

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK KANDANG SAPI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAHE EMPRIT
(*Zingiber officinale* var. *amarum*)**

Rosita Lusia Tada*¹, Dewi Ratna Nurhayati¹, Avisema Sigit Saputro¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

E-mail: rositalusia01@gmail.com

Keywords:

ginger, cage, media,
fertilizer, planting

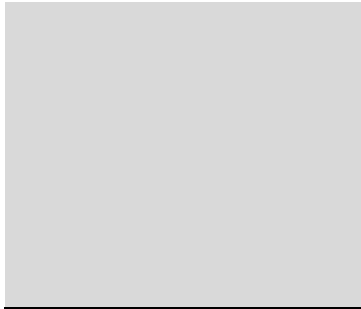
*Abstract. This study aims to investigate the effect of planting media and the dose of cow manure on the growth and yield of ginger bucket (*Zingiber of icinale* var. *amarun*). The use of research materials includes the rhizome of emprit ginger of the local variety Jumantono, dumplings, cow dung, rice husks, cocopeat, decomposer (M21). The equipment used includes polybags measuring 30 cm x 30 cm, hoes, pencils, books, meters, raffia ropes, nameplates, cutters, cameras, 70% paranets. The research was conducted in February 2024 - July 2024 at the Experimental and Research Garden, Faculty of Agriculture, Unisri Mojosongo. This study uses 2 complete factors Random Design (RAL) with 3 replications. The planting medium is soil (M0), soil (M1) + rice husks, (M2) soil + husk charcoal, (M3) soil + cocopeat. The dosage of cow manure is (K0) 0 g/plant, (K1) 150 g/plant, (K2) 200 g/plant, (K3) 250 g/plant. The results of the observation data were analyzed using various annova fingerprints with a 5% level test and some further tests Duncan. Parameters: plant height, number of leaves, leaf color, rhizome weight, rhizome length and number of rhizomes. The only parameters that affect are the height of the plant, the number of leaves, the weight of the rhizome and the length of the rhizome. The planting medium was influenced by the highest husk charcoal yield (M2). The use of cow manure is influential with the highest dose result of 250 g/plant. The interaction of the two with the highest yield (M2K2) of soil and husk charcoal + cow manure dose of 200 g/plant.*

Kata kunci:

jahe emprit, kandang,
media, pupuk, tanam

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanamaan jahe emprit (*Zingiber of icinale* var. *amarun*). Penggunaan bahan penelitian meliputi rimpang jahe emprit varietas lokal jumantono, tanah ladu, pupuk kandang sapi, sekam padi, cocopeat, dekomposer (M21). Peralatan yang digunakan meliputi polybag 30 cm x 30 cm, cangkul, pensil, buku, meter, tali rafia, papan nama, cutter, kamera, paranet 70 %. Penelitian dilaksanakan pada februari 2024 - juli 2024 di kebun percobaan dan penelitian fakultas pertanian Unisri di Mojosongo. Penelitian menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) 2 faktorial. Faktor 1 ; (M0) tanah, (M1) tanah + sekam padi, (M2) tanah + arang sekam, (M3) tanah + cocopeat. Faktor 2: (K0) 0 g/tanaman, (K1) 150 g/tanaman, (K2) 200 g/tanaman, (K3) 250 g/tanaman. Dianalisis menggunakan sidik ragam anova dengan uji taraf 5% dan uji lanjut berganda Duncan. Parameter: tinggi tanaman, jumlah



daun, warna daun, berat rimpang, panjang rimpang serta jumlah rimpang. Parameter yang berpengaruh hanya tinggi tanaman, jumlah daun, berat rimpang dan panjang rimpang. Media tanam berpengaruh dengan hasil media tanam tertinggi arang sekam (M2). Penggunaan pupuk kandang sapi berpengaruh dengan hasil dosis tertinggi 250 g/tanaman. Interaksi keduanya dengan hasil tertinggi (M2K2) tanah dan arang sekam + dosis pupuk kandang sapi 200 g/tanaman.

