

## **Pengaruh Beberapa Cara Penyiapan Media Tumbuh Dan Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Bawang Dayak Di Banjarbaru**

*The Influence of Several Ways of Preparing The Growth Media and The Dose of Chicken Manure On The Growth and Production of Dayak Onions In Banjarbaru*

**Fazerina Indriani<sup>1\*</sup>, Indya Dewi<sup>2</sup>, Arief Rakhmad Budi Darmawan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

<sup>2</sup> Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

\* e-mail pengarang korespondensi: [fazerinaindriani@gmail.com](mailto:fazerinaindriani@gmail.com)

Diterima: 6 April 2023; Diperbaiki: 17 Juni 2023; Disetujui: 16 Juli 2023

---

**How to Cite:** Dewi, I., Darmawan, A.R.B.,(2023).Pengaruh Beberapa Cara Penyiapan Media Tumbuh dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan serta Produksi Bawang Dayak di Banjarbaru. *Agroekotek View*, Vol. 6 (No. 2), halaman 62-70.

---

### **ABSTRACT**

This study aims to determine whether the various methods of preparing growth media combined with chicken manure have an effect and provide an interaction with the growth and production of Dayak onions in Banjarbaru. September to February 2019 is the time this research conducted in garden of the agricultural faculty of Lambung Mangkurat University, Banjarbaru, South Kalimantan. In this study, a two-factor randomized block environment design (RBD) was used. Factor 1 How to prepare the growing media (m) which consists of 2 levels, namely (m1) = media processing with a hoe, (m2) = soil with a tractor. Factor 2 Dose of manure (k) there are 4 levels, namely (k0) = 0 kg, (k1) = 20 kg, (k2) = 30 kg, (k3) = 40 kg. Based on these two factors, 8 treatment combinations were obtained, each of which was repeated 3 times, in order to get 24 experience units. Based on the research conducted, it showed that the combination of several treatments for the preparation of growth media and the application of chicken manure did not have a significant effect on all variables, but had an effect on the single factor.

**Copyright © 2023 Agroekotek View. All rights reserved.**

### **Keywords:**

*Dayak onions, tillage, chicken manure*

## Pendahuluan

Bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) atau sering dikenal juga dengan nama lain bawang berlian, bawang sabrang dan bawang tiwai, merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dapat dijadikan sebagai tanaman berkhasiat obat. Bawang dayak merupakan tanaman obat khas dari hutan Kalimantan Tengah yang berasal dari Amerika tropis. Pada umumnya bagian yang dimanfaatkan dari tanaman ini adalah umbinya.

Menurut Galingging (2007), umbi bawang dayak telah diketahui mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki potensi sebagai antimikroba. Ekstrak tanaman bawang dayak ini mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, steroid, glikosida, flavonoid, fenolik triterpenoid dan tanin.

Melihat dari segi manfaat yang sangat luas untuk tanaman obat, maka potensi bawang dayak patut untuk dikembangkan, akan tetapi belum lengkapnya informasi mengenai teknik budidaya tumbuhan ini sehingga menghambat pemanfaatan bawang dayak untuk bahan alternatif pengobatan.

Dalam usaha meningkatkan produktivitas bawang dayak kita juga perlu melakukan pemupukan guna meningkatkan produktivitas tanah dengan penyediaan nutrisi bagi tanaman. Menurut Odoemena (2006), pupuk kandang ayam merupakan sumber yang baik bagi unsur-unsur hara makro dan mikro dan mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba, sehingga lebih cepat terdekomposisi dan melepaskan hara.

Seperti yang sudah diketahui sebagai tanaman liar yang tumbuh di hutan, bawang dayak sejatinya tetap tumbuh walaupun tidak dirawat secara intensif. Melihat dari segi budidaya, bawang dayak saat ini masih dibudidayakan dalam skala rumah tangga dan belum banyak yang membudidayakan bawang dayak dalam skala komersial.

