRD). The population of this study was 20 polybags of cardamom and the sample of this study was cardamom with five treatments and four replications. The treatments applied were P0 (without giving gebagro 77 organic fertilizer) P1 (5 grams), P2 (10 grams), P3 (15 grams), and P4 (20 grams). The data of this study were analyzed using the Kolmogorov-Smirnov test for normality test, homogeneity test, hypothesis testing using the SPSS (Statistical Product and Service Solution) application version 20. It is known that $F_{count} 3.141$ and $asympt 0.046$, with $F_{table} 2.90$ then $F_{count} 3.141 > F_{table} 2.90$ and $Asymp\ value 0.046 < 0.05$. It shows that the height of cardamom stems is better than those that do not use gebagro 77 fertilizer. While it is known that $F_{count} 3.352$ and $Asymp 0.038$, with $F_{table} 2.90$ then $F_{count} 3.352 > F_{table} 0.038$ and $Asymp\ value 0.038 < 0.05$. It shows that the number of cardamom plant leaves is more than those that do not use gebagro 77 fertilizer. From the results of the analysis, the average use of gebagro 77 organic fertilizers has a better stem height and number of leaves compared to those who do not use gebagro 77 organic fertilizers. The suggestion offered by researchers is that the use of gebagro 77 organic fertilizers should be increased to reduce use of inorganic fertilizers and utilize existing natural resources.

Keywords: Gebagro 77 organic fertilizer; growth; cardamom

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam, karena posisinya berada pada daerah garis khatulistiwa yang menyebabkan tumbuh dan berkembangnya keragaman pertumbuhan fauna dan flora. Di Indonesia, tanaman kapulaga mulai dibudidayakan sejak tahun 1985. Sedangkan asal tanaman berkhasiat ini diketahui berasal dari pegunungan melebar di pantai barat India. Hasil devisa yang diperoleh dari tanaman kapulaga cukup besar dengan produksi lebih besar pada setiap tahunnya. Indonesia dikenal juga sebagai wilayah yang memiliki tanaman kapulaga dalam jumlah yang cukup banyak, disebabkan harganya sangat mahal.

Di Sumatra Utara perkembangan tanaman kapulaga sangat meningkat dari tahun ke tahun, disebabkan banyak masyarakat yang membudidayakan tanaman kapulaga. Contohnya di Kabupaten Nias Selatan yang merupakan

salah satu sentral penghasil tanaman kapulaga dengan produksi yang banyak dari tahun ke tahun. Sumatera Utara dikenal sebagai Provinsi dengan rempah-rempah yang melimpah. Terbukti dari tingginya produktifitas khas Sumatera Utara yang banyak diekspor ke berbagai negara seperti lada, cengkeh, pala, kayu manis dan kapulaga.

Di Kabupaten Nias Selatan hasil produk tanaman kapulaga sangat menurun disebabkan oleh beberapa faktor antara lain pemeliharaan, penggunaan, yang sesuai, iklim, dan lain-lain. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kapulaga masih kurang dan sering pembusukan pada tanaman kapulaga. Masyarakat Nias Selatan sangat meminati penanaman tanaman kapulaga di kebun mereka sendiri karena harganya yang cukup mahal dari 100-150 ribu perkilogram.

Di Kecamatan Luahagundre Maniamolo khususnya Desa Botohili Silambo memiliki beberapa jenis

tumbuhan yang sangat beragam dimulai dari tumbuhan tingkat rendah hingga tumbuhan tingkat tinggi. Namun yang banyak dibudidayakan adalah tumbuhan tingkat rendah. Salah satu tumbuhan tingkat rendah yang ada di Desa Botohili Silambo ialah tanaman kapulaga, dimana masyarakat Desa Botohili Silambo memanfaatkan tumbuhan ini sebagian sumber mata pencaharian dalam memenuhi kebutuhan rumah tangganya seperti beli beras, pakaian dan juga keperluan lainnya, hingga yang saat ini tanaman tersebut masih dibudidayakan. Akan tetapi, ternyata masyarakat Desa Botohili Silambo memiliki banyak kesulitan dalam proses pertumbuhan tanaman kapulaga yang mereka budidayakan karena hampir semua waktu pertumbuhan tidak terpenuhi nutrisi tanaman secara maksimal sehingga mengalami pembusukan pada akar sehingga banyak bibit yang sudah ditanam mengalami kematian, dan ditambah lagi dengan harga-jual pupuk/nutrisi tambahan yang sangat mahal.

