

PENGARUH BERBAGAI JENIS PUPUK KOTORAN HEWAN DAN VITAMIN B KOMPLEKS TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.)

EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF ANIMAL MANURE FERTILIZER AND VITAMIN B COMPLEX ON DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.) PLANT GROWTH

Resti Susilawati Dewi¹, Susiyanti², Imas Rohmawati², Andi Apriany Fatmawaty², Ratna Fitry Yenny²

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

ABSTRACT

*This study aims to determine the type of animal manure fertilizer and the best type of vitamin B complex on the growth of durian plants (*Durio zibethinus* Murr.). The research used was a factorial Randomized Block Design (RBD) with two factors and three replications. The first factor with 3 levels: P1 : goat manure fertilizer, P2 : cow manure fertilizer and P3: chicken manure fertilizer. The second factor with 3 levels: V1: B1 thiamin, V2: B3 nicotinic acid and V3: B6 pyridoxine. The results showed that the application of cow dung fertilizer had a significant effect on the parameters of shoot number increase and leaf number increase. The type of vitamin B complex B1 thiamin significantly influenced the parameters of shoot number increase and leaf number increase. There is an interaction between the treatment of various types of animal manure fertilizer and types of vitamin B complex on the parameters of shoot number increase and leaf number increase. Durian cultivation can be done using cow dung fertilizer and vitamin B complex at appropriate doses.*

Keywords: animal manure fertilizer, durian, vitamin B complex

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pupuk kandang dan jenis vitamin B kompleks yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.). Penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan. Faktor pertama dengan 3 taraf: P1: pupuk kotoran kambing, P2: pupuk kotoran sapi dan P3: pupuk kotoran ayam. Faktor kedua dengan 3 taraf: V1: B1 thiamin, V2: B3 asam nikotinat dan V3: B6 piridoksin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap parameter pertambahan jumlah tunas dan pertambahan jumlah daun. Jenis vitamin B kompleks B1 thiamin berpengaruh nyata terhadap parameter pertambahan jumlah tunas dan pertambahan jumlah daun. Terdapat interaksi antara perlakuan macam pupuk kotoran sapi dan jenis vitamin B kompleks terhadap parameter pertambahan jumlah tunas dan pertambahan jumlah daun. Budidaya tanaman durian dapat dilakukan menggunakan pupuk kotoran sapi dan vitamin B kompleks dengan dosis yang sesuai.

Kata kunci: pupuk kotoran hewan, durian, vitamin B kompleks

¹Correspondence author: restisusilawatid@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan tanaman buah yang melimpah terutama untuk buah-buahan tropis seperti durian. Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan tanaman buah tropis eksotik yang mempunyai rasa manis dan mempunyai warna serta aroma yang khas. Tanaman durian termasuk dalam family *Bombacaceae* yang dikenal sebagai buah tropis musiman dan merupakan buah asli Indonesia (Yulhasmir, 2020). Durian dikatakan sebagai buah unggulan karena memiliki nilai jual buah yang cukup tinggi di pasaran sehingga berpotensi untuk dikembangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurlaila (2019) bahwa durian merupakan salah satu buah unggulan di tingkat nasional.

Menurut Badan Pusat Statistik Banten (2022) dan Direktorat Jenderal Hortikultura, produksi durian di Provinsi Banten mengalami penurunan dari tahun 2020 hingga tahun 2022. Pada tahun 2020 produksi tanaman durian mencapai 32.488,20 ton. Pada tahun 2021 produksi tanaman durian mengalami penurunan yaitu mencapai 29.456,00 ton. Pada tahun 2022 produksi durian juga mengalami penurunan kembali yaitu 28.161.00 ton.

Penurunan produksi durian disebabkan oleh kurangnya bahan organik yang merupakan sumber energy bagi makro dan mikro organisme tanah. Bahan organik yang dapat digunakan yaitu pupuk kotoran hewan. Pupuk kotoran hewan merupakan semua buangan dari hewan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Jenis pupuk kotoran hewan diantaranya yaitu pupuk kotoran sapi, pupuk kotoran kambing, dan pupuk kotoran ayam, (Mulyati *et al.*, 2007).