Pengolahan tanah yang optimal akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada pengolahan tanah secara tradisional, sangat mungkin dilakukan oleh petani untuk melakukan budidaya bawang dayak, namun memiliki keterbatasan tenaga dan keseragaman terkait pengolahan tanah. Selain itu biaya yang dibutuhkan untuk skala luas akan sangat besar sehingga mempengaruhi biaya produksi. Untuk meningkatkan potensi bawang dayak yang sangat besar kedepannya, diperlukan budidaya bawang dayak secara komersial dalam skala luas dengan masa tanam yang serempak sehingga diperlukan sistem olah tanah yang lebih cepat dan lebih baik serta mampu menjangkau areal yang luas dengan biaya yang lebih murah.

## Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, pada bulan September 2019 sampai dengan bulan Februari 2020. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang dayak, tanah, air, dan pupuk kandang ayam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, gembor, traktor roda dua, meteran, timbangan, kamera, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor 1 = Cara penyiapan media tumbuh (m) yang terdiri dari 2 taraf yaitu sebagai berikut : (m1) = Pengolahan tanah dengan cangkul, (m2) = Pengolahan tanah dengan traktor. Faktor 2 = Dosis pupuk kandang (k) yang terdiri dari 4 taraf yaitu sebagai berikut : (k0) = 0 ton

/ ha, (k1) = 20 ton / ha, (k2) = 30 ton / ha, (k3) = 40 ton / ha. Berdasarkan dua faktor diatas maka didapatkan 8 macam perlakuan yang masing – masing perlakuan diulang sebanyak 3 ulangan, sehingga diperoleh 24 satuan percobaan.

## Hasil dan Pembahasan

Rekapitulasi hasil analisis ragam (*analysis of variance* – ANOVA) menunjukkan pengaruh olah tanah dan penambahan pupuk kandang ayam pada pertumbuhan tanaman bawang dayak terhadap semua peubah pengamatan dirangkum dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil analisis ragam terhadap peubah variabel pengamatan.

Variabel pengamatan	Perlakuan			KK (%)
	Olah tanah	Penambahan pupuk kandang ayam	Interaksi	
Tinggi tanaman	<i>ns</i>	<i>ns</i>	<i>Ns</i>	8,41%
Jumlah daun	**	<i>ns</i>	<i>ns</i>	17,51%
Waktu muncul bunga pertama	**	<i>ns</i>	<i>ns</i>	9,01%
Bobot umbi basah	**	<i>ns</i>	<i>ns</i>	13,04%

Keterangan :

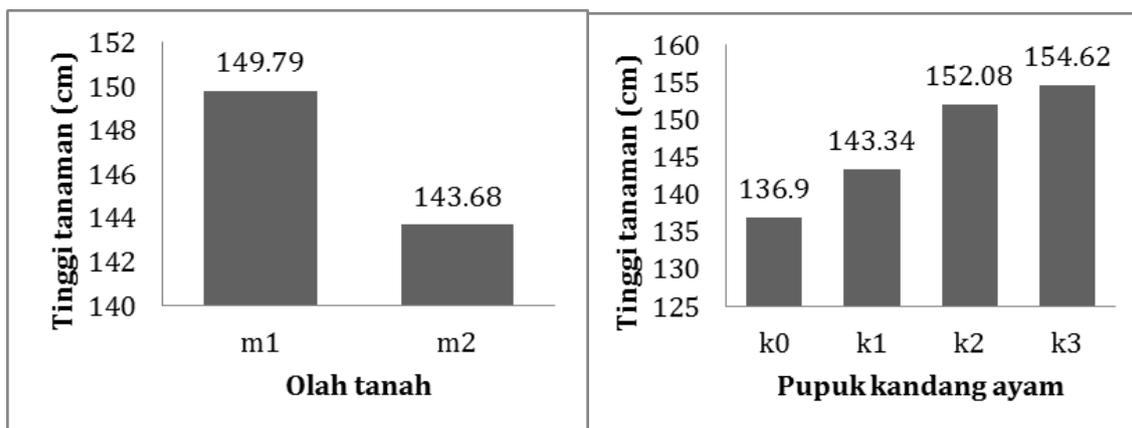
*ns* = *non significant* (tidak berpengaruh nyata)