Saat ini tanaman kapulaga mulai dikembangkan oleh masyarakat Kecamatan Luahagundre Maniamolo terkhusus di Desa Botohili Silambo. Setiap masyarakatnya memiliki kebun sendiri sebagai tempat tanaman kapulaga. Masyarakat meminati tanaman ini karena memiliki siklus hidup yang panjang dimana produksi buah setelah melewati panen pertama. Kegiatan panen dapat dilakukan 4 kali dalam setahun. Setiap tahun, jumlah buah yang dipanen sangat rendah sekali. Disebabkan oleh faktor

nutrisi tanaman (pupuk) anorganik yang merusak sifat fisik tanah sehingga mempengaruhi proses pertumbuhan dan pembuahan pada tanaman kapulaga.

Berdasarkan studi pendahuluan dari hasil wawancara peneliti kepada masyarakat Desa Botohili Silambo atas nama A.Makarius Wau dan Drs.Amaano Fau, M.Si bahwa masyarakat pada umumnya bekerja sebagai petani/perkebunan dan sudah mulai banyak masyarakat Botohili Silambo membudidayakan tanaman kapulaga. Selanjutnya, masyarakat disana mampu melakukan penanaman tanaman kapulaga pada waktu yang sudah ditentukan. Masyarakat Desa Botohili Silambo juga mengetahui tanaman Kapulaga membutuhkan nutrisi yang cukup untuk proses pertumbuhan sampai pada proses pembuahannya. Pupuk yang digunakan oleh masyarakat Desa Botohili Silambo adalah pupuk anorganik seperti Urea, dan NPK. Kemudian masyarakat Desa Botohili Silambo belum pernah mengetahui atau menggunakan pupuk organik gebagro 77 dalam proses penanaman bibit kapulaga serta tidak mengetahui konsentrasi penggunaan pupuk organik tersebut dalam tanaman.

Tanaman kapulaga merupakan salah satu jenis tanaman rempah-rempah yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan berprospeknya cerah. Kapulaga juga digunakan sebagai bahan obat alam yang di yakini memiliki banyak manfaat dan kegunaannya. Jenis kapula terdiri atas 3 jenis antara lain, yaitu 1.jenis buah putih 2. buah merah besar 3. buah merah kecil, (Ismail, 2019:1). Menurut Ismail (2019:2)

“Tanaman kapulaga berasal dari keluarga *Zingiberaceae* (temu-temuan) yang habitat aslinya endemik di perbukitan atau daerah medium dengan kelembaban tinggi”. Tanaman kapulaga membutuhkan naungan dan pupuk yang cocok terhadap sifat tanah karena tanaman ini tidak tahan terhadap sinar matahari langsung artinya membutuhkan naungan dan nutrisi yang menjadi pelindung sebagai naungannya. Masyarakat Desa Botohili Silambo tidak pernah atau masih belum menggunakan pupuk ini sebagai tambahan nutrisi bagi tanamannya sendiri.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh pupuk organik gebagro 77 terhadap pertumbuhan tanaman kapulaga (*Amomum compactum*)?