Menurut Yustitia (2017) dalam proses pertumbuhan organ vegetatif dapat dirangsang dengan penambahan vitamin. Vitamin yang dapat merangsang pertumbuhan yaitu vitamin B kompleks. Vitamin ini merupakan golongan vitamin yang larut dalam air yang mempunyai banyak manfaat, diantaranya yaitu dapat membantu proses metabolisme jaringan tumbuhan agar berlangsung dengan baik, oleh karena itu pembentukan energi dari karbohidrat dapat dilakukan, serta dapat mencegah dan mengurangi stres pada tanaman. Jenis vitamin yang sering diaplikasikan pada tanaman antara lain thiamin

(vitamin B₁), nikotinat (B₃) dan piridoksin (B₆) (Budiarti, 2018). Hasil penelitian Amalia *et al.*, (2013) menyatakan bahwa jenis vitamin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman anggrek didapatkan vitamin B1 (Thiamin) dengan presentasi tertinggi kemudian diikuti niasin dan piridoksin.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pupuk kotoran hewan dan jenis vitamin B kompleks yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2023, bertempat di lahan percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, di Kp Cikuya Karang Kitri, Desa Sindang Sari, Kecamatan Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten. Alat yang digunakan adalah meteran, sprayer dan jangka sorong. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman durian varietas Otong bersertifikat yang berusia 2 tahun, pupuk kotoran hewan (kambing, sapi dan ayam), vitamin B kompleks (B1 thiamin, B3 asam nikotinat dan B6 piridoksin), media tanam tanah dan arang sekam serta polybag ukuran 40 cm x 40 cm.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah jenis pupuk kotoran hewan yang terdiri dari 3 taraf: P1: pupuk kotoran kambing, P2: pupuk kotoran sapi, P3: pupuk kotoran ayam. Faktor kedua adalah jenis vitamin B kompleks yang terdiri dari 3 taraf: V1: B1 thiamin, V2: B3 asam nikotinat, B6: piridoksin. Sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali maka diperoleh 27 satuan percobaan. Penelitian ini dilakukan menggunakan tanaman durian yang ditempatkan pada polybag berukuran 40 cm x 40 cm dengan jarak antar polybag 30 cm x 15 cm. Parameter yang diamati meliputi pertambahan tinggi tanaman (cm), pertambahan diameter batang (cm), pertambahan jumlah tunas (tunas), pertambahan jumlah daun (helai) dan pertambahan jumlah cabang (cabang). Data yang terkumpul diolah menggunakan analisis ragam (Uji F) dan apabila hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh nyata maka dilanjutkan uji lanjut

menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tanah menunjukkan kandungan nitrogen rendah 0,17%, kandungan C-organik rendah 1,65%, pH 5,25 dan kandungan P tersedia tinggi dengan kandungan 148 ppm, dan kandungan K tersedia tinggi 94,8 ppm. Penambahan pupuk kotoran hewan diharapkan dapat menyediakan

unsur hara yang dibutuhkan untuk proses pertumbuhan pada tanaman durian. Suhu harian rata-rata selama penelitian adalah 23,4°C, kelembaban harian rata-rata 80,9 %. Ketinggian tempat penelitian berada pada kurang dari 500 meter di atas permukaan laut. Lahan penelitian sebelum digunakan ditumbuhi banyak vegetasi liar, sehingga harus dilakukan pembersihan terlebih dahulu sebelum melakukan olah lahan dan olah tanah.

Tinggi Tanaman

Tabel 1. Rata-rata pertambahan tinggi tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) pada perlakuan berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks.

