

## PENGARUH JENIS RIMPANG DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Rosc.)

### The Effect of Rhizome Types and The Composition of Planting Media on The Growth of Red Ginger (*Zingiber Officinale* Rosc.)

Anita Aidin<sup>1)</sup>, Nirwan Sahiri<sup>2)</sup>, Ichwan Madauna<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu, E-mail: [Anitaaidin94@gmail.com](mailto:Anitaaidin94@gmail.com)

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

#### ABSTRACT

A Red ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) is a herbal plant that is cultivated by farmers to meet the raw material of medicine industry and conserve the living environment. It contains various chemical substances such as essential oil and oleoresin (*gingerol, zingeron, shogaol, and resin*). It has a rhizome used to proliferation and hoarding food substances. Its rhizome can be divided into main rhizome and tillers rhizome. The main rhizome has an elliptical form while the tillers rhizome has a form of root which distend at the point and forming tubers. In cultivating red ginger, it needs the right media to support the growth. It is because the successful cultivation determined by the capability of plant production, therefore the use of right media is needed as the supplier of nutrients to get the optimal result for the growth of red ginger. This research was aimed to obtain the kinds of good rhizome and the right composition of planting media in breeding the red ginger. The significance of this research is to give informations about the kinds of good rhizome and the right composition of planting media in breeding red ginger. This research was conducted in an experimental design arranged based on a Randomized Block Design with two factors: first factor is the kind of rhizome consists of main rhizome and tillers rhizome; and second factor is the composition of planting media consist of: soil, soil + sand (1:1); soil + sand + chicken manure (1:1:1); soil + sand + straw (1:1:1). Therefore, there were 8 combination treatments and each treatment repeated for three (3) times. Every experimental unit has two (2) samples of plants. So, there are 48 samples of plants in the polybag. The result of this research shows that the treatment for rhizome type, the composition of planting media and the interaction has significant effect on the plant height, number of leaves, girth, number of shoots and leaf area on the plant agse of 4, 6, 8,10 and 12 weeks after planting (WAP). The highest plant height is 58.35 cm, the highest number of leaves is 13.83, the highest girth is 3.90 cm, the highest number of shoots is 5.67, and the highest leaf area is 418,27 cm<sup>2</sup>, by using the combination of tillers rhizome and the composition of soil planting media + sand + chicken manure with the composition ratio 1:1:1.

**Key Words:** Planting media composition, Red Ginger, and rhizome.

#### ABSTRAK

Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan tanaman herbal yang diusahakan petani untuk memenuhi bahan baku industri obat dan melestarikan lingkungan hidup. Jahe merah mengandung berbagai unsur kimia, antara lain, minyak atsiri dan *oleoresin (gingerol, zingeron, shogaol, dan resin)*. Jahe merah memiliki rimpang yang digunakan untuk perkembangbiakan dan tempat penimbunan zat-zat makanan. Rimpang dibedakan atas rimpang induk dan rimpang anakan. Rimpang induk berbentuk jorong sedangkan rimpang anakan berupa akar yang menggelembung pada bagian ujungnya dan membentuk umbi. Dalam pembudidayaan jahe merah perlu penggunaan

media yang tepat untuk menunjang pertumbuhannya karena keberhasilan dari budidaya ditentukan oleh kemampuan produksi tanaman, sehingga perlu penggunaan media yang tepat sebagai penunjang unsur hara untuk mendapatkan hasil yang optimal bagi pertumbuhan jahe merah. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh macam rimpang dan komposisi media tanam yang tepat dalam pembibitan Jahe merah. Kegunaan penelitian sebagai bahan informasi tentang macam rimpang yang baik dan komposisi media tanam yang tepat dalam pembibitan Jahe Merah. Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor, terdiri atas Faktor pertama adalah macam rimpang, terdiri dari Rimpang Induk dan Rimpang Anakan dan Faktor kedua adalah komposisi media tanam terdiri dari Tanah, Tanah + Pasir (1:1), Tanah + Pasir + Pupuk kandang ayam (1:1:1), Tanah + Pasir + Jerami padi (1:1:1). Secara keseluruhan terdapat 8 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali. Setiap unit percobaan terdapat 2 (dua) tanaman sampel, sehingga terdapat 48 tanaman sampel dalam polibag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, perlakuan jenis rimpang, komposisi media tanam dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, jumlah tunas dan luas daun pada umur tanaman 4, 6, 8, 10 dan 12 MST. Tinggi tanaman tertinggi 58,35 cm, jumlah daun terbanyak 13,83 helai, lingkaran batang terbesar 3,90 cm, jumlah tunas terbanyak 5,67 tunas dan daun terluas 418,27 cm<sup>2</sup>, pada perlakuan kombinasi antara rimpang anakan dan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam (1:1:1).