KK = Koefisien keragaman

\*\* = Berbeda sangat nyata

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara kombinasi kedua faktor perlakuan yaitu faktor perlakuan olah tanah dengan perlakuan penambahan pupuk kandang ayam. Pada faktor tunggal perlakuan penambahan pupuk memberikan non significant pada semua peubah pengamatannya, akan tetapi ada pengaruh yang sangat nyata pada faktor tunggal perlakuan olah tanah pada peubah pengamatan jumlah daun, waktu muncul bunga pertama dan bobot umbi basah sedangkan pada peubah pengamatan tinggi tanaman tidak berpengaruh nyata.

### Tinggi Tanaman

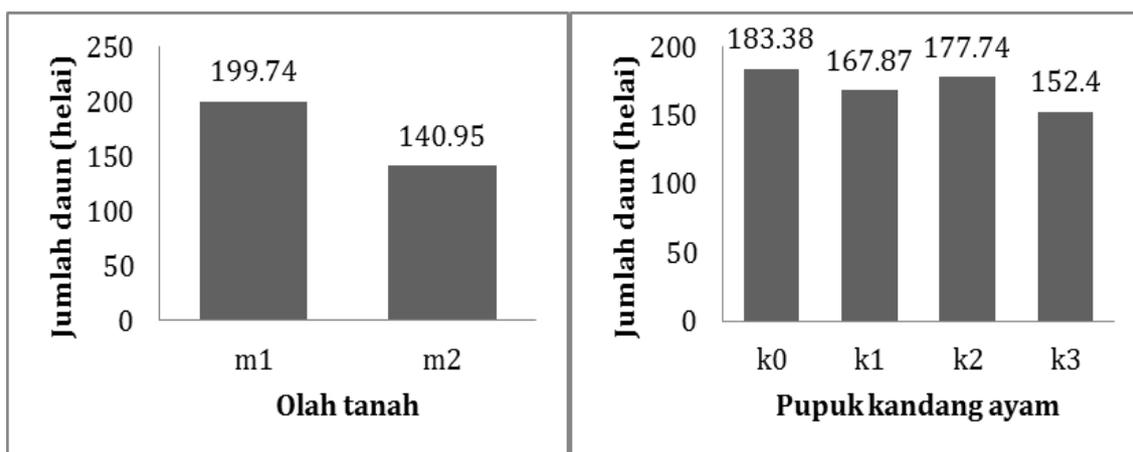


Keterangan :Olah tanah : m1 (cangkul); m2 (traktor); Pupuk kandang ayam : k0 (0 kg pupuk kandang); k1 (20 kg pupuk kandang); k2 (30 kg pupuk kandang); k3 (40 kg pupuk kandang).

Gambar 6. Rata - rata pertambahan tinggi tanaman bawang dayak pada umur 20 MST (cm).

Berdasarkan Gambar 6. Menunjukkan pada perlakuan m1 (olah tanah dengan cangkul) menunjukkan hasil yang lebih tinggi yaitu 149.79 (cm) dibandingkan perlakuan m2 (olah tanah dengan traktor) yaitu 143.68 (cm). Adapun tinggi tanaman pada perlakuan k0 (0 kg pupuk kandang) menunjukkan perbedaan yang cukup tinggi dibandingkan dengan perlakuan k1 (20 kg pupuk kandang), k2 (30 kg pupuk kandang), dan k3 (40 kg pupuk kandang). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan pupuk kandang ayam memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi adalah pada perlakuan k3 (40 kg pupuk kandang) yaitu 154.62 (cm).

