

RESPON PERTUMBUHAN BIBIT DURIAN (*Durio zibethinus* L) AKIBAT PEMBERIAN KOMPOS DAUN KERING DAN PUPUK ORGANIK CAIR TOP G2

Growth Response of Durian Seedlings (*Durio zibethinus* L) Due to the Application of Dry Leaf Compost and TOP G2 Liquid Organic Fertilizer

Roni Griono Laia*, Indra Purnama, Endriani

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning

Corresponding author e-mail: ronigrionolaia01@gmail.com

[Diterima: Juni 2025; Disetujui: Agustus 2025]

ABSTRACT

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) is an exotic tropical fruit with a unique taste and aroma. Durian fruit, also called the king of fruits, is very popular among various communities for its distinctive taste. Vegetative propagation techniques used by farmers remain less efficient, both in terms of time and implementation, so the ability to provide superior durian seeds remains limited, and the price is relatively high. One technique involves using compost and liquid organic fertilizer TOP G2, which also helps rehabilitate, improve, and maintain the fertility of cultivated land, thereby significantly increasing plant growth and quality. This research was conducted experimentally using a Completely Randomized Design (CRD) factorial with two factors: K (dry leaf compost) with 3 levels and T (POC TOP G2) with 3 levels, each with 3 replications. The number of experimental units is 27 plots. Each plot consists of 4 plants, with 1 plant as a sample, for a total of $27 \times 4 = 108$ plants. The analysis of variance showed that providing dry leaf compost and POC TOP G2 had a significant effect on the observation parameters of stem diameter, leaf length, and leaf width but had no significant effect on plant height or leaf number. The results of the best further treatment tests were in the K2T2 treatment (provision of dry leaf compost 2 kg/plant and provision of POC TOP G2 10 cc/l plant) and K1T2 (provision of dry leaf compost 1 kg/plant and POC TOP G2 10 cc/l plant). The lowest treatment was K0T0 (without the provision of dry leaf compost and POC TOP G2).

Keywords: *Dry leaf compost, Durian seeds, POC TOP G2*

ABSTRAK

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) adalah tanaman buah tropis eksotis yang memiliki rasa dan aroma unik. Buah durian juga disebut raja buah yang sangat populer di berbagai kelompok masyarakat karena rasanya yang khas. Teknik perbanyakan vegetatif yang telah dilakukan oleh petani masih kurang efisien baik dari segi waktu maupun teknik pelaksanaannya, sehingga kemampuan untuk menyediakan bibit durian unggul masih terbatas dan harganya relatif tinggi. Salah satu teknik yang dapat dilakukan adalah menggunakan kompos dan pupuk organik cair TOP G2 yang juga berfungsi untuk merehabilitasi, meningkatkan, dan menjaga kesuburan tanah budidaya, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman secara signifikan. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu K (Kompos daun kering) terdiri dari 3 taraf dan Faktor T (POC Top G2) terdiri dari 3 taraf dan masing-masing ada 3 ulangan, jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 1 tanaman sebagai sampel sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 4 = 108$ tanaman. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2 berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan diameter batang, panjang daun dan lebar daun, Namun berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Hasil uji lanjut perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K₂T₂ (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman) dan K₁T₂ (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan POC TOP G2 10 cc/l tanaman). Perlakuan terendah terdapat pada perlakuan K₀T₀ (tanpa pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2).

Kata kunci : *Kompos daun kering, POC TOP G2, Bibit Durian*

PENDAHULUAN

Durian (*Durio zibethinus Murr.*) adalah buah tropis eksotis dengan rasa dan aroma yang unik. Durian juga dikenal sebagai raja buah-buahan dan sangat populer di berbagai kalangan karena rasanya yang unik (Lestari *et al.*, 2011). Buah durian memiliki banyak manfaat bagi manusia, yaitu sebagai makanan buah segar dan olahan, untuk perawatan anti penuaan, meningkatkan tekanan darah dan sebagai afrodisiak (Rusmiati *et al.*, 2013).