**Kata Kunci :** Jahe Merah, komposisi media tanam, dan rimpang.

## PENDAHULUAN

Jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan tanaman suku *Zingiberaceae* yang sudah digunakan sebagai obat secara turun-temurun sejak zaman dahulu karena mempunyai komponen *volatile* (minyak atsiri) dan *non volatile (oleoresin)* paling tinggi jika dibandingkan dengan jenis jahe yang lain. Jahe berasal dari Asia Pasifik yang tersebar dari India sampai Cina. Tanaman jahe di dunia tersebar di daerah tropis, di benua Asia dan Kepulauan Pasifik, akhir-akhir ini jahe dikembangkan di Jamaica, Brazil, Hawaii, Afrika, India, China, Jepang, Filipina, Australia, Selandia Baru, Thailand dan Indonesia. Jahe tumbuh di Indonesia ditemukan di semua wilayah Indonesia yang ditanam secara monokultur dan polikultur (Hasanah, dkk., 2004).

Jahe merah dikembangkan karena memiliki khasiat baik sebagai obat tradisional, bumbu masak maupun penghasil senyawa aromatik. Rimpang jahe merah mengandung zat *oleoresin* dan minyak atsiri yang tinggi, sehingga lebih banyak digunakan sebagai bahan baku obat (Lanterna, 2002). Jahe juga mengandung oleoresin yang lebih banyak mengandung komponen-komponen non-volatil yang merupakan zat pembentuk

rasa pedas pada jahe. Umumnya oleoresin jahe tersusun oleh *gingerol*, *zingeron*, *shogaol*, dan *resin*. Semakin tua umur rimpang jahe, semakin besar pula kandungan oleoresinnya (Koswara, 1995).

Teknik perbanyakkan bahan tanaman dan komposisi media pembibitan yang sesuai, diharapkan dapat menghasilkan benih dengan keragaman yang baik. Setyamidjaja (1986), menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik, baik yang berasal dari kotoran hewan maupun kompos (hasil sisa-sisa sampah dan tanaman), pada media pembibitan memiliki beberapa keuntungan, antara lain dapat meningkatkan ketersediaan beberapa hara makro, kapasitas tukar kation tanah, stabilitas agregat tanah, daya sanggah tanah, dan aktivitas mikroorganisme tanah.

Jahe merah akan menghasilkan kandungan senyawa aktif yang tinggi jika memiliki kemampuan pertumbuhannya yang tinggi. Kemampuan pertumbuhan yang tinggi harus didukung oleh bahan tanam dalam bentuk bibit yang berkualitas. Bibit yang berkualitas tinggi ditentukan pada pembibitan yang sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) *Good Agriculture Practice* (GAP) yang mengutamakan penggunaan sistem pertanian organik untuk menjaga kesehatan tanaman. Komposisi