### Jumlah Daun

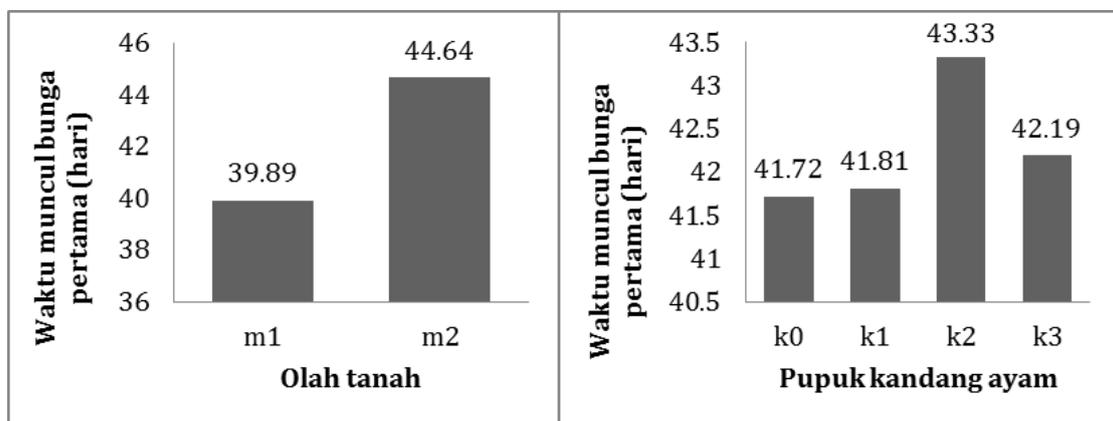


Keterangan : Olah tanah : m1 (cangkul); m2 (traktor); Pupuk kandang ayam : k0 (0 kg pupuk kandang); k1 (20 kg pupuk kandang); k2 (30 kg pupuk kandang); k3 (40 kg pupuk kandang).

Gambar 7. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang dayak pada umur 20 MST (cm)

Pada faktor tunggal pemberian pupuk memberikan hasil tidak berpengaruh nyata, akan tetapi pada faktor tunggal olah tanah memberikan hasil yang berbeda nyata pada variabel pengamatan jumlah daun. Berdasarkan Gambar 7. menunjukkan bahwa jumlah daun pada perlakuan m1 (olah tanah dengan cangkul) yaitu 199.74 (helai), menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan perlakuan m2 (olah tanah dengan traktor) yaitu 140.95 (helai). Adapun jumlah daun pada perlakuan k0 (0 kg pupuk kandang) menunjukkan perbedaan yang tidak terlalu signifikan dibandingkan dengan perlakuan k1 (20 kg pupuk kandang), k2 (30 kg pupuk kandang), dan k3 (40 kg pupuk kandang). Hal ini berarti penambahan pupuk kandang ayam yang memberikan hasil jumlah daun tertinggi yaitu perlakuan k0 (0 kg pupuk kandang) adalah 183.38 (helai).

### Waktu Muncul Bunga Pertama

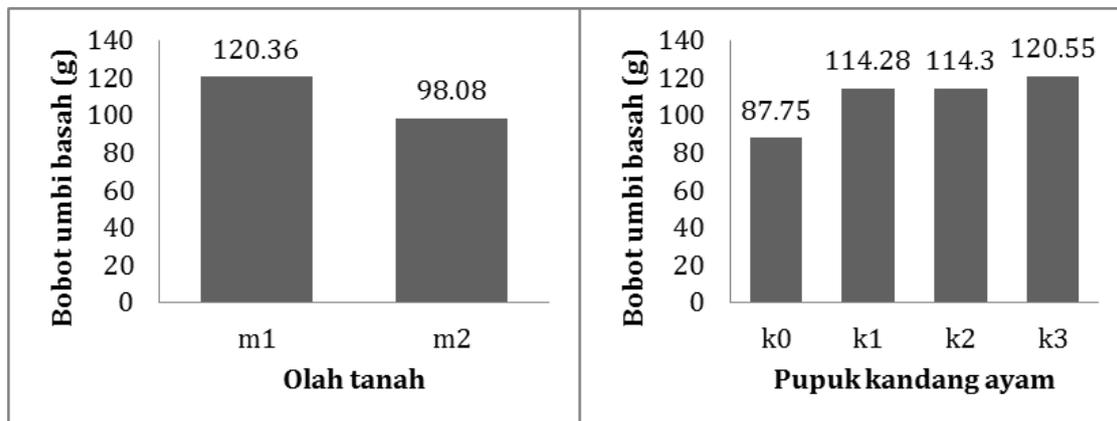


Keterangan : Olah tanah : m1 (cangkul); m2 (traktor); Pupuk kandang ayam : k0 (0 kg pupuk kandang); k1 (20 kg pupuk kandang); k2 (30 kg pupuk kandang); k3 (40 kg pupuk kandang).