Umur Tanaman	Jenis Pupuk Kotoran Hewan	Jenis Vitamin B Kompleks			Rata-rata
		V1 (Thiamin)	V2 (Asam nikotinat)	V3 (Piridoksin)	
0 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	61,33	62,00	63,33	62,22
	P2 (pupuk kotoran sapi)	75,00	67,33	64,33	68,89
	P3 (pupuk kotoran ayam)	64,67	68,33	64,67	65,89
	Rata-rata	67,00	65,89	63,33	
2 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	63,67	64,33	65,67	64,56
	P2 (pupuk kotoran sapi)	80,33	69,67	67,33	72,44
	P3 (pupuk kotoran ayam)	67,67	72,00	67,67	69,11
	Rata-rata	68,67	66,89	68,70	
4 MST	P1(pupuk kotoran kambing)	65,00	66,00	67,67	66,22
	P2 (pupuk kotoran sapi)	84,00	76,00	70,33	76,78
	P3(pupuk kotoran ayam)	70,67	74,00	69,67	71,44
	Rata-rata	73,22	72,00	69,22	
6 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	67,33	68,33	71,00	68,89
	P2 (pupuk kotoran sapi)	90,00	81,00	73,33	81,44
	P3 (pupuk kotoran ayam)	74,67	76,33	73,00	74,67
	Rata-rata	77,33	75,22	72,44	
8 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	70,33	70,67	74,33	71,78
	P2 (pupuk kotoran sapi)	93,67	84,33	76,00	84,67
	P3 (pupuk kotoran ayam)	77,33	80,00	75,33	77,56
	Rata-Rata	80,44	78,33	75,22	

Berdasarkan Tabel 1 yang disajikan, terlihat bahwa perlakuan jenis pupuk kotoran hewan sapi cenderung menghasilkan nilai yang lebih tinggi pada parameter pertambahan tinggi tanaman (84,67 cm). Hal ini diduga karena pemberian pupuk kotoran hewan sapi paling sesuai dengan kebutuhan tanaman durian sehingga pertumbuhan vegetatif berupa tinggi tanaman lebih baik dibandingkan pada taraf lainnya. Selain itu, pupuk kotoran hewan sapi mengandung unsur hara berupa nitrogen (N), fosfor (P) dan juga kalium (K). Hal ini sejalan dengan Dermawan *et al.*, (2015) menyatakan bahwa

apabila unsur hara N dan P terpenuhi, maka pertumbuhan akar juga baik sehingga membantu dalam penyerapan unsur hara makro dan mikro lainnya. Pertambahan tinggi tanaman memang tidak terlalu signifikan, akan tetapi terjadi terus pertambahan tinggi tanaman dimana rata-rata tinggi tanaman pada awal penelitian (0 MST) yaitu 68,89 cm. Pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada 2, 4, 6 dan 8 MST serta tidak dapat dilakukan uji DMRT taraf 5% pada parameter pertambahan tinggi tanaman. Hal tersebut diduga karena dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis

tanah, tingkat kualitas pupuk, cara aplikasi dan faktor lingkungan lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarni *et al.*, (2022) menyatakan bahwa perlakuan pupuk kotoran hewan sapi dan kotoran ayam memberikan pengaruh tidak berbeda nyata pada 6 – 12 MST. Tanaman juga sangat membutuhkan unsur N untuk merangsang pertumbuhan tanaman terutama pada masa vegetatif.

Pemberian jenis vitamin B kompleks B1 thiamin (V1) cenderung memberikan nilai yang lebih tinggi pada umur 8 MST (80,44 cm). Hal ini diduga karena vitamin B1 thiamin merupakan nutrisi penting yang berperan untuk mengubah karbohidrat menjadi energi dan mampu membantu

Diameter Batang

Tabel 2. Rata-rata pertambahan diameter batang tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) pada perlakuan jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks.