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Pupuk organik gebagro 77 terhadap pertumbuhan tanaman kapulaga (*Amomum compactum*) di Desa Botohili Silambo

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimental atau kuasi eksperimen (*True experiment*) yang menerapkan prinsip-prinsip penelitian lapangan, terutama dalam pengontrolan terhadap hal-hal yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Menurut Siyoto (2015) “Definisi lain menyebutkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dari

hasilnya”. Metode ini bersifat menguji, yakni menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Variabel yang memberi pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan sebagai variabel terikat. Penelitian ini merupakan penelitian yang diuji cobakan oleh peneliti lapangan yang bersifat murni. Jadi yang diteliti pada penelitian ini yaitu pengaruh Pupuk Gebagro 77 terhadap pertumbuhan tanaman kapulaga (*Amomum compactum*).

Dalam penelitian ini populasinya adalah tanaman kapulaga (*Amomum compactum*) yang terdapat di Wilayah Desa Botohili Silambo. Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya, (Siyoto, 2015).

Sampel dalam penelitian ini adalah bibit tanaman kapulaga (*Amomum compactum*) yang diambil oleh peneliti dari kebun tanaman Kapulaga yang terdapat di Desa Botohili Silambo. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian terkecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya, (Siyoto, 2015).

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan berhasil lebih baik, dalam arti lebih cermat dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Menurut Siyoto, (2015:78) “Instrumen berfungsi sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data yang

diperlukan". Instrumen yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Alat adalah sesuatu yang digunakan untuk tujuan tertentu dan tidak habis setelah di gunakan.
2. Bahan adalah segala sesuatu yang digunakan atau diperlukan untuk tujuan tertentu dan akan habis setelah digunakan.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Botohili Silambo dimulai tanggal 11 Februari 2023 sampai tanggal 22 Maret 2023. Penelitian ini menggunakan metode teknik pengumpulan data yaitu teknik yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ulangan berjumlah: P1U1, P1U2, P1U3, P1U4; P2U1, P2U2, P2U3, P2U4; P3U1, P3U2, P3U3 P3U4 dan P4U1, P4U2, P4U3, P4U4 dan jumlah keseluruhan ditambah perlakuan kontrol (P0) sebanyak 4 kali. Jadi, ulangan keseluruhan dalam penelitian ini adalah 20 ulangan.

Analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS (*statistical product and service solution*) versi 2020 dengan melakukan uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Hipotesis dan Uji Lanjut. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh normal atau tidak, uji normalitas ini menggunakan Kolmogorof Smimov. Kenormalan data dapat dilihat dari nilai $Asymp > 0,05$ jika nilai $Asymp < 0,05$ maka data tidak tersistribusi normal (Hanief dan Himawanto, 2017).

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari

populasi yang memiliki variansi yang sama. Untuk mengetahui homogenitas sampel yang berasal dari populasi dengan variansi yang sama maka dilakukan dengan uji Barlett. Data dinyatakan homogen apabila nilai $Asymp > 0,05$ dan tidak homogen $< 0,05$. (Hanief dan Himawanto 2017:58)

Hipotesis adalah pernyataan antar dua variabel atau lebih, yang bersifat sementara, atau bersifat dugaan, atau yang bersifat masih lemah (Anshori dan Iswati, 2009:45). Uji hipotesis ini dapat dianalisis dengan menggunakan Anova, yang memberikan indikasi tentang ada tidaknya beda antar rata-rata dari seluruh perlakuan.

Dengan kriteria:

- a. Jika nilai $Asymp > 0,05$ = tidak signifikan
- b. Jika nilai $Asymp < 0,05$ =signifikan
- c. Jika nilai F hitung $> F$ tabel = variabel independent secara persial tidak berpengaruh terhadap variabel dependent.
- d. Jika nila F dihitung $> F$ tabel = variabel independent secara perrisial tidak berpengaruh terhadap variabel dependent.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Selama proses penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik penelitian agar data yang di dapatkan lebih akurat atau maksimal. Hal ini juga tidak terlepas bantuan keluarga teman-teman dalam mendapatkan pupuk organik gebagro 77, dan kemudian tanah hitam. Proses pengumpulan data dimulai pada saat pengukuran awal tinggi batang tanaman kapulaga serta menghitung banyaknya jumlah daun kapulaga. Pengukuran tinggi

batang tanaman kapulaga dan penghitungan banyaknya daun tanaman kapulaga ini dilakukan selama lima kali ulangan yaitu mulai dari tanggal 11 Februari 2022 sampai dengan 22 Maret 2022. Berikut adalah Data hasil pengukuran tinggi tanaman kapulaga terhadap pupuk Gebagro 77 .