Gambar 8. Rata-rata waktu muncul bunga pertama tanaman bawang dayak (hari)

Pada faktor tunggal pemberian pupuk kandang memberi hasil tidak berpengaruh nyata, akan tetapi pada faktor tunggal olah tanah memberikan hasil yang berbeda nyata pada variabel waktu muncul bunga pertama (Tabel 4). Berdasarkan Gambar 8. menunjukkan bahwa waktu muncul bunga pertama pada perlakuan m2 (olah tanah dengan traktor) yaitu 44.64 (hari), menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan perlakuan m1 (olah tanah dengan cangkul) yaitu 39.89 (hari). Adapun waktu muncul bunga pertama pada perlakuan k0 (0 kg pupuk kandang) menunjukkan perbedaan yang tidak terlalu signifikan dibandingkan dengan perlakuan k1 (20 kg pupuk kandang), akan tetapi mengalami sedikit peningkatan pada perlakuan k2 (30 kg pupuk kandang), dan mengalami penurunan kembali pada perlakuan k3 (40 kg pupuk kandang). Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang ayam yang memberikan hasil waktu muncul bunga pertama tertinggi terdapat pada perlakuan k2 (30 kg pupuk kandang) yaitu 43.33 (hari).

## Bobot Umbi Basah



Keterangan :Olah tanah : m1 (cangkul); m2 (traktor); Pupuk kandang ayam : k0 (0 kg pupuk kandang); k1 ( 20 kg pupuk kandang); k2 (30 kg pupuk kandang); k3 (40 kg pupuk kandang).

Gambar 9. Rata-rata bobot umbi basah tanaman bawang dayak (g).

Pada faktor tunggal pemberian pupuk kandang memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata, akan tetapi pada faktor tunggal olah tanah memberikan hasil yang berbeda nyata pada variabel jumlah daun. Berdasarkan Gambar 9. menunjukkan bahwa bobot umbi basah pada perlakuan m1 (olah tanah dengan cangkul) yaitu 120.36 (g), menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan perlakuan m2 (olah tanah dengan traktor) yaitu 98.08 (g). Adapun bobot umbi basah pada perlakuan k3 (40 kg pupuk kandang) menunjukkan perbedaan yang cukup signifikan dibandingkan dengan perlakuan k0 (0 kg pupuk kandang), k1 (20 kg pupuk kandang), dan k2 (30 kg pupuk kandang). Hal ini berarti dosis pupuk kandang ayam yang memberikan hasil bobot basah umbi tertinggi terdapat pada perlakuan k3 (40 kg pupuk kandang) yaitu 120.55 (g).

## Pembahasan

Tinggi tanaman adalah indikator untuk tahu pertumbuhan tanaman bawang dayak pada fase vegetatif yang diberi perlakuan olah tanah dan pemberian dosis pupuk kandang ayam. Kombinasi antara perlakuan olah tanah dengan pemberian dosis pupuk kandang ayam tidak menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata sehingga tidak terjadi interaksi pada dua kombinasi faktor perlakuan tersebut. Pada masing – masing faktor tunggal pada variabel tinggi tanaman juga memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata.

Pemberian pupuk kandang dan perlakuan olah tanah dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan efektivitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang dayak. Akan tetapi pada kenyataan di lapangan kombinasi kedua perlakuan ataupun masing – masing perlakuan memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata. Adapun kemungkinan lain yang

menyebabkan pupuk kandang tidak berpengaruh pada variabel pengamatan tinggi tanaman adalah tidak adanya pupuk susulan sehingga unsur hara pada pupuk kandang ayam belum tercukupi untuk dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bawang dayak. Selain itu sifat pupuk kandang yang tidak dapat diserap secara langsung oleh tanaman menjadi salah satu penyebab tidak berpengaruhnya perlakuan pupuk terhadap tinggi tanaman.