Umur Tanaman	Jenis Pupuk Kotoran Hewan	Jenis Vitamin B Kompleks			Rata-rata
		V1 (Thiamin)	V2 (Asam nikotinat)	V3 (Piridoksin)	
0 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	1,32	1,36	1,42	1,37
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,39	1,34	1,08	1,27
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,24	1,13	1,25	1,20
	Rata-rata	1,32	1,27	1,25	
2 MST	P1(pupuk kotoran kambing)	1,33	1,36	1,42	1,37
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,39	1,34	1,08	1,27
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,24	1,13	1,25	1,20
	Rata-rata	1,32	1,27	1,25	
4 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	1,34	1,36	1,42	1,37
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,39	1,35	1,09	1,28
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,24	1,13	1,25	1,21
	Rata-rata	1,33	1,28	1,25	
6 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	1,35	1,36	1,43	1,38
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,40	1,35	1,09	1,28
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,25	1,13	1,25	1,21
	Rata-rata	1,33	1,28	1,26	
8 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	1,35	1,36	1,43	1,38
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,40	1,36	1,10	1,29
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,25	1,13	1,26	1,21
	Rata-Rata	1,34	1,28	1,26	

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa semua perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST memberikan pengaruh berbeda tidak nyata. Hal ini dikarenakan tanaman kayu seperti durian membutuhkan waktu yang lama untuk mengalami pertumbuhan yang baik seperti pertumbuhan diameter batang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yudistina *et al.*, (2013) bahwa semakin besar diameter batang tanaman disertai dengan bertambahnya umur

mempercepat pertumbuhan akar tanaman sehingga mampu memberikan hasil terbaik pada parameter pertambahan tinggi tanaman durian.

Berdasarkan sidik ragam, pengaruh pemberian vitamin B kompleks terhadap parameter pertambahan tinggi tanaman pada umur 2,4,6 dan 8 MST memberikan pengaruh berbeda tidak nyata dan tidak dapat dilakukan uji lanjut DMRT taraf 5% pada parameter pertambahan tinggi tanaman. Hal ini dikarenakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi diantaranya yaitu fitohormon dalam tanaman durian yang berbeda-beda sehingga tidak berpengaruh sama sekali terhadap pertumbuhan tanaman durian.

tanaman akan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman.

Rerata yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan didapat pada perlakuan pupuk kotoran hewan kambing yaitu 1,38 cm. Rerata yang cenderung lebih rendah pada perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan adalah pada perlakuan pupuk kotoran hewan ayam yaitu 1,21 cm. Parameter pertambahan diameter batang pada tanaman durian ini sebenarnya tidak terlalu terlihat

pertumbuhannya, karena perumbuhan tiap minggunya hanya tumbuh 1-2 cm saja. Terdapat pula perlakuan yang tidak tumbuh di umur 2 dan 4 MST dan kembali tumbuh di 6 MST dengan pertumbuhan 1 cm.

Nilai yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan pemberian vitamin B kompleks didapat pada perlakuan vitamin B1 thiamin yaitu 1,33 cm dan nilai yang cenderung rendah didapat pada perlakuan vitamin B6 piridoksin yaitu 1,26 cm. Hal ini terjadi karena vitamin yang banyak digunakan

untuk tanaman yaitu vitamin B1 thiamin karena fungsi dan manfaatnya yang sangat baik untuk tanaman.

Tidak adanya interaksi antara perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks terhadap parameter pertambahan diameter batang tanaman durian. Hal ini dikarenakan pertumbuhan diameter batang dipengaruhi oleh faktor genetic sehingga tidak menunjukkan pengaruh antar perlakuan yang diuji maupun interaksi yang diuji.

Jumlah Tunas

Tabel 3. Rata-rata pertambahan jumlah tunas tanaman durian (*Durio zibethinus* murr.) pada perlakuan berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin b kompleks.