Tabel. 1. Hasil Perhitungan Jumlah Batang Tanaman Kapulaga

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	850.675	4	212.669		
Within Groups	1015.500	15	67.700	3.141	.046
Total	1866.175	19			

Tabel. 2. Hasil Uji Normalitas Pada Tinggi Batang Tanaman Kapulaga

	P	T
N	20	20
Normal Parameters ^{a,b}		
Mean	3.0000	39.4000
Std. Deviation	1.45095	9.91059
Absolute	.155	.171
Most Extreme Positive	.155	.171
Differences Negative	-.155	-.171
Kolmogorov-Smirnov Z	.692	.767
Asymp. Sig. (2-tailed)	.725	.599

Berdasarkan tabel diatas data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) Versi 20, dapat dilihat dari signifikan Kolmogorof – Smirnov diperoleh dari nilai Asymp > 0,05 menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

**Tabel. 3
Hasil Uji Homogenitas Tinggi Tanaman Kapulaga**

Jml.Dosis	Pengamatan Tinggi Batang Kapulaga			
P0 = (0 gr)	30 cm	31.75 cm	33.75 cm	33.5 cm
P1 = (5 gr)	30 cm	34.5 cm	39.5 cm	40.5 cm
P2 = (10 gr)	30 cm	38 cm	42 cm	45 cm
P3 = (15 gr)	30 cm	45 cm	43 cm	49 cm
P4 = (20 gr)	30 cm	55.5 cm	54 cm	65 cm

Uji homogenitas digunakan untuk melihat data apakah bersifat homogen atau tidak. Berdasarkan tabel diatas data hasil uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical product and service solution*) versi 20, dapat dilihat dari hasil Asymp 0,115 > 0,05 dan menunjukkan bahwa data tersebut homogen.

**Tabel. 4
Hasil Uji Hipotesis Tinggi Tanaman Kapulaga**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.225	4	15	.115

Tabel diatas diketahui F_{hitung} 3,141 dan asymp 0,046. Jika dibandingkan dengan F_{tabel} 2,90 maka F_{hitung} 3,141 > F_{tabel} 2,90. Selanjutnya nilai Asymp 0,046 < 0,05. Hal ini berarti pupuk organik gebagro 77 berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman kapulaga. Sehingga H_a diterima (ada pengaruh pupuk organik gebagro 77).

**Tabel. 5
Hasil perhitungan jumlah daun kapulaga**

Jml.Dosis	Pengamatan Tinggi Batang Kapulaga			
P ₀ = (0 gr)	2	3.25	5.25	7.25
P ₁ = (5 gr)	2	3.5	5.75	8.75
2 helai	4.5h elai	6.75 helai	8.75 helai	2 helai
P ₃ = (15 gr)	2	4.75	7.25	9.75
P ₄ = (20 gr)	2	5	8	11.25

Tabel. 6. Hasil Uji Normalitas Daun Kapulaga

	P	D
N	20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	3.0000
Most Extreme Differences	Std. Deviation	1.45095
	Absolute	.155
	Positive	.155
	Negative	-.155
Kolmogorov-Smirnov Z	.692	.767
Asymp.sig. (2-tailed)	.725	.599

Berdasarkan tabel diatas data hasil uji normalitas menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) Versi 20, dapat dilihat dari signifikan Kolmogorof – Smirnov diperoleh dari nilai Asymp 0,158 > 0,05 menunjukkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

Tabel. 7 Hasil Uji Homogenitas Daun Tanaman Kapulaga

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.882	4	15	.166

Uji homogenitas digunakan untuk melihat data apakah bersifat homogen atau tidak. Berdasarkan tabel diatas data hasil uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS

(*Statistical product and service solution*) versi 20, dapat dilihat dari hasil Asymp 0,166 > 0,05 dan menunjukkan bahwa data tersebut homogen.