PENDAHULUAN

Di Indonesia, jahe banyak ditanam untuk diambil minyak atsirinya, senyawa metabolit sekundernya meliputi minyak atsiri, alkaloid, triterpenoid, total fenolik, tanin, total polifenol, dan flavonoid, sesuai hasil identifikasi fitokimia yang berasal dari adanya gingerol dan shogaol dalam jahe emprit (2020, Nimah).

Jahe emprit tersedia secara luas dan mudah diolah di banyak negara dan mudah disiapkan di banyak negara, salah dari mereka adalah Indonesia sendiri mengingat ketersediaannya yang luas dan mudah diakses. Namun jika dibandingkan dengan varietas jahe yang lain, minat masyarakat terhadap tanaman ini tergolong rendah, yang menjadi mengapa dipilihnya tanaman ini sebagai subjek penelitian, sehingga informasi yang diperoleh bisa memberikan ilmu bagi setiap orang yang tertarik lebih luas tentang tanaman jahe emprit sendiri mengingat keberadaannya yang sangat luas dan mudahnya untuk diperoleh. Pertumbuhan dan hasil tanaman jahe emprit dengan menggunakan pupuk kandang sapi dan media tanam dalam budidaya jahe emprit dapat meningkatkan kesuburan tanah, membantu perbaikan struktur tanah, serta penyediaan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman. (N. Apriani & Hasfiah, 2022).

Efisiensi pemberian pupuk kandang dapat ditingkatkan dengan menggunakan media yang memiliki kemampuan retensi air yang kuat. Penelitian ini diharapkan dapat menginformasikan mengenai perpaduan yang tepat untuk mendorong perkembangan dan produktivitas tanaman jahe emprit

BAHAN DAN METODE

Penanaman jahe di kebun Percobaan dan Penelitian Fakultas Pertanian UNISRI daerah Mojosongo, Jalan Jaya Wijaya no. 384, Balong baru, Kadipiro, Banjarsari, Surakarta, pada ketinggian \pm 143 Mdpl. Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari 2024 - Juli 2024. Bahan yang digunakan, rimpang jahe emprit varietas lokal Jumantono, tanah ladu, pupuk kandang sapi, sekam padi, arang sekam padi, cocopeat (direndam air selama seminggu), dekomposer (M21). Menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktorial yaitu faktor 1: media tanam (M) terdiri dari 4 taraf dan 3 ulangan dan faktor 2; pupuk kandang sapi terdiri dari 4 taraf dan 3 ulangan. Pengamatan tanaman dilakukan setiap 10 hari sekali setelah tanam. Data kemudian dianalisis dengan sidik ragam anova taraf 5% kemudian diuji jarak berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Tinggi tanaman

Media Tanam	Pupuk Kandang Sapi				Rata Rata media tanam
	K0	K1	K2	K3	
M0	48.33 ^a	48.70 ^{abi}	51.23 ^{bc}	58.20 ^h	51.62 ^a
M1	53.43 ^{cd}	55.60 ^{def}	54.23 ^{def}	57.50 ^{gh}	55.19 ^b
M2	53.77 ^{cde}	56.57 ^{efg}	62.00 ⁱ	61.60 ⁱ	58.48 ^c
M3	56.83 ^{fgh}	51.33 ^{bc}	53.27 ^{cd}	56.40 ^{efg}	58.43 ^c
Rata - Rata pupuk	53.09 ^a	53.05 ^a	55.18 ^b	58.43 ^c	

Berdasarkan analisis sidik ragam (anova) taraf 5 % menunjukkan bahwa hasil data tinggi tanaman sangat berbeda nyata terhadap perlakuan interaksi yang diberikan. Hasil menunjukkan tinggi tanaman pada M2K2 tanah + arang sekam + dosis pupuk kandang sapi 200 g/tanaman menghasilkan nilai 62 cm dan rata rata terendah pada M0K0 dengan pemberian tanah + dosis pupuk kandang sapi 0 g/tanaman memiliki nilai rata - rata 48,33 cm. Harahap (2020) berpendapat bahwa bahan organik tanah bahan organik secara umum berperan penting dalam siklus unsur hara dan karbon serta perubahan pH tanah. Arang sekam padi dalam tanah juga meningkatkan penyerapan tanaman terhadap P, Ca, dan Mg. Sebagai pengganti dari kapur, komponen-komponen ini dapat meningkatkan pH tanah , sehingga tanaman dapat menyerap nutrisi.