Umur Tanaman	Jenis Pupuk Kotoran Hewan	Jenis Vitamin B Kompleks			Rata-rata
		V1 (Thiamin)	V2 (Asam nikotinat)	V3 (Piridoksin)	
0 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	8,00	8,67	8,00	8,22
	P2 (pupuk kotoran sapi)	8,33	8,67	8,33	8,44
	P3 (pupuk kotoran ayam)	8,33	8,00	8,33	8,22
	Rata-rata	8,22	8,44	8,22	
2 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	10,67 bc	9,67 bc	8,00 bc	9,44 b
	P2 (pupuk kotoran sapi)	16,67 a	11,33 b	8,67 bc	12,22 a
	P3 (pupuk kotoran ayam)	9,00 bc	7,33 c	11,00 bc	9,11 b
	Rata-rata	12,11 a	9,44 b	9,22 b	
4 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	14,33 b	14,67 b	9,67 b	12,89
	P2 P2 (pupuk kotoran sapi)	23,00 a	13,00 b	13,00 b	16,33
	P3 (pupuk kotoran ayam)	12,00 b	11,67 b	16,00 b	13,22
	Rata-rata	16,44	13,11	12,89	
6 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	4,37	3,92	3,46	3,92
	P2 (pupuk kotoran sapi)	4,84	3,98	4,35	4,39
	P3 (pupuk kotoran ayam)	3,80	3,16	3,53	3,50
	Rata-rata	4,34	3,69	3,78	
8 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	3,78	3,36	3,85	3,65 b
	P2 (pupuk kotoran sapi)	5,48	4,13	4,32	4,64 a
	P3 (pupuk kotoran ayam)	3,78	3,23	3,66	3,56 b
	Rata-Rata	4,33	3,57	3,94	

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 3 rerata jumlah tunas pada awal penanaman (0 MST) yaitu sebanyak 8,22 tunas. Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata pada pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan umur 2 dan 8 MST pada perlakuan pupuk kotoran hewan sapi (P2) terhadap parameter pertambahan jumlah tunas. Hal ini disebabkan karena pupuk kotoran hewan sapi umumnya mengandung banyak nitrogen organik. Nitrogen merupakan nutrisi penting bagi pertumbuhan tanaman terutama pada tahap pembentukan tunas. Nitrogen akan merangsang

pertumbuhan tunas dan daun baru, sehingga dapat meningkatkan jumlah tunas yang tumbuh pada tanaman durian.

Pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan yang cenderung mendapatkan nilai lebih tinggi pada perlakuan pupuk kotoran hewan sapi (P2) yaitu 16,33 tunas umur 4 MST. Rerata yang cenderung lebih rendah pada pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan adalah pada perlakuan pupuk kotoran hewan ayam (P3) yaitu 3,50 tunas umur 6 MST. Terjadi penurunan rerata jumlah tunas pada pemberian berbagai jenis pupuk kotoran

hewan di umur 6 dan 8 MST. Hal ini terjadi karena, sebagian tunas sudah tumbuh panjang menjadi daun muda sehingga jumlah tunas berkurang dan jumlah daun bertambah.

Hasil sidik ragam menunjukkan pengaruh berbeda sangat nyata pada pemberian vitamin B kompleks pada umur 2 MST yaitu perlakuan vitamin B1 thiamin (V1) Hal ini diduga karena vitamin B1 thiamin dapat berperan dalam regulasi hormon tanaman, seperti auksin yang penting dalam pembentukan dan pertumbuhan tunas. Auksin membantu merangsang perkembangan tunas dan dalam jumlah yang tepat dapat meningkatkan aktivitas pembentukan tunas tanaman durian.

Nilai yang cenderung lebih tinggi pada pemberian vitamin B kompleks adalah pada perlakuan vitamin B1 thiamin (V1) yaitu 16,44 tunas umur 4 MST. Sedangkan nilai yang cenderung lebih rendah pada pemberian vitamin B kompleks adalah pada perlakuan vitamin B3 asam nikotinat (V2) yaitu 3,57 tunas umur 8 MST. Alasan

vitamin B3 asam nikotinat memberikan nilai terendah terhadap pertambahan jumlah tunas tanaman durian karena asam nikotinat tidak memiliki peran langsung dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Terdapat interaksi antara pemberian berbagai pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks terhadap parameter pertambahan jumlah tunas tanaman durian pada umur 2 dan 4 MST. Hal ini terjadi karena pupuk kotoran hewan secara alami mengandung unsur hara seperti nitrogen, fosfor dan kalium yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Vitamin B kompleks disisi lain membantu proses metabolisme dan penyerapan nutrisi tanaman.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Akbar *et al.*, (2021) menyatakan bahwa jumlah daun akan bertambah seiring dengan panjang tunas, karena tanaman yang mempunyai tunas lebih banyak dan lebih panjang menyebabkan bertambahnya jumlah ruas dan buku tempat tumbuhnya daun.