Buah durian mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi. Buah yang telah matang selain enak dikonsumsi segar, juga dapat diolah lebih lanjut menjadi berbagai jenis makanan maupun pencampur minuman seperti dibuat kolak, bubur, keripik, dodol, tempoyak dan penambah cita rasa ice cream. Disamping itu, buah durian mengandung gizi cukup tinggi dan komposisinya lengkap. Kandungan gizi buah durian per 100 g yaitu, bahan energi 134 kal, protein 2,4 g, lemak 3,0 g, karbohidrat 28,0 g, kalsium 7,4 mg, fosfor 44 mg, besi (Fe) 1,3 mg, vitamin A 175 SI, vitamin B1 0,1 mg, vitamin C 53 mg dan air 65 g. Dengan banyaknya kandungan yang dimiliki buah durian, bahwa buah durian sebenarnya membawa banyak manfaat untuk tubuh manusia.

Untuk meningkatkan mutu dan perkembangan tanaman durian, pada dasarnya perlu dilakukan budidaya benih durian secara reproduktif. Secara generatif yaitu sebagai bekal batang bawah yang baik pada saat melakukan teknik perbanyakan tanaman. Teknik perbanyakan vegetatif yang dilakukan petani saat ini masih belum efisien dari segi waktu dan teknis pelaksanaannya, sehingga kemampuan mereka dalam menyediakan bibit durian yang berkualitas masih terbatas dan harga yang relatif mahal. Salah satu cara memperoleh bibit durian adalah melalui budidaya vegetatif. Salah satu keunggulan benih durian yang diperoleh melalui perbanyakan vegetatif adalah tanaman yang dihasilkan berkualitas tinggi dan identik dengan tanaman induknya, serta masa panennya singkat (Ghinting MG, 2023).

Upaya peningkatan bibit durian baik dari segi kualitas maupun kuantitas dapat diperoleh dengan perbanyakan bibit secara vegetatif. Perbanyakan bibit secara vegetatif dapat menghasilkan kualitas bibit yang baik, selain dari pada itu dapat juga menambah ketersediaan bibit secara kuantitas. Salah satu teknik yang

dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan pupuk kompos daun kering dan pupuk organik cair TOP G2 Selain itu, ia berfungsi untuk memulihkan, meningkatkan, dan memelihara kesuburan tanah budidaya, yang secara signifikan dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman. Keunggulan pemakaian Pupuk Organik Cair TOP G2 adalah pupuk dan ramah lingkungan dan tidak Beracun, mampu merangsang pertumbuhan dan kualitas kinerja akar tanaman dengan sempurna (Tomasoa *et al.*, 2022).

Pupuk kompos dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan konsentrasi bahan organik tanah. Salah satu pupuk kompos yang dapat digunakan adalah pupuk kompos yang terbuat dari daun kering. Kompos daun kering mengandung unsur hara makro dan mikro, seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan unsur-unsur mikro seperti tembaga (Cu), besi (Fe), dan seng (Zn).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu K (Kompos daun kering) terdiri dari 3 taraf dan Faktor T (POC Top G2) terdiri dari 3 taraf dan masing-masing ada 3 ulangan, jumlah satuan percobaan sebanyak 27 plot. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 1 tanaman sebagai sampel sehingga keseluruhan tanaman adalah $27 \times 4 = 108$ tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil sidik ragam yang telah disajikan pada lampiran 4, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun kering dan POC TOP G2 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman bibit Durian. Hasil uji lanjut dan rerata tinggi tanaman bibit durian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan K_2T_2 (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman dengan rata-rata 64,83 cm namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K_2T_0 , K_1T_2 . Perlakuan terendah terdapat pada K_0T_2 (Tanpa pemberian kompos daun kering dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_0T_0 , K_0T_1 .

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman (cm) akibat pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2.