media tanam yang mengandung bahan organik dan penggunaan rimpang terbaik untuk mendukung pertumbuhan bibit berkualitas dapat dikategorikan sebagai bagian penerapan pertanian organik. Topik ini akan menjadi kajian utama pada penelitian ini.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan komposisi media tanam yang tepat pada masing-masing jenis rimpang. Kegunaan penelitian ini sebagai bahan informasi tentang jenis rimpang yang baik dan komposisi media tanam yang tepat pada pembibitan Jahe Merah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore Kota Palu. Waktu pelaksanaannya dimulai pada tanggal 6 Januari 2016 sampai dengan tanggal 11 April 2016.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah skop besi merek atlantik, ayakan 2 mm 10 mes, ember plastik berwarna hitam berukuran 15 Kg, timbangan biasa ukuran 3 Kg, *leaf area meter* LI-COR 3000C, kamera, cutter merek joyko, benang, meteran kain, *yellow trap*, penggaris besi berukuran 30 cm dan 60 cm, gelas plastik avian berukuran 200 ml dan alat tulis menulis.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang jahe merah (rim pang induk dan rimpang anakan) yang berasal dari Desa Toboli, Kecamatan Parigi Utara, Sulawesi Tengah. Parinet naungan 55% berwarna hitam, polibag warna hitam berukuran 20x40 cm, kertas label, tanah berasal dari Desa Sidera, Kabupaten Sigi Biromaru. Pasir yang berasal dari Sungai Palu, pupuk kandang ayam berasal dari Kelurahan Layana, jerami padi yang berasal dari Desa Oloboju, Kabupaten Sigi Biromaru dan air.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial dengan dua faktor perlakuan yang terdiri dari Faktor pertama adalah macam rimpang (R) yang terdiri dari  $R_1 =$  Rimpang Induk dan  $R_2 =$  Rimpang Anakan. Faktor kedua

adalah komposisi media tanam (M) yang terdiri dari  $M_1 =$  Tanah,  $M_2 =$  Tanah + Pasir (1:1),  $M_3 =$  Tanah + Pasir + Pupuk kandang ayam (1:1:1),  $M_4 =$  Tanah + Pasir + Jerami padi (1:1:1). Dengan demikian terdapat 8 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali, setiap unit percobaan terdapat 2 tanaman sampel, sehingga terdapat 48 tanaman sampel. Peubah yang diamati pada pembibitan jahe merah ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lingk ar batang, jumlah tunas dan luas daun. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*). Analisis keragaman yang menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) guna mengetahui perbedaan nilai rata-rata antar perlakuan yang dicobakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tinggi Tanaman.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis rimpang, komposisi media tanam dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada Tabel 1.

Hasil uji DMRT pada Tabel 1, menunjukkan rimpang anakan dengan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan tanaman tertinggi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali pada umur tanaman 4 MST. Tanaman tertinggi pada umur 12 MST pada perlakuan tersebut mencapai 58,35 cm. Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pengaruh jenis rimpang berbeda pada setiap media tanam. Media tanam tanah, pasir dan pupuk kandang ayam menghasilkan tanaman tertinggi kecuali pada umur tanaman 4 MST. Lebih lanjut, pada Tabel 1 juga menunjukan bahwa pengaruh media berbeda pada setiap jenis rimpang, pada rimpang induk media tanam tanah, pasir dan pupuk kandang ayam menghasilkan tanaman tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya kecuali umur tanaman 4 dan 6 MST, sedangkan rimpang anakan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan tanaman

tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya kecuali umur 4 dan 8 MST.

**Jumlah Daun.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis

rimpang, komposisi media tanam dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Rata-rata jumlah daun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Jahe Merah Umur 4, 6, 8, 10 dan 12 MST pada Berbagai Jenis Rimpang dan Komposisi Media Tanam