Jumlah Daun

Tabel 4. Rata-rata pertambahan jumlah daun tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) terhadap perlakuan berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks.

Umur Tanaman	Jenis Pupuk Kotoran Hewan	Jenis Vitamin B Kompleks			Rata-rata
		V1(Thiamin)	V2 (Asam nikotinat)	V3(Piridoksin)	
0 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	8,00	8,00	8,00	8,00
	P2 (pupuk kotoran sapi)	8,67	8,33	8,00	8,33
	P3 (pupuk kotoran ayam)	8,33	8,00	7,67	8,00
	Rata-rata	8,33	8,11	7,89	
2 MST	P1(pupuk kotoran kambing)	8,33 b	8,00 b	6,67 b	7,67 b
	P2 (pupuk kotoran sapi)	15,00 a	8,67 b	8,00 b	10,56 a
	P3 (pupuk kotoran ayam)	7,67 b	7,67 b	7,00 b	7,44 b
	Rata-rata	10,33 a	8,11 b	7,22 b	
4 MST	P1(pupuk kotoran kambing)	9,33	7,00	7,33	7,89 b
	P2 (pupuk kotoran sapi)	16,67	9,33	9,67	11,89 a
	P3 (pupuk kotoran ayam)	7,00	8,00	8,33	7,78 b
	Rata-rata	11,00	8,11	8,44	
6 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	8,33	7,33	7,00	7,56 b
	P2 (pupuk kotoran sapi)	18,67	12,33	10,33	13,78 a
	P3 (pupuk kotoran ayam)	9,33	8,33	7,67	8,44 b
	Rata-rata	12,11 a	9,33 b	8,33 b	
8 MST	P1(pupuk kotoran kambing)	13,00	9,67	9,00	10,56
	P2 (pupuk kotoran sapi)	15,00	11,67	12,33	13,00
	P3(pupuk kotoran ayam)	11,00	11,33	12,00	11,44
	Rata-Rata	13,00	10,89	11,11	

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui rata-rata jumlah daun pada 0 MST yaitu 8,00 helai, karena pada awal penelitian dilakukan penyeragaman guna mempermudah dalam pengamatan kedepannya. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran hewan sapi memberikan hasil berbeda nyata pada umur 2, 4 dan 6 MST, dimana perlakuan pupuk kotoran hewan sapi menghasilkan jumlah daun terbanyak dan berbeda nyata dengan taraf lainnya secara berturut-turut yaitu 10,56 helai, 11,89 helai dan 13,78 helai. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk kotoran hewan sapi mampu menunjang pertumbuhan tanaman durian. Mengingat pupuk kotoran sapi mengandung unsur hara kalium (K) yang dapat berfungsi sebagai katalisator dalam perubahan protein menjadi asam

amino dan penyusunan karbohidrat pada fase vegetatif.

Berdasarkan Tabel 4 terdapat interaksi antara perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks terhadap parameter pertambahan jumlah daun pada umur 2 MST. Perlakuan pupuk kotoran hewan sapi dan vitamin B1 thiamin (P2V1) cenderung menunjukkan nilai paling tinggi yaitu 15,00 helai. Tidak terjadi interaksi pada umur 4, 6 dan 8 MST pada parameter pertambahan jumlah daun. Hal ini disebabkan karena semakin lama dan bertambah umurnya, semakin banyak pula daun yang gugur. Meskipun begitu, pengguguran daun tanaman durian ini diganti dengan pertumbuhan tunas baru yang akan tumbuh menjadi daun muda.