Berdasar pada hasil perhitungan analisis ragam karena tidak terdapat interaksi antara kedua faktor perlakuan sehingga hasil pertumbuhan tertinggi diperoleh pada masing – masing faktor perlakuan yaitu pada perlakuan m1 (olah tanah cangkul) memberikan hasil tinggi tanaman yaitu 149.79 (cm) yang lebih tinggi dari pada perlakuan m2 (olah tanah traktor) yaitu 143.68 (cm). Tinggi tanaman tidak dipengaruhi oleh berbagai perlakuan olah tanah. Hal ini diduga karenatanah yang sebelumnya tidak pernah diolah dengan baik dan memiliki struktur berpasir, berbatu, dan masih banyaknya sampah yang tidak terurai yang terpendam di dalam tanah sehingga saat pengolahan tanah perlu tenaga yang lebih maksimal.

Daun adalah organ penting pada sebuah proses tumbuhnya tanaman karena daun adalah tempat fotosintesis utama dari tanaman. Menurut Salisbury (1995), menjelaskan bahwa kemampuan tanaman untuk berfotosintesis bisa dilihat dari berapa luas daun tersebut bisa menerima cahaya matahari secara penuh. Apabila daya fotosintesis meningkat sampai pada daun berkembang secara penuh, maka kemudian menurun secara perlahan. Daun yang sudah tua akan menguning dan tidak mampu lagi melakukan fotosintesis lagi karena rusaknya klorofil dan fungsi kloroplas. Oleh karena itu luas daun yang berwarna hijau dijadikan sebagai indikasi kemampuan tanaman untuk melakukan fotosintesis.

Hasil analisis ragam pada jumlah daun bawang dayak menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi pada kombinasi kedua faktor perlakuan. Akan tetapi hanya pada perlakuan pengolahan tanah yang hasilnya berbeda sangat nyata sedangkan pada perlakuan penambahan pupuk kandang ayam juga tidak memberikan pengaruh yang nyata. Berdasarkan grafik pada (Gambar 7), menunjukkan rata- rata hasil jumlah daun paling tinggi terdapat pada m1(olah tanah cangkul) yaitu 199.74 (helai) sedangkan pada perlakuan m2 (olah tanah traktor) yaitu 140.95 (helai), hal ini menunjukkan bahwa perlakuan olah tanah yang diolah dengan cangkul cenderung lebih mampu meningkatkan jumlah daun tanaman bawang dayak. Hal ini diduga hasil olah tanah dengan cangkul pengerjaannya lebih teliti dan maksimal sehingga menghasilkan keadaan tanah yang lebih baik dan mampu meningkatkan serapan hara serta oksigen dalam pertumbuhan vegetatif. Osman (1996) menyatakan bahwa tanah dengan keadaan tekstur dan struktur yang baik sangat menunjang keberhasilan usaha pertanian, struktur tanah yang dikehendaki tanaman adalah struktur tanah yang gembur mempunyai ruang pori yang berisi air serta udara sehingga penyerapan unsur hara dapat berjalan optimal.

Fase vegetatif mengarah pada pembentukan atau pertumbuhan daun, akar dan batang percabangan, ketika sudah mencapai fase dewasa atau sering dikenal dengan fase

generatif tanaman, maka pertumbuhan sepenuhnya atau sebagian besar diarahkan pada pembungaan dan pembuahan, sehingga pertumbuhan daun, akar dan percabangan mulai berhenti atau berkurang.