Tabel 2. Jumlah daun

Media Tanam	Pupuk Kandang Sapi				Rata rata media tanam
	0 g	150 g	200 g	250 g	
Tanah	12.67 ^b	13.33 ^a	14.67 ^b	16.67 ^{de}	14.33 ^a
Sekam Padi	15.33 ^{bc}	15.67 ^{bcd}	15.33 ^{bc}	14.67 ^b	15,25 ^b
Arang Sekam	15,67 ^{bcd}	17.00 ^e	18.67 ^f	18.33 ^f	17,42 ^d
Cocopeat	15.00 ^{bc}	15.33 ^{bc}	16.00 ^{ede}	17.00 ^e	16.67 ^c
Rata - Rata pupuk	14.67 ^a	15.33 ^b	16.17 ^c	16.67 ^c	

Berdasarkan analisis ragam (anova) dengan taraf 5 % pada tabel 1 menunjukkan bahwa hasil data jumlah daun tanaman sangat berbeda nyata terhadap perlakuan interaksi perlakuan yang diberikan. Perolehan hasil rata rata jumlah daun tertinggi M2K2 tanah + arang sekam + dosis pupuk kandang sapi 200 g/tanaman menghasilkan nilai 18,67 helai dan hasil terendah yaitu perlakuan M0K0 tanah + dosis pupuk kandang sapi 0 g/tanaman memiliki nilai rata - rata 12,67 helai. Dewi ratna et.al (2023) kebutuhan unsur hara mampu meningkatkan proses laju fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman meningkat

Tabel 3. Berat rimpang

Media Tanam	Pupuk Kandang Sapi				Rata rata media tanam
	0 g	150 g	200 g	250 g	
Tanah	17.03 ^a	19.98 ^{abc}	18.48 ^{ab}	26.36 ^{bcdef}	20.46 ^a
Sekam Padi	23.20 ^{abcd}	23.63 ^{abcde}	28.86 ^{cdef}	30.77 ^{defg}	26.61 ^b
Arang Sekam	26.44 ^{bedef}	31.34 ^{efg}	39.70 ^g	36.20 ^{fg}	33.42 ^c
Cocopeat	24.60 ^{abcde}	24.91 ^{abcde}	36.26 ^{fg}	25.09 ^{abcde}	27.71 ^b
Rata - Rata pupuk	22.82 ^a	24.96 ^{ab}	30.83 ^c	29.60 ^{bc}	

Berdasarkan analisis ragam (anova) dengan taraf 5 % pada tabel 1 menunjukkan bahwa hasil data berat rimpang jahe sangat berbeda nyata terhadap perlakuan interaksi perlakuan yang diberikan. Hasil uji Duncan ,, rata rata berat rimpang tertinggi di peroleh pada M2K2 tanah + arang sekam + dosis pupuk kandang sapi 200 g/tanaman menghasilkan nilai 39,70 g dan hasil terendah M0K0 dengan pemberian tanah + dosis pupuk kandang sapi 0 g/tanaman memiliki nilai rata - rata 17,03 g. Tanah yang di tambahkan dengan arang sekam padi dan pupuk kamdang mempunyai unsur hara NPK yang memenuhi kebutuhan pada tanaman dan mengoptimalkan pertumbuhannya. Menurut Dewi ratna et. al (2024) ketersediaan unsur hara nitrogen (N) memegang peranan penting. Ndiwa (2022) unsur hara dalam tanah mempengaruhi pertumbuhan suatu tanamn. Ketersediaan Unsur hara yang baik sangat

mendukung proses pertumbuhan tanaman. Tumbuhan memerlukan perkembangan yang sehat perkembangan dalam proses fotosintesis dan menghasilkan karbohidrat dalam jumlah besar . dalam jumlah besar. Di dalam tanah , karbohidrat berfungsi sebagai substrat untuk respirasi dan sebagai komponen struktural yang menyusun sel , yang keduanya berdampak pada berat basah tanaman .