Tabel. 8. Hasil Uji Hipotesis Daun Tanaman Kapulaga

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	63.613	4	15.903		
Within Groups	71.172	15	4.745	3.352	.038
Total	134.784	19			

Tabel diatas diketahui F_{hitung} 3,352 dan asymp 0,038. Jika dibandingkan dengan F_{tabel} 2,90 maka F_{hitung} 3,352 > F_{tabel} 0,038. Selanjutnya nilai Asymp 0,038 < 0,05. Hal ini berarti pupuk organik gebagro 77 berpengaruh terhadap pertumbuhan daun tanaman kapulaga. Sehingga H_a diterima (ada pengaruh pupuk organik gebagro 77 terhadap pertumbuhan tanaman kapulaga dan H_0 ditolak).

Tanaman Kapulaga merupakan salah satu jenis tanaman rempah-rempah yang mempunyai nilai ekonomis tertinggi dan berprospek cerah. Kapulaga juga digunakan sebagai bahan obat alam yang di yakini memiliki banyak manfaat dan kegunaannya. Jenis kapula terdiri atas 3 jenis antara lain, yaitu jenis buah putih, buah merah besar dan buah merah kecil, (Ismail, 2019:1). Menurut Ismail, (2019:2) “Tanaman kapulaga berasal dari keluarga *Zingiberaceae* (temu-temuan) yang habitat aslinya endemik di perbukitan atau daerah medium dengan kelembaban tinggi”.

Pemberian pupuk organik gebagro 77, memberikan pengaruh pada tanaman kapulaga, seperti pada tinggi dan jumlah

daun tanaman kapulaga pada takaran 20 gr. Dari hasil analisis data menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) verssi 20, menunjukkan adanya Pemberian pupuk organik gebagro 77 yang memiliki rata-rata tinggi batang tanaman kapulaga lebih baik dibandingkan dengan tanaman yang tidak menggunakan Pemberian pupuk organik gebagro 77, baik itu tinggi batang tanaman kapulaga maupun jumlah daun tanaman kapulaga. Hal ini disebabkan karena Pemberian pupuk organik gebagro 77 mengandung unsur hara yang baik bagi pertumbuhan yang baik. Menurut untung (2008:13) "unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman adalah nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K)." Berikut uraian hasil analisis data yang menyatakan pengaruh pada bagian vegetatif tanaman kacang panjang.

Daun merupakan salah satu organ yang dimiliki oleh tanaman kapulaga, berwarna hijau dan memiliki peran aktif pada tanaman kapulaga serta memiliki peran sebagai bagian dari tanaman kapulaga, hal ini menunjukkan bahwa daun membutuhkan unsur hara atau nutrisi yang dapat mendorong pertumbuhannya. Dimana pemanfaatan Pemberian pupuk organik gebagro 77 dapat memberikan kesuburan bagi tanah dan bermanfaat bagi tanaman serta berdampak baik terhadap pertumbuhan tanaman. Penggunaan Pemberian pupuk organik gebagro 77 menunjukkan adanya pengaruh terhadap penambahan jumlah helai daun yang diakibatkan oleh kandungan unsur hara yang dikandung oleh pupuk organik gebagro 77.

Pada hasil perhitungan daun tanaman kapulaga dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan uji hipotesis. Diketahui bahwa jumlah daun tanaman kapulaga berdistribusi normal dan bersifat homogen. Selanjutnya pada analisis ragam diketahui $F_{hitung} 3,352 > F_{tabel} 0,038$ yang menyatakan adanya pengaruh penggunaan pupuk organik gebagro 77 terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman kapulaga. Hal ini dikarenakan pupuk organik gebagro 77 memberikan pengaruh terhadap peningkatan fotosintesis yang mampu meningkatkan pertumbuhan jumlah daun tanaman kapulaga.