Faktor Kompos Daun Kering	Faktor POC TOP G2			Rerata K
	T0 (0 ml/l)	T1 (5 ml/l)	T2 (10 ml/l)	
K0 (0 kg/tan)	52 ab	53,83 abc	49,83 a	51,89 a
K1 (1kg/tan)	56,3 bcd	57,5 cde	61 def	58,28 b
K2 (2 kg/tan)	62,33 ef	58,0 cde	64,83 f	61,72 c
Rerata T	56,89	56,44	58,56	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak berbeda nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Jumlah Daun (helai)

Hasil sidik ragam yang telah disajikan pada lampiran 5, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun kering dan POC TOP G2

memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun bibit Durian. Hasil uji lanjut dan rerata jumlah daun bibit duri disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata jumlah daun (helai) akibat pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2.

Faktor Kompos Daun Kering	Faktor POC TOP G2			Rerata K
	T0 (0 ml/l)	T1 (5 ml/l)	T2 (10 ml/l)	
K0 (0 kg/tan)	10,17	12,5	13,5	12,06 a
K1 (1kg/tan)	13,33	15,17	18,17	15,56 b
K2 (2 kg/tan)	18,5	20,5	22,17	20,39 c
Rerata T	14,00 a	16,06 b	17,94 b	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak berbeda nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Tabel 2. menunjukkan hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan K₂T₂ (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman.) dengan rata rata 22.17 helai memberikan hasil terbaik namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₂T₁(Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 5 cc/l). Perlakuan terendah pada K₀T₀(Tanpa pemberian kompos daun kering dan tanpa peimibeirian POC TOP

G2) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₀T₁.

Panjang Daun (cm)

Hasil sidik ragam yang telah disajikan pada lampiran 6, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun kering dan POC TOP G2 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter panjang daun bibit Durian. Hasil uji lanjut dan rerata panjang daun bibit durian disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata panjang daun (cm) akibat pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2.

Faktor Kompos Daun Kering	Faktor POC TOP G2			Rerata K
	T0 (0 ml/l)	T1 (5 ml/l)	T2 (10 ml/l)	
K0 (0 kg/tan)	14,17 a	16,17 bcd	16,5 cd	15,61 ab
K1 (1kg/tan)	17,33 d	13,83 a	17,00 d	16,06 b
K2 (2 kg/tan)	14,83 ab	14,67 ab	15,3 abc	14,94 a
Rerata T	15,44 ab	14,89 a	16,28 b	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak berbeda nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Tabel 3. menunjukkan bahwa K₁T₁ (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 5 cc/l tanaman) memberikan hasil terendah terhadap parameter panjang daun dengan rata rata 13,83 cm. Hasil terbaik dari uji lanjut DMRT taraf 5% terdapat pada interaksi perlakuan K₁T₀ (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan tanpa pemberian POC TOP G2) dengan rata rata 17,33 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₀T₁ dan Perlakuan K₀T₂, K₁T₂.

Lebar Daun

Hasil sidik ragam yang telah disajikan pada lampiran 7, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun kering dan POC TOP G2 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter lebar daun bibit Durian. Hasil uji lanjut dan rerata lebar daun bibit durian disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata panjang daun (cm) akibat pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2.

Faktor Kompos Daun Kering	Faktor POC TOP G2			Rerata K
	T0 (0 ml/l)	T1 (5 ml/l)	T2 (10 ml/l)	
K0 (0 kg/tan)	5,5 ab	5,00 a	5,33 ab	5,28 a
K1 (1kg/tan)	5,33 ab	5,33 ab	7,5 c	6,01 b
K2 (2 kg/tan)	5,67 ab	6,33 b	5,67 ab	5,89 b
Rerata T	5,5 a	5,56 a	6,17 b	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak berbeda nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Tabel 4. menunjukkan bahwa K₀T₁ (Tanpa pemberian kompos daun kering dan pemberian POC TOP G2 5 cc/l tanaman) memberikan hasil terendah terhadap parameter panjang daun dengan rata rata 5cm. Hasil terbaik dari uji lanjut DMRT taraf 5% terdapat pada interaksi perlakuan K₁T₂ (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman) dengan rata rata 7,5 cm yang berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Diameter Batang