Jumlah Cabang

Tabel 5. Rata-rata pertambahan jumlah cabang tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) terhadap perlakuan berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks.

Umur Tanaman	Jenis Pupuk Kotoran Hewan	Vitamin B Kompleks			Rata-rata
		V1(Thiamin)	V2 (Asam nikotinat)	V3 (Piridoksin)	
0 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	2,13	2,03	1,66	1,94
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,99	1,38	2,10	1,82
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,91	2,27	2,08	2,09
	Rata-rata	2,01	1,89	1,95	
2 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	2,21	2,21	2,07	2,16
	P2 (pupuk kotoran sapi)	1,91	1,52	2,10	1,84
	P3 (pupuk kotoran ayam)	1,90	1,99	2,23	2,04
	Rata-rata	2,01	1,90	2,13	
4 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	6,00	6,33	5,67	6,00
	P2 (pupuk kotoran sapi)	6,00	5,00	6,33	5,78
	P3 (pupuk kotoran ayam)	4,67	5,00	6,00	5,22
	Rata-rata	5,56	5,44	6,00	
6 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	7,00	7,00	6,00	6,67
	P2 (pupuk kotoran sapi)	7,33	6,33	6,33	6,67
	P3 (pupuk kotoran ayam)	5,00	5,67	6,00	5,56
	Rata-rata	6,44	6,33	6,11	
8 MST	P1 (pupuk kotoran kambing)	7,33	7,00	6,67	7,00
	P2 (pupuk kotoran sapi)	7,67	7,00	6,67	7,11
	P3 (pupuk kotoran ayam)	5,67	6,00	7,00	6,22
	Rata-Rata	6,89	6,67	6,78	

Hasil penelitian pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan dengan parameter pengamatan pertambahan jumlah cabang

cenderung memberikan nilai lebih tinggi pada perlakuan pupuk kotoran hewan sapi (P2) 8 MST yaitu 7,11 cabang. Didapat nilai yang cenderung

lebih tinggi pada perlakuan kotoran hewan sapi ini dikarenakan kandungan unsur hara didalam pupuk kotoran hewan sapi bermanfaat sangat besar untuk menutrisi tanaman sehingga pertumbuhan tanaman akan lebih optimal.

Berdasarkan sidik ragam, pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan terhadap parameter pertambahan jumlah cabang pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST memberikan pengaruh berbeda tidak nyata dan tidak dapat dilakukan uji lanjut DMRT taraf 5% pada parameter pertambahan jumlah cabang. Hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu tempat tumbuh jenis pohon, umur dan ekspose cahaya matahari. Mengingat tanaman durian termasuk tanaman kayu tahunan dimana membutuhkan waktu yang lama untuk masa pertumbuhannya apabila ingin mendapatkan hasil pertumbuhan yang baik.

Hasil penelitian pemberian vitamin B kompleks pada parameter jumlah cabang memberikan nilai yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan vitamin B1 thiamin (V1) yaitu 6,89 cabang. Hal ini diakibatkan oleh vitamin B1 thiamin dipercaya memiliki peran penting dalam perkembangan dan pertumbuhan tanaman, termasuk dalam pembentukan cabang dan sistem akar.

Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pemberian vitamin B kompleks menghasilkan pengaruh yang berbeda tidak nyata pada parameter pertambahan jumlah cabang tanaman durian dan tidak dapat dilakukan uji DMRT taraf 5%. Hal ini dikarenakan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman sangat kompleks.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa, perlakuan pupuk kotoran hewan sapi cenderung memberikan nilai yang lebih tinggi pada parameter pertambahan jumlah tunas umur 4 MST yaitu 16,33 tunas dan pertambahan jumlah daun umur 6 MST yaitu 13,78 helai. Perlakuan vitamin B1 thiamin memberikan nilai lebih tinggi pada parameter pertambahan jumlah tunas umur 4 MST yaitu 16,44 tunas dan pertambahan jumlah daun umur 8 MST yaitu 13,00 helai. Terdapat interaksi antara perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kotoran hewan dan vitamin B kompleks pada parameter