Salah satu unsur hara yang mempengaruhi pertumbuhan jumlah helai daun adalah unsur nitrogen (N) serta manfaat unsur nitrogen ini menunjukkan adanya pengaruh besar terhadap penambahan jumlah helai daun tanaman kapulaga. Menurut (2020:150) Nawawi, dkk (2016:49) mengatakan bahwa suplai nitrogen akan membuat bagian tanaman menjadi hijau karena mengandung klorofil yang berperan dalam fotosintesis. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tanaman kapulaga mengalami pertumbuhan karena unsur hara yang teradapat pada pupuk organik gebagro 77 yang mampu merangsang pertumbuhan helai daun tanaman kapulaga. Selain pertumbuhan daun salah satu faktor lain yang menunjukkan adanya pengaruh pupuk organik gebagro 77 terhadap tanaman kapulaga adalah penambahan tinggi batang tanaman kapulaga. pertumbuhan ini tidak jauh berbeda dengan penambahan jumlah daun dan di pengaruhi oleh unsur hara juga. Pada hasil tinggi batang tanaman kapulaga

dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan uji hipotesis. diketahui bahwa tinggi tanaman berdistribusi normal dan bersifat homogen.

Selanjutnya pada analisis ragam diketahui $F_{hitung} 3,141 > F_{tabel} 2,90$ yang menyatakan adanya pengaruh penggunaan pupuk organik gebagro 77 terhadap pertumbuhan tinggi batang tanaman kapulaga. hal ini dikarenakan bahwa pupuk organik gebagro 77 baik digunakan sebagai pupuk untuk membantu pertumbuhan tanaman kapulaga. Hal ini dikarenakan bahwa pupuk organik gebagro 77 baik digunakan sebagai pupuk untuk membantu pertumbuhan tanaman kapulaga. Menurut Nawawi (2016:49) mengatakan bahwa unsur nitrogen dapat mempercepat pertumbuhan tinggi bagi tanaman serta membuat menjadi besar, menambah kadar protein dan lemak bagi tanaman.

Salah satu unsur hara yang mempengaruhi tinggi kapulaga adalah nitrogen. Pertumbuhan tanaman tidak dapat dipisahkan dengan unsur nitrogen ini, karena unsur nitrogen berpengaruh besar pada pertumbuhan tanaman. Hal ini sejalan dengan Silahooy, dkk (2013) mengatakan bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman. Hasil yang sama yang peneliti temukan pada tinggi tanaman kapulaga adalah pupuk organik gebagro 77 mempengaruhi pertambahan tinggi batang tanaman kapulaga karena pupuk organik gebagro 77 mengandung unsur hara yang mampu mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman kapulaga.

D. Penutup

1. Bagi masyarakat, khususnya kepada para petani agar dapat memanfaatkan pupuk Organik Gebagro 77 untuk tanaman mereka karena pupuk Organik Gebagro 77 mengandung unsur hara yang dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia, dan biologi tanah dan mengurangi pemakaian pupuk anorganik.
2. Bagi peneliti lanjut, sebagai sumber informasi kepada peneliti berikutnya dalam melakukan penelitian yang sama terhadap tanaman yang lainnya dengan menggunakan pupuk organik gebagro 77 dengan cakupan yang lebih luas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti menarik kesimpulan bahwa penggunaan pupuk organik gebagro 77 dapat mempengaruhi atau mendukung proses pertumbuhan pada tanaman kapulaga (*Amomum compactum*) karena pupuk organik gebagro 77 mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman, yang bermanfaat untuk memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah sehingga mempengaruhi pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Adapun saran peneliti dalam Pengaruh pupuk Organik Gebagro 77 terhadap pertumbuhan tanaman kapulaga (*Amomum compactum*) di Desa Botohili Silambo yaitu:

E. Daftar Pustaka

- Adirasa Hadi Prastyo, D. (2021).
Bookchapter Catatan Pembelajaran

- Dosen di Masa Pandemi Covid-19. 786236.
- Anshori. M. Dan Iswati. S. 2009. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kuantitatif*: Surabaya: UNAAIR (AUP). Cilombang III Ciawigebang-Kuningan.
- Darmawan Harefa, Murnihati Sarumaha, Kaminudin Telaumbanua, Tatema Telaumbanua, Baziduhu Laia, F. H. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC)*, 4(2), 240–246. <https://doi.org/https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614>
- Fau, A. D. (2022a). 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>
- Fau, A. D. (2022b). Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi. CV. Mitra Cendekia Media.
- Fau, Amaano., D. (2022). Teori Belajar dan Pembelajaran. CV. Mitra Cendekia Media.
- Gea, K. (2022). PEMANFAATAN BIOCHAR SEKAM DAN JERAMI PADI UNTUK MENINGKATKAN HASIL PADI GOGO (*Oryza sativa* L.) PADA MEDIUM ULTISOL. *Jurnal Sapta Agrica*, 1, 45–59.
- Hanief dan Himawanto. 2017. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta. Deepublish.
- Harefa, D. (2018). Efektifitas Metode Fisika Gasing Terhadap Hasil Belajar Fisika Ditinjau Dari Atensi Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas Vii Smp Gita Kirtti 2 Jakarta). *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(1), 35–48.
- Harefa, D. (2020a). Belajar Fisika Dasar Untuk Guru, Mahasiswa dan Pelajar. CV. Mitra Cendekia Media.
- Harefa, D. (2020b). Differences In Improving Student Physical Learning Outcomes Using Think Talk Write Learning Model With Time Token Learning Model. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(2), 35–40.
- Harefa, D. (2020c). Pengaruh Antara Motivasi Kerja Guru IPA dan Displin Terhadap Prestasi Kerja. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(3), 225–240.
- Harefa, D. (2020d). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran (Pada Materi Energi Dan Daya Listrik). *Jurnal Education and Development*, 8(1), 231–234.
- Harefa, D. (2020e). PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF MAKE A MATCH PADA APLIKASI JARAK DAN PERPINDAHAN. *GEOGRAPHY Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 1–18.
- Harefa, D. (2020f). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Kooperatif Make A Match Pada Aplikasi Jarak Dan Perpindahan. *GEOGRAPHY: Jurnal*

- Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan, 8(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.31764/geography.v8i1.2253>
- Harefa, D. (2020g). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. *Media Bina Ilmiah*, 13(10), 1773–1786. <https://doi.org/https://doi.org/10.33758/mbi.v13i10.592>
- Harefa, D. (2020h). Peningkatan Strategi Hasil Belajar IPA Fisika Pada Proses Pembelajaran Team Gateway. *JURNAL ILMIAH AQUINAS*, 3(2), 161–186.
- Harefa, D. (2020i). Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Think Talk Write Dengan Model Pembelajaran Time Token. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(2), 35–40.
- Harefa, D. (2020j). Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis. Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.
- Harefa, D. (2020k). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 103–116.
- Harefa, D. (2021). Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika. CV. Insan Cendekia Mandiri. <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gmZ8djjHZu&sig=JKoLHfC>
- IJJF6V29EtTToJCrvmnI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Harefa, D. (2022). EDUKASI PEMBUATAN BOOKCAPTHER PENGALAMAN OBSERVASI DI SMP NEGERI 2 TOMA. *Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. *Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Harefa, D., Hulu, F. (2020). *Demokrasi Pancasila di era kemajemukan*. CV. Embrio Publisher,.
- Harefa, D., Telambanua, K. (2020). *Teori manajemen bimbingan dan konseling*. CV. Embrio Publisher.
- Harefa, D., Telaumbanua, T. (2020). *Belajar Berpikir dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan kajian untuk Akademis*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, Darmawan., D. (2023a). *Teori belajar dan pembelajaran*. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/teori-belajar-dan-pembelajaran-C7IUL.html>
- Harefa, Darmawan., D. (2023b). *Teori Fisika*. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/teori-fisika-A1UFL.html>
- Harefa, Darmawan., D. (2023c). *Teori perencanaan pembelajaran*. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/teori-perencanaan-pembelajaran-GO5ZY.html>
- Harinaldi, Bafadal, Ibrahim. 2005. *Pengelolaan Perpustakaan Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). *Analisis*

- Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- Laia, A., Raya, U. N., Kunyit, E., & Hijau, P. S. (2023). PENGARUH EKSTRAK KUNYIT TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI HIJAU DI DESA BINTANG BARU KECAMATAN SUSUA KABUPATEN NIAS SELATAN. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 25–35.
- Maduwu, K. (2023). PEMANFAATAN CANGKANG TELUR SEBAGAI PUPUK ORGANIK PADA TANAMAN KANGKUNG DARAT DI DESA NANOWA. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 11–24.
- Mendrofa, A. N., Gea, N., & Gea, K. (2023). PENGARUH PUPUK ORGANIK AMPAS KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 36–49.
- Martiman Suaizisiwa Sarumaha, D. (2023). Pendidikan karakter di era digital. CV. Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/pendidikan-karakter-di-era-digital-X4HB2.html>
- NonozisokhiGea. (2022). INTRODUKSI GEN Hd3a DENGAN PROMOTOR 35S CaMV PADA TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) KULTIVAR IPB CP (CHIP POTATO) 1 MELALUI *Agrobacterium tumefaciens*. *Jurnal Sapta Agrica*, 1.
- Nawawi dan Pramitsari. 2016. Pengaruh Pupuk Dosis Nitrogen Dan Tingkat Kepadatan Tanaman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, (Online), Vol 4, No. 1, (mymelodi_harin@gmail.com, diakses 08 Agustus 2021).
- Oktaviana, F. (2014). Pengembangan Buku Teks Ilmu Pengetahuan Sosial Sekolah Menengah Pertama Kurikulum 2013 Kelas VII Semester 1. Skripsi. Semarang. Universitas Negeri Semarang
- Sarumaha, Martiman S., D. (2023). Model-model pembelajaran. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/model-model-pembelajaran-0BM3W.html>
- Siyoto, Hakim, Maaruf, Mohamad, Syafaji. 2015. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media.
- 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.
- Telaumbanua, A. O., Putra, V., & Hulu, J. (2023). PENGARUH CAMPURAN AMPAS TEH DAN AMPAS TEBU TERHADAP PERTUMBUHAN CABAI MERAH KERITING (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 1–10.
- Telaumbanua, S. M. (2022). PENGARUH KONSENTRASI AIR KELAPA DAN DOSIS ARANG AKTIF TERHADAP PERTUMBUHAN PLANLET ANGGREK *Dendrobium* sp DENGAN MEDIA VW SECARA IN VITRO. *Jurnal Sapta Agrica*, 1, 26–33.
- Tonius Gulo, D. H. (2023). Identifikasi Serangga (Insekta) yang merugikan Pada Tanaman Cabai Rawit di Desa Sisarahili Ekholo Kecamatan Lolowau

Kabupaten Nias Sealatan. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 50–61.

- Umi Narsih, D. (2023). Bunga rampai “Kimia Analisis farmasi.” Nuha Medika. <https://www.numed.id/produk/bunga-rampai-kimia-analisis-farmasi-penulis-umi-narsih-faidliyah-nilna-minah-dwi-ana-anggorowati-rini-kartika-dewi-darmawan-harefa-jelita-wetri-febrina-a-tenriugi-daeng/>
- Untung, Onny. 2008. *Agar Tanaman Berbuah Diluar Musim* : Jakarta : PT Niaga Swadaya.
- Wiputra Cendana., D. (2021). Model-Model Pembelajaran Terbaik. Nuta Media