Hasil sidik ragam yang telah disajikan pada lampiran 8, menunjukkan bahwa interaksi kompos daun kering dan POC TOP G2 memberikan pengaruh nyata terhadap parameter diameter batang bibit Durian. Hasil uji lanjut dan rerata diameter batang bibit durian disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata panjang daun (cm) akibat pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2.

Faktor Kompos Daun Kering	Faktor POC TOP G2			Rerata K
	T0 (0 ml/l)	T1 (5 ml/l)	T2 (10 ml/l)	
K0 (0 kg/tan)	0,65 a	0,72 ab	0,67 ab	0,68 a
K1 (1kg/tan)	0,75 bc	0,7 ab	0,82 cd	0,76 b
K2 (2 kg/tan)	0,85 de	0,92 ef	0,98 f	0,92 c
Rerata T	0,75 a	0,78 ab	0,82 b	

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama menandakan tidak berbeda nyata secara statistik dengan uji lanjut DMRT dengan taraf 5%

Tabel 5. menunjukkan bahwa tanpa kompos daun kering dan POC TOP G2 memberikan hasil terendah terhadap parameter Diameter batang tanaman bibit durian, sedangkan semakin meningkatnya dosis kompos daun kering dan POC TOP G2 maka semakin meningkat pula diameternya. Dari hasil uji lanjut DMRT taraf 5% bahwa interaksi perlakuan K₂T₂ (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman.) dengan rata rata 0,98 cm menunjukkan hasil terbaik namun tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₂T₁(Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 5 cc/l) dengan rata rata 0,92 cm.

Pembahasan

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2 berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan diameter batang, panjang daun dan lebar daun. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap perlakuan tinggi tanaman dan jumlah

daun. Hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa pengaruh pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2 berbeda nyata terhadap semua perlakuan.

Perlakuan terbaik pada parameter tinggi tanaman bibit durian terdapat pada perlakuan K₂T₂ (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman) dan terendah pada perlakuan K₀T₂ (Tanpa pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2 10 cc/l tanaman). Hal ini diduga karena dengan memberikan kompos daun kering mampu menghasilkan sumber cadangan unsur hara N,P,K serta unsur hara makro (Fe,Cu,Mn,Zn,B,Mo,Ca) kemudian dilepas secara perlahan lahan melalui proses dekomposisi dan mineralisasi untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan tanaman didahului dengan terjadinya pembelahan sel, peningkatan jumlah sel dan pembesaran ukuran sel. Pemberian bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah, memperbaiki dan membuat struktur tanah menjadi remah. Unsur hara yang tersedia dari pemberian kompos daun kering diduga

mampu meningkatkan laju fotosintesis. Peningkatan laju fotosintesis akan meningkatkan produksi asimilat yang dihasilkan sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditandai dengan peningkatan tinggi tanaman.

Selanjutnya dengan memberikan tambahan POC TOP G2, membantu meningkatkan eifeiktiivitas peirtumbuhan tanaman seicara maksimal dan seiiimbang (kualiitas, kuantitiitas dan mutu hasilil produksi/panein). Meningkatkan peirtumbuhan dan kualiitas fisik akar, batang, daun, biji, bunga, buah, dll. (Heialth Weialth Internasional, 2015).