Berdasar pada uji analisis ragam (Lampiran 6) waktu muncul bunga pertama, pada pemberian dosis pupuk dan interaksi kedua faktor menunjukkan tidak berpengaruh nyata, namun perlakuan olah tanah yang memberi pengaruh sangat nyata terhadap variabel waktu muncul bunga pertama. Berdasarkan grafik pada (Gambar 8), yang menghasilkan waktu muncul bunga paling tinggi pada masing – masing faktor tunggal yaitu pada perlakuan olah tanah yang memberikan hasil waktu muncul bunga pertama yang paling tinggi adalah pada perlakuan m2 (olah tanah traktor) yaitu 44.64 (hari), sedangkan pada perlakuan pupuk kandang ayam yang memberikan hasil waktu muncul bunga pertama yang paling tinggi adalah pada perlakuan k2 (30 t/ha pupuk kandang ayam) yaitu 43.33 (hari). Perlakuan olah tanah dan pemberian berbagai dosis pupuk lebih terlihat hasilnya pada fase generatif, sedangkan pada fase vegetatif diduga pelepasan hara oleh tanaman akibat kedua faktor perlakuan dalam penelitian ini agak lambat sehingga kurang maksimal dalam pelepasan hara dibandingkan pada fase generatif.

Hasil analisis ragam bobot umbi basah tanaman bawang dayak (Lampiran 7), menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi pada kombinasi kedua faktor perlakuan, begitu juga pada faktor tunggal perlakuan pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam memberikan hasil yang tidak berpengaruh nyata, akan tetapi pada faktor tunggal olah tanah memberi hasil berbeda sangat nyata. Berdasarkan grafik pada (Gambar 9) menunjukkan pada perlakuan olah tanah pada m1 (olah tanah cangkul) memberikan hasil bobot umbi basah yang lebih tinggi yaitu 120.36 (g) dibandingkan pada perlakuan m2 (olah tanah traktor) yang memberikan hasil bobot umbi basah yaitu 98.08 (g). Hal ini diduga pada perlakuan m1 (olah tanah cangkul) sistem olah tanahnya lebih teratur dan sesuai karena sampah dan bebatuan lebih mudah dipilah secara manual sehingga terbentuk rongga tanah yang diperlukan untuk perkembangan bawang dayak yang lebih optimal, karena pertumbuhan yang bagus dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang ada di sekitar tanaman.

Berdasar pada analisis ragam yaitu pada penambahan pupuk kandang ayam memberikan hasil yang semakin tinggi dosis pupuk kandang ayam yang diberikan, maka semakin tinggi juga hasil bobot umbi basah bawang dayak, terlihat pada perlakuan k3 (40 t/ha pupuk kandang ayam) memberikan hasil bobot umbi basah bawang dayak sebesar 120.55 (g). Berdasar pada pendapat Hilman & Suwandi (1990), yang menjelaskan bahwa pupuk kandang berfungsi meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, dengan meningkatnya pertumbuhan tanaman bawang dayak, maka akan mampu juga meningkatkan luas ruang fotosintesa yang akan memperbanyak asimilasi yang ditranslokasikan pada umbi bawang Dayak.

## Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka bisa diberi kesimpulan bahwa tidak adanya pengaruh beberapa cara penyiapan media tumbuh dan dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan serta produksi bawang dayak di Banjarbaru. Tidak terdapat interaksi beberapa cara penyiapan media tumbuh dan dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan serta produksi bawang dayak di Banjarbaru. Tidak terdapat cara penyiapan media tumbuh dan dosis pupuk kandang ayam terbaik yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan serta produksi bawang dayak di Banjarbaru.

## Daftar Pustaka

- Galingging RY. 2007. Potensi Plasma Nutfah Tanaman Obat sebagai Sumber Biofarmaka di Kalimantan Tengah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 10 (1) : 76 - 83.
- Hilman, Y. dan Suwandi. 1990. Pengaruh Penggunaan Pupuk Nitrogen dan Fosfat pada Bawang Merah. Kerjasama Balai Penelitian Hortikultura dengan Petrokimia Gresik.
- Odoemena, C.S.I.. 2006. *Effect of poultry manure on growth, yield and chemical composition of tomato (Lycopersicon esculentum, Mill) cultivars*. *IJNAS* 1(1) : 51 - 55.
- Osman, F. 1996. *Memupuk Tanaman Padi dan Palawija*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Salisbury, Frank B dan Cleon Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 1*. Bandung: ITB.