Umur Tanaman	Jenis Rimpang	Media Tanam				DMRT 5%
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	
4 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 13,47 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 14,97 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 15,48 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 19,73 <sup>c</sup>	0,87
	R <sub>2</sub>	<sub>q</sub> 14,93 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 16,22 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 20,77 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 20,95 <sup>c</sup>	
	DMRT 5%	1,22	1,28	1,32		
6 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 23,08 <sup>ab</sup>	<sub>p</sub> 20,70 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 23,97 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 20,67 <sup>a</sup>	1,73
	R <sub>2</sub>	<sub>q</sub> 25,18 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 24,43 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 33,75 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 24,68 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	2,45	2,57	2,64		
8 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 28,95 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 32,33 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 35,88 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 19,73 <sup>ab</sup>	2,13
	R <sub>2</sub>	<sub>q</sub> 39,08 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 34,50 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 40,03 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 27,87 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	3,02	3,17	3,26		
10 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 39,00 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 35,95 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 44,50 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 37,00 <sup>ab</sup>	1,66
	R <sub>2</sub>	<sub>q</sub> 41,27 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 38,80 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 54,67 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 38,98 <sup>ab</sup>	
	DMRT 5%	2,34	2,46	2,53		
12 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 41,33 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 38,17 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 47,70 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 39,65 <sup>ab</sup>	1,72
	R <sub>2</sub>	<sub>q</sub> 44,07 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 41,28 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 58,35 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 42,18 <sup>ab</sup>	
	DMRT 5%	2,44	2,56	2,63		

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf pada Sama Baris (a,b) atau Kolom (p,q) yang Sama, Masing-masing Umur Tanaman, Tidak Berbeda pada Taraf Uji DMRT 5%.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun (Helai) Tanaman Jahe Merah Umur 4, 6, 8, 10 dan 12 MST pada Berbagai Jenis Rimpang dan Komposisi Media Tanam

Umur Tanaman	Jenis Rimpang	Media Tanam				DMRT 5%
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	
4 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 2,83 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 3,50 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 3,33 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 2,50 <sup>a</sup>	0,23
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 2,83 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 4,00 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 5,67 <sup>d</sup>	<sub>q</sub> 3,50 <sup>b</sup>	
	DMRT 5%	0,32	0,34	0,35		
6 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 5,17 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 5,33 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 5,17 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 4,50 <sup>a</sup>	0,36
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 5,33 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 5,67 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 7,33 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 4,67 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,52	0,55	0,56		
8 MST	R <sub>1</sub>	<sub>q</sub> 8,00 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 7,50 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 7,67 <sup>bc</sup>	<sub>p</sub> 6,83 <sup>a</sup>	0,34
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 7,33 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 8,00 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 9,67 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 7,17 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,49	0,51	0,53		
10 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 10,00 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 9,00 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 10,33 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 10,00 <sup>b</sup>	0,43
	R <sub>2</sub>	<sub>q</sub> 10,17 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 9,33 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 12,67 <sup>d</sup>	<sub>q</sub> 11,00 <sup>c</sup>	
	DMRT 5%	0,61	0,64	0,66		
12 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 11,00 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 9,83 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 11,50 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 11,33 <sup>b</sup>	0,39
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 11,00 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 10,33 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 13,83 <sup>d</sup>	<sub>q</sub> 11,83 <sup>b</sup>	
	DMRT 5%	0,55	0,57	0,59		

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf pada Sama Baris (a,b) atau Kolom (p,q) yang Sama, Masing-masing Umur Tanaman, Tidak Berbeda pada Taraf Uji DMRT 5%.

Tabel 3. Rata-rata Lingkar Batang (cm) Tanaman Jahe Merah Umur 4, 6, 8, 10 dan 12 MST pada Berbagai Jenis Rimpang dan Komposisi Media Tanam

Umur Tanaman	Jenis Rimpang	Media Tanam				DMRT 5%
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	
4 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 1,90 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 1,50 <sup>ab</sup>	<sub>p</sub> 1,60 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 1,38 <sup>a</sup>	0,12
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 1,85 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 1,60 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 2,12 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 1,55 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,17	0,18	0,18		
6 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 2,27 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 1,83 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 2,13 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 1,72 <sup>a</sup>	0,12
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 2,35 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 1,95 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 2,85 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 2,07 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,17	0,18	0,18		
8 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 2,50 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 2,08 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 2,35 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 1,90 <sup>a</sup>	0,12
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 2,57 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 2,13 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 3,03 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 2,23 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,17	0,18	0,18		
10 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 3,22 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 2,75 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 3,20 <sup>c</sup>	<sub>p</sub> 2,90 <sup>b</sup>	0,08
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 3,18 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 3,13 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 3,48 <sup>c</sup>	<sub>q</sub> 3,03 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,12	0,12	0,13		
12 MST	R <sub>1</sub>	<sub>p</sub> 3,43 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 3,08 <sup>a</sup>	<sub>p</sub> 3,48 <sup>b</sup>	<sub>p</sub> 3,13 <sup>a</sup>	0,08
	R <sub>2</sub>	<sub>p</sub> 3,35 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 3,30 <sup>a</sup>	<sub>q</sub> 3,90 <sup>b</sup>	<sub>q</sub> 3,33 <sup>a</sup>	
	DMRT 5%	0,12	0,12	0,13		

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf pada Sama Baris (a,b) atau Kolom (p,q) yang Sama, Masing-masing Umur Tanaman, Tidak Berbeda pada Taraf Uji DMRT 5%.

Hasil uji DMRT pada Tabel 2, menunjukkan bahwa rimpang anakan dengan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah daun tertinggi dari perlakuan lainnya. Jumlah daun tertinggi pada umur 12 MST pada perlakuan tersebut mencapai 13,83 helai. Tabel 2 pengaruh jenis rimpang berbeda pada setiap perlakuan media tanam kecuali pada media tanam tanah umur 4, 6 dan 12 MST, media tanam tanah + pasir pada umur 6 dan 10 MST, media tanam tanah + pasir + jerami padi pada umur 6 dan 8 MST. Lebih lanjut, Tabel 2 juga menunjukkan bahwa pengaruh media berbeda pada setiap jenis rimpang. Pada rimpang induk media tanam tanah + pasir menghasilkan jumlah daun tertinggi pada umur 4 dan 6 MST, media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah daun tertinggi pada umur 10 dan 12 MST sedangkan rimpang anakan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah daun tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya.

**Lingkar Batang.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis rimpang, komposisi media tanam dan

interaksinya berpengaruh nyata terhadap lingkar batang. Rata-rata lingkar batang disajikan pada Tabel 3.

Hasil uji DMRT pada Tabel 3, menunjukkan bahwa rimpang anakan dengan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan lingkar batang tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya. Lingkar batang tertinggi pada umur 12 MST pada perlakuan tersebut mencapai 3,90 cm. Tabel 3 juga menunjukkan bahwa pengaruh jenis rimpang berbeda pada setiap perlakuan media tanam kecuali pada media tanam tanah dan media tanam tanah + pasir umur 4 dan 8 MST. Lebih lanjut, Tabel 3 juga menunjukkan bahwa pengaruh media berbeda pada setiap jenis rimpang. Pada rimpang induk media tanam tanah menghasilkan lingkar batang tertinggi sama dengan perlakuan lainnya kecuali umur 4 MST, sedangkan rimpang anakan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan tanaman tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya.

**Jumlah Tunas.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis rimpang, komposisi media tanam dan

interaksinya berpengaruh nyata terhadap lingkaran batang. Rata-rata lingkaran batang disajikan pada Tabel 4.

Hasil uji DMRT pada Tabel 4, menunjukkan bahwa rimpang anakan dengan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah tunas tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jumlah tunas tertinggi pada perlakuan tersebut mencapai 5,67 tunas. Tabel 4 juga menunjukkan bahwa pengaruh jenis rimpang berbeda pada media tanam tanah dan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam tetapi tidak berbeda pada media tanam tanah + pasir dan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam, rimpang anakan menghasilkan jumlah tunas tertinggi baik pada media tanam tanah maupun media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam. Lebih lanjut, Tabel 4 juga menunjukkan bahwa pengaruh media berbeda pada setiap jenis rimpang. Pada rimpang induk media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah tunas tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya namun tidak berbeda dengan perlakuan media tanah +

pasir + jerami padi sedangkan rimpang anakan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan jumlah tunas tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya.

**Luas Daun.** Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jenis rimpang, komposisi media tanam dan interaksinya berpengaruh nyata terhadap lingkaran batang. Rata-rata lingkaran batang disajikan pada Tabel 5.

Hasil uji DMRT pada Tabel 5, menunjukkan bahwa rimpang anakan dengan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan luas daun tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Luas daun tertinggi pada perlakuan tersebut mencapai 418,27 cm<sup>2</sup>. Tabel 5 juga menunjukkan bahwa pengaruh jenis rimpang berbeda pada setiap media tanam kecuali pada media tanam tanah. Lebih lanjut, Tabel 5 juga menunjukkan bahwa pengaruh media berbeda pada setiap jenis rimpang. Pada rimpang induk dan rimpang anakan media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam menghasilkan luas daun tertinggi berbeda dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Tunas Tanaman Jahe Merah Umur 12 MST Pada Berbagai Jenis Rimpang Dan Komposisi Media Tanam

Umur Tanaman	Jenis Rimpang	Media Tanam				DMRT 5%
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	
12 MST	R <sub>1</sub>	p <sub>2,33</sub> <sup>a</sup>	p <sub>2,17</sub> <sup>a</sup>	p <sub>3,67</sub> <sup>b</sup>	p <sub>3,67</sub> <sup>b</sup>	0,40
	R <sub>2</sub>	q <sub>2,83</sub> <sup>a</sup>	p <sub>2,50</sub> <sup>a</sup>	q <sub>5,67</sub> <sup>c</sup>	p <sub>3,50</sub> <sup>b</sup>	
DMRT 5%		0,57	0,60	0,62		

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf pada Sama Baris (a,b) atau Kolom (p,q) yang Sama, Masing-masing Umur Tanaman, Tidak Berbeda pada Taraf Uji DMRT 5%.

Tabel 5. Rata-rata Total Luas Daun (cm<sup>2</sup>) Tanaman Jahe Merah Umur 12 MST Pada Berbagai Jenis Rimpang Dan Komposisi Media Tanam

Umur Tanaman	Jenis Rimpang	Media Tanam				DMRT 5%
		M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	
12 MST	R <sub>1</sub>	p <sub>171,97</sub> <sup>c</sup>	p <sub>137,34</sub> <sup>a</sup>	p <sub>314,56</sub> <sup>d</sup>	p <sub>191,89</sub> <sup>b</sup>	19,54
	R <sub>2</sub>	q <sub>196,44</sub> <sup>b</sup>	q <sub>162,43</sub> <sup>a</sup>	q <sub>418,27</sub> <sup>c</sup>	q <sub>197,93</sub> <sup>b</sup>	
DMRT 5%		27,63	29,00	29,82		

Ket : Angka-angka yang Diikuti Huruf pada Sama Baris (a,b) atau Kolom (p,q) yang Sama, Masing-masing Umur Tanaman, Tidak Berbeda pada Taraf Uji DMRT 5%.

**Interaksi Jenis Rimpang dan Komposisi Media Tanam.** Penggunaan jenis rimpang yang tepat akan memberikan hasil yang optimal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman jahe merah. Rimpang akan tumbuh dengan baik pada komposisi media tanam yang tepat. Pada komposisi media tanam yang tidak tepat akan menghambat perkembangan rimpang dalam proses pertumbuhan akar dan proses pertumbuhan tajuk tanaman.

Hasil uji DMRT menunjukkan bahwa interaksi antara jenis rimpang dan berbagai komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, jumlah tunas dan luas daun pada setiap umur tanaman. Hasil yang diperoleh memperlihatkan bahwa interaksi antara jenis rimpang anakan dan penggunaan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan yang lebih baik, meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang, jumlah tunas dan luas daun. Pertumbuhan yang lebih baik pada rimpang anakan diduga bahwa rimpang yang digunakan memiliki cadangan makanan atau karbohidrat yang cukup, kemudian didukung komposisi media yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman jahe merah.

Menurut Haryadi (1989), pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif sangat tergantung pada karbohidrat yang cukup. Dwijoseptoro (1994), menambahkan bahwa pembelahan sel memerlukan karbohidrat dan protein dalam jumlah yang relatif besar, sebab dinding sel yang baru terbentuk dari selulosa dan protoplasmanya kebanyakan terbentuk dari protein dan gula. Selain itu, menurut Syukur (2001) bahwa bagian rimpang yang ideal untuk pertumbuhan bibit yaitu rimpang sekunder atau rimpang anakan, kemungkinan rimpang anakan ini memiliki cadangan makanan atau karbohidrat yang cukup bagi pertumbuhan. Rimpang sekunder adalah yang berasal dari tunas ke 2. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Mudyantini (2008) yang

menyatakan bahwa rimpang yang ideal untuk pertumbuhan bibit yaitu rimpang anakan.

Menurut Wijajati (2010), bagian rimpang yang baik digunakan untuk bibit yaitu bagian rimpang anakan atau cabang kedua. Selain itu, hasil penelitian Astuti (2011) juga menyatakan perlakuan asal rimpang yang menggunakan bibit yang berasal dari rimpang cabang kedua memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan bibit yang berasal dari rimpang cabang pertama. Kondisi ini diduga karena rimpang yang digunakan memiliki ketersediaan karbohidrat yang cukup.

Menurut hasil penelitian Budy (2012), pada tanaman jahe perlakuan asal rimpang yang menggunakan rimpang sekunder atau cabang kedua memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan rimpang primer atau cabang pertama. Hal ini diduga dipengaruhi oleh ketersediaan karbohidrat yang lebih banyak pada rimpang sekunder atau cabang kedua.

Penggunaan rimpang sebagai bahan tanam disebabkan karena rimpang memiliki mata tunas sebagai embrio tanaman. Rimpang terdiri dari rimpang induk dan rimpang anakan. Perbedaan jenis rimpang memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tunas yang selanjutnya akan menjadi tanaman. Perbedaan pengaruh tersebut disebabkan oleh kemampuan rimpang dalam memacu pertumbuhan tunas. Pertumbuhan tunas dipengaruhi oleh komposisi media tanam. Komposisi media tanam yang terdiri dari tanah, pasir dan pupuk kandang ayam atau jerami padi berperan penting dalam memperbaiki struktur media tanam sehingga menunjang perkembangan akar dan pertumbuhan tunas bibit Jahe Merah. Tanah menjadi media penyedia unsur hara, pasir sebagai pengatur aerasi dan drainase serta pupuk kandang ayam atau jerami sebagai pensuplai bahan organik tanah, serta dapat juga sebagai penyedia unsur hara dalam media.

Hubungan antara komposisi media tanam dengan jenis rimpang dalam mendukung pertumbuhan tunas disebabkan karena faktor fungsi dan peran dari masing-masing perlakuan yang dicobakan. Rimpang yang memiliki kemampuan mendorong pertumbuhan tunas yang lebih cepat sangat ditunjang oleh media tanam yang memiliki komposisi yang tepat. Pertumbuhan tunas akan terhambat jika komposisi media tanam tidak tepat meskipun jenis rimpang memiliki kemampuan pertumbuhan tunas yang tinggi. Demikian sebaliknya, jika komposisi media tanam mendukung pertumbuhan tunas rimpang, tetapi rimpang tersebut memiliki kemampuan pertumbuhan tunas yang rendah, maka pertumbuhan tanaman juga menjadi terhambat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media tanam tanah, pasir dan pupuk kandang ayam memberikan pertumbuhan yang lebih baik pada rimpang anakan. Hal tersebut diduga karena dipengaruhi oleh pupuk kandang ayam yang mampu menyediakan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan rimpang anakan.

Kotoran ayam memiliki kelebihan kandungan hara berupa N, P, K dan Mg dibandingkan dengan jenis kotoran hewan lainnya (Setyamidjaja, 1986). Menurut Lindyawati (2002), hal tersebut menyebabkan pupuk kandang ayam berperan dalam pengolahan kesuburan tanah yaitu bahan organik dalam proses mineralisasi akan melepaskan hara tanaman dengan lengkap (N, P, K, Ca, Mg, S, serta hara mikro) dalam jumlah tidak tentu dan relatif kecil, dapat memperbaiki struktur tanah dan menyebabkan tanah menjadi ringan untuk diolah dan mudah ditembus akar.

Menurut Astuti (2011), untuk mendapatkan rimpang yang memiliki ketersediaan karbohidrat yang optimal, dibutuhkan media tanam yang tepat. Media tanam campuran tanah, pasir dan pupuk kandang ayam memberikan hasil terbaik pada parameter pengamatan tinggi tanaman

dan jumlah daun tanaman temu hitam. Hal ini diduga karena dipengaruhi penambahan jenis bahan organik berupa pupuk kandang ayam sehingga mampu memperbaiki kondisi fisik, kimia tanah. Selain itu pasir juga dapat meningkatkan sistem aerasi dan drainase, dengan memiliki pori-pori berukuran besar maka pasir menjadi mudah basah dan cepat kering oleh proses penguapan.

Media tanam yang tepat merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman khususnya budidaya dalam wadah atau polybag. Keberhasilan pertumbuhan tanaman ditentukan oleh perkembangan akarnya. Akar tanaman hendaknya berada pada suatu lingkungan yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai selain itu, media tanam memungkinkan drainase dan pH yang baik bagi tanaman (Inggels, 1985 dalam Listyaningsih, dkk., 2013).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka disimpulkan bahwa Rimpang anakan dengan komposisi media tanam tanah + pasir + pupuk kandang ayam merupakan perlakuan yang tepat menghasilkan pertumbuhan bibit jahe merah terbaik.

### Saran

Berdasarkan hasil diatas perlu penggunaan jenis rimpang anakan dan komposisi media tanam, tanah + pasir + pupuk kandang ayam (1:1:1) pada pembibitan jahe merah dan untuk Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan rimpang anakan pada komposisi media tumbuh terbaik, dibandingkan dengan rimpang induk untuk dianalisis komponen bioaktifnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, L. Q., Maghfoer, M. D., dan Wardiyani, T. 2015. *Pengaruh Panjang Tunas dan Bobot Rimpang terhadap Pertumbuhan Tanaman*



- Temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)*.  
J. Produksi Tanaman. 3 (7) 600- 606.
- Astuti, P. 2011. *Pertumbuhan Tanaman Temu Hitam (Curcuma aeruginosa Roxb.) pada Penggunaan Asal rimpang dan Media Tanam yang Berbeda*. Skripsi. Budidaya Pertanian Fakultas pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Budy, C. P . 2012. *Pertumbuhan Awal Asal Rimpang Tanaman Jahe pada Berbagai Komposisi Media Tanam*. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.
- Dwidjoseputro, D. 1994. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Haryadi, S. S. 1989. *Pengantar Agronomi. Departemen Agronomi*. Fakultas Pertanian IPB: 91 hal. Gramedia. Jakarta.
- Kastono. 2005. *Jurnal Akta Agrosis: Pembentukan Rimpang Mikro*. Agro Media Pustaka. Yogyakarta.
- Lindyawati, D. 2002. *Pengaruh Penambahan Pupuk Kandang terhadap Mineralisasi N dan P dari Biomassa Tumbuhan Dominan di Lahan Berkapur Malang Selatan*. Skripsi.
- Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Mudyantini, W. 2008. *Jurnal Biodiversitas: Pertumbuhan, Kandungan, Selulosa dengan Pemberian Asam Giberelat*. (2) 300- 306.
- Nirwan. 2007. *Produksi Flafonoid Daun Dewa (Gynura pseudochina (L.) DC) Asal Kultur Invitro pada Kondisi Naungan dan Pemupukan*. Disertasi Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian. Bogor.
- Anata, R., Nirwan, S., Andi, E. 2014. *Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Daun Dewa (Gynura pseudochina (L.) Dc)*. J. Agrotekbis 2 (1) : 10-20.
- Syukur, C. 2001. *Agar Jahe Berproduksi Tinggi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listyaningsih, W., Nirwan, S., Ichwan, M. 2014. *Pengaruh Komposisi Media dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Daun Dewa (Gynura pseudochina (L.) Dc)*. J. Agrotekbis 2 (1) : 21-31.