pertambahan jumlah tunas 2 dan 4 MST serta pada parameter pertambahan jumlah daun 2 MST.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. 2013. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Vitamin terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Biji *Dendrobium laxiflorum* J.J Smith secara In vitro. Surabaya. Jurnal sains dan seni pomits Vol : 1 No: 1.
- Anomsari, S. D. dan Prayudi, B. 2012. Budidaya Durian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Semarang.
- Badan Pusat Statistika. 2021. Tanaman hortikultura. Tabel Hasil Produksi Tanaman di Banten.
- Budiarti, N. 2010. Pengaruh Media dan Cara Tanam terhadap Aklimatisasi dan Pengaruh Benziladenin dan Vitamin B1 terhadap Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium*. (Skripsi). Universitas Lampung. 70 hal.
- Burhan, Agus. 2022. Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir) terhadap Pemberian Pupuk Organik Di Lahan Sawah Desa Kelondom. Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Madako Tolitoli.
- Bustami, Sufardi dan Bahtiar. 2012. Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. Fakultas Pertanian, Umsyah. Banda Aceh. Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan. Vol 1 (1) : 159-170.
- Chaniago, N., S. & Kurniawan, D., 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat terhadap Dosis Pemberian Pupuk Kandang Kambing. Jurnal Penelitian Pertanian Bernas, 13(1), pp. 25–28
- Darmawan., Yusuf Muh., dan Syahrudin. 2015. Pengaruh Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L). Jurnal Agropiantae. Vol 16 (1) : 1421-1425.

- Gunawan E, 2014. Perbanyak Tanaman: Cara Praktis dan Populer (Cangkok, Setek, Okulasi, Sambung dan Biji). Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Hariyati, T., J. Kusnadi., dan E.L. Arumingtyas. 2013. *Genetic Diversity of Hybrid Durian Resulted from Cross Breeding Between (Durio kutejensis) and (Durio zibethinus) Based on Random Amplified Polymorphic DNAs (RAPDs)*. AJMB. 3 : 153-157
- Lestari, Sri. Fitmawati. 2010. Keanekaragaman Morfologi Kultivar Durian (*Durio zibethinus* Murr) di Pulau Bengkalis Propinsi Riau. Skripsi Universitas Riau.
- Likha. 2012. Perbanyak Bibit Durian Melalui Biji, Penyambungan dan Okulasi. Karya Tulis Perbanyak Bibit Durian. Jambi. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 5 (3) : 390-396.
- Munir. 2016. Pengaruh Kadar Thiamine (Vitamin B1) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Palembang. Jurnal Biota Vol:2 No: 2.
- Nurlaila. Ilyas, A. Sahardi. 2019. Inventarisasi dan Karakterisasi Keragaman Morfologi Durian Lokal (*Durio zibethinus* Murr.) di Provinsi Sulawesi Selatan. Bul. Plasma Nutfah 25 (1) : 53-56
- Setiadi. 2008. Bertanam Durian. Penebar Swadaya . Jakarta . Hal 121
- Setiawan, A. F. 2004. Memanfaatkan kotoran hewan. Penebar Swadaya. Bogor.
- Wulandari, O.R.A. 2014. Penggunaan Ekstrak Kasar Polisakarida Larut Air dan Pati Biji Durian (*Durio zibethinus* Murr.) pada Pembuatan Mie Kering. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.
- Yudistira, Vika., Mudji, S., Nurul Aini. 2013. Hubungan antara Diameter Batang dengan Umur Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kelapa Sawit. Jurnal Buana Sains. Vol 17 No 1 : 43-48.
- Yustitia.R.I.2017. Penambahan Vitamin B1 (Thiamin) pada Media Tanam (Arang Kayu dan Sabut Kelapa) untuk Meningkatkan Pertumbuhan Bibit Anggrek (*Dendrobium* sp) pada Tahap Aklimatisasi. Artikel Skripsi. Program sarjana, Universitas Nusantara PGRI Kediri. 12 hal.