Tabel 4. Jumlah rimpang

Media Tanam	Pupuk Kandang Sapi				Rata rata media tanam
	0 g	150 g	200 g	250 g	
Tanah	7.27 ^a	8.67 ^{ab}	10.00 ^{bc}	13.17 ^{def}	9.78 ^a
Sekam Padi	12.87 ^{def}	13.17 ^{def}	10.93 ^{cd}	10.97 ^{cde}	11.98 ^b
Arang Sekam	13.77 ^{fgh}	14.87 ^{fgh}	16.07 ^h	16.00 ^{gh}	15.18 ^d
Cocopeat	14.83 ^{fgh}	13.24 ^{ef}	13.63 ^{fg}	14.50 ^{fgh}	14.05 ^c
Rata - Rata pupuk	12.18 ^a	12.48 ^a	12.66 ^{ab}	13.66 ^b	

Berdasarkan analisis ragam (anova) dengan taraf 5 % pada tabel 1 menunjukkan bahwa hasil data panjang rimpang jahe sangat berbeda nyata terhadap perlakuan interaksi perlakuan yang diberikan sehingga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman sehingga dilakukan uji lanjut.

Hasil rata rata panjang rimpang jahe tertinggi di peroleh pada M2K2 tanah + arang sekam + pupuk kandang sapi 200 g/tanaman menghasilkan nilai 16,07 cm dan hasil terendah M0K0 tanah + dosis pupuk kandang sapi 0 g/tanaman memiliki nilai rata - rata 7,27 cm. Kurniasih et al. (2022) Kandungan unsur hara N, K yang dimiliki oleh arang sekam lebih tinggi dibandingkan media tanam lainnya. Oleh sebab itu, arang sekam dengan kandungan unsur hara yang tinggi ketika dikombinasikan dengan pupuk kandang akan membantu pertumbuhan dan perkembangan panjang rimpang jahe pada tanaman karena penyerapan nutrisi yang baik.

KESIMPULAN

Media tanam menunjukkan pengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat rimpang serta panjang rimpang dengan hasil tertinggi yaitu arang sekam (M2). Pupuk kandang sapi menunjukkan pengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat rimpang serta panjang rimpang dengan hasil dosis tertinggi 250 g/tanaman. Kombinasi keduanya berpengaruh juga pada tinggi tanaman, jumlah daun, berat rimpang serta panjang rimpang dengan hasil interaksi tertinggi tanah + arang sekam + dosis pupuk kandang sapi 200 g/tanaman (M2K2).

DAFTAR PUSTAKA

- Hasfiah, H., & Apriani, N. 2022 . Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale rosc.*). *Media Bisnis Agri*. 6(2), 164–173.
- Hasibuan, R., Rahmaniah, R., Rauf, A., Walida, H., Harahap, FS, dan Nasution, AP. 2020. Pengaruh pemberian makan tandan kosong kelapa sawit dan arang sekam padi terhadap beberapa sifat kimia tanah pada tanaman tomat. *Jurnal Penelitian Agroteknologi*, 4 (1).
- Nurhayati, D. R., & Prayoga, W. (2023). Studi tentang pengaruh pengatur pertumbuhan dan konsentrasi air kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah bawang putih (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Dunia Penelitian dan Tinjauan Lanjutan*.

- Nurhayati, DR dan Baskoro, AC, (2024). Pengaruh usia migrasi bibit dan penerapan bakteri fotosintesis pada sistem hidroponik tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L). Fakultas Pertanian .
- Ndiwa, AS 2022. Pengaruh Kombinasi Media Tanam, Arang Sekam, dan Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Wana Lestari*. 303–313 , 4(02).
- Nimah, U. Z. (2020). Penentuan kandungan fenolik total dan pembentukan model Klasifikasi Minyak Jahe Emprit (*Zingiber Officinale* Rosc Var . *Amarum*) pada ketinggian yang berbeda menggunakan metode pendekatan ftir keometrik. Dalam Repositori Digital, Universitas Jember.
- Kurniasih, R., Manurung, A.N.H., Ramdan, E. P., & Asnur. 2022. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L) dalam Berbagai Kombinasi Media Tanam. *Jurnal Pertanian Persisi*. 6 (2), 122-131.
-