Perlakuan terbaik pada parameter Jumlah daun bibit durian terdapat pada faktor tunggal K_2 dan T_2 . Hal ini diduga kandungan Kompos daun kering meingandung P 0,14%, K 1,57%, C Organiik 33,07%, N Total 1,19%, yang dimana pertumbuhan jumlah daun tanaman lebih dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan dan unsur hara. Peningkatan jumlah daun sangat dipengaruhi oleh unsur nitrogen. Dengan adanya nitrogen yang cukup didalam tanah dapat meningkatkan sintesis protein untuk pembelahan dan pembesaran sel yang menyebabkan meningkatnya jumlah dan ukuran sel sehingga pertumbuhan tanaman dan jumlah daun meningkat. Selanjutnya POC TOP G2 mengandung hormon pengatur tumbuh, Gibberelin (Ga_3). Gibberelin berfungsi untuk mendorong perkembangan biji, pemanjangan batang dan pertumbuhan daun.

Pengaruh pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2 pada parameter panjang daun menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan K_1T_0 (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan tanpa pemberian POC TOP G2) dan parameter lebar daun menunjukkan hasil terbaik pada perlakuan K_1T_2 (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman). Peinggunaan kompos sangat baik untuk pertumbuhan tanaman kareina menyediakan unsur hara miikro dan makro, mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas, meinggeimburkan tanah, meningkatkan daya iikat tanah, mempercepat peirtumbuhan akar tanaman dan komposisi mikroorganismi tanah, Unsur hara yang tersedia dari pemberian kompos daun kering diduga mampu meningkatkan laju fotosintesis, peningkatan laju fotosintesis menghasilkan peningkatan klorofil sehingga

berpengaruh pada panjang daun dan lebar daun. (Murbandono, 2004).

Perlakuan terbaik pada parameter Diameter batang bibit durian terdapat pada perlakuan K_2T_2 (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman) dan K_2T_1 (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 5 cc/l tanaman) Hasil terendah pada perlakuan K_0T_0 (Tanpa pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2). Hal ini disebabkan karena Pemberian bahan organik dapat meningkatkan agregasi tanah, memperbaiki dan membuat struktur tanah menjadi gembur. Unsur hara yang tersedia dari pemberian kompos daun kering mampu meningkatkan laju fotosintesis. Peningkatan laju fotosintesis akan meningkatkan produksi asimilat sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditandai dengan peningkatan diameter batang. Kemudian pemberian POC TOP G2 sebagai pupuk lengkap dan pembenah tanah, spesifikasi kandungan isi komplit, ramah lingkungan dan tidak mengandung racun, merangsang pertumbuhan dan kualitas kinerja akar tanaman secara sempurna (Tomasoa *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2 berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan diameter batang, panjang daun dan lebar daun, Namun berpengaruh tidak nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun. Hasil uji lanjut perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan K_2T_2 (Pemberian kompos daun kering 2 kg/tanaman dan pemberian POC TOP G2 10 cc/l tanaman) dan K_1T_2 (Pemberian kompos daun kering 1 kg/tanaman dan POC TOP G2 10 cc/l tanaman). Perlakuan terendah terdapat pada perlakuan K_0T_0 (tanpa pemberian kompos daun kering dan POC TOP G2).

DAFTAR PUSTAKA

Ghinting MG., 2023. Pengaruh Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram Dan Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pembibitan Durian Montong (*Durio zibethinus Murr.*) [Skripsi] Universitas Medan Area.

- Health Wealth Internasional, 2015. Panduan Aplikasi Pupuk Cair TOP G2. Eira Agro Organik Indonesia. Bandung.
- Murbandono, 2010. Membuat Kompos. Jakarta: Peineibar Swadya.
- Rusmiati., Ei. Mulyanto., S. Ashari., M. A. Wiidodo., dan L. Bansiir. 2013. Eksplorasi, inventarisasi dan karakterisasi durian merah Banyuwangi. Prosiding Seimrata FMIIPA Universitas Lampung.
- Tomasoa, Jacob R. Patty , Jean I. Nendissa. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Top G2 Dan Frekuensi Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Hotong (*Setaria italica* L.). Program Studi Agroekotek Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura.