



Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir (SENATASI)
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Bengkulu, 29 November 2023

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN MACAM PUPUK PADA
PERTUMBUHAN BIBIT CABE JAMU (*Piper retrofractum* Vahl.)**

*The Effect of Planting Media Composition and Types of Fertilizer on The Growth of Cabe Jamu Seedlings (*Piper retrofractum* Vahl.)*

Catur Wasonowati^{1*}, Mustika Tripatmasari¹, Septiana Laraswati², Nur Hamidah²

¹Dosen Program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

²Mahasiswa Program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

*corresponding author's : caturwasonowati@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl) merupakan salah satu tanaman obat potensial di Indonesia. Tanaman cabe jamu diperbanyak dengan cara vegetative. Dalam pembibitan media tanam dan pemupukan merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pembibitan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan jenis pupuk pada pertumbuhan bibit tanaman cabe jamu. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Percobaan Prodi Agroekoteknologi FP UTM pada bulan Agustus -November 2023. Percobaan ini menggunakan RAK factorial dimana Faktor pertama : Komposisi media tanam : M1 (tanah-Arang sekam), M2 (tanah-kompos), M3 (tanah- arang sekam-kompos). Faktor kedua : jenis pupuk : P1 (pupuk tunggal), P2(pupuk majemuk), P3 (pupuk kandang), P4 (POC kelor). Percobaan terdiri dari 12 kombinasi perlakuan diulang 3 kali. Persentase stek hidup bibit tanaman cabe jamu sebesar 100% yang artinya bahwa stek cabe jamu hidup semua saat 7 hst maupun 14 hst. Hasil penelitian ,menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan komposisi media dan macam pupuk. Perlakuan komposisi media berpengaruh nyata pada jumlah daun pada umur 7 dan 14 HST, sedangkan macam pupuk berpengaruh nyata pada umur 28 dan 35 HST dan pada parameter jumlah tunas pada umur 14-28 HST.

Kata Kunci : cabe jamu , media tanam, pupuk, stek

ABSTRACT

The long paper plant (*Piper retrofractum* Vahl) is one of the potential medicinal plants in Indonesia. Long paper plants are propagated vegetatively. In nurseries, planting media and fertilizer are factors that really determine the success of the nursery. The aim of this research was to determine the effect of the composition of the planting media and type of fertilizer on the growth of long paper plant seeds. This research was carried out in the experimental garden of the Agroecotechnology Study Program, FP UTM in August - November 2023. This experiment used factorial RAK where the first factor: Composition of planting media: M1 (soil-charcoal husk), M2 (soil-compost), M3 (soil-charcoal husk-compost). Second factor: type of fertilizer: P1 (single fertilizer), P2 (compound fertilizer), P3 (manure), P4 (moringa POC). The experiment consisted of 12 treatment combinations repeated 3 times. The percentage of live cuttings of long paper plant seeds is 100%, which means that all long paper cuttings are alive

at 7 days after or 14 days after planting. The research results showed that there was no interaction between the media composition treatment and the type of fertilizer. The media composition treatment had a significant effect on the number of leaves at the age of 7 and 14 DAP, while the type of fertilizer had a significant effect at the age of 28 and 35 DAP and on the number of shoots at the age of 14-28 DAP.

Keywords: long paper, planting media, fertilizer, cuttings

PENDAHULUAN

Tanaman cabe jamu (*Piper retrofactum* Vahl) merupakan salah satu tanaman obat yang masuk ke dalam suku Piperaceae dan penghasil rempah dan fitofarmaka yang penting baik ditinjau dari pemenuhan kebutuhan bumbu dan obat tradisional bagi masyarakat maupun bagi industri makanan, minuman, jamu, dan obat.

Pengembangan cabe jamu mempunyai prospek yang cukup cerah karena cabe jamu tidak hanya digunakan untuk bahan baku obat tetapi juga untuk bumbu masak (Januwati dan Yuhono, 2003). Tanaman cabe jamu merupakan salah satu tanaman obat yang sudah banyak dikembangkan di Indonesia. Tanaman cabe jamu ini bisa dikembangkan di agroekosistem lahan kering seperti di Madura. Di Indonesia tanaman cabe jamu banyak ditemukan di Jawa, Sumatera, Bali, Nusa Tenggara dan Kalimantan. Daerah sentra produksi utamanya di Madura (Bangkalan, Sampang, Pamekasan dan Sumenep), Lamongan dan Lampung (Djauhariya, 2008). Namun masyarakat belum membudidayakan secara intensif dan belum didukung oleh teknologi budidaya yang baik dan teknik pengelolaan yang belum intensif.

Pembibitan cabe jamu merupakan peluang usaha yang cukup memberikan harapan karena permintaan cabe jamu kering semakin meningkat dan tentu produksi obat atau jamu tradisional tidak hanya dikonsumsi oleh masyarakat dalam negeri tetapi juga oleh konsumen luar negeri. Pembibitan tanaman cabe jamu di Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan potensi produksinya. Media tanam merupakan salah satu faktor luar yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembibitan setek karena sangat berperan terhadap pertumbuhan awal terutama terbentuknya akar (Aldi dkk., 2017). Media penyetekan yang baik adalah media yang mempunyai porositas cukup, aerasi baik, drainase baik, kapasitas mengikat air tinggi, dan bebas patogen. Media penyetekan ini berfungsi sebagai penahan setek selama masa pertumbuhan akar dan menjaga kelembaban (Wuryaningsih, 1998). Selain media tanam, aspek budidaya yang perlu diperhatikan adalah pemupukan. Pemupukan sangat penting dilakukan agar tanaman dapat hidup, tumbuh dan berkembang khususnya di lahan marginal seperti lahan kering (Setyamidjaja, 1986). Tanaman cabe jawa tergolong ke dalam tanaman yang rakus hara dimana pemberian pupuk sangat penting untuk memenuhi kebutuhan tanaman tersebut (Melati dan Sholeh, 2012). Pupuk esensial yang perlu ditambahkan adalah pupuk nitrogen yang berfungsi mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman, sebagai penyusun protein dan juga berfungsi dalam peningkatan kandungan klorofil (Lingga, 2008). Hadisuwito (2007) menyatakan bahwa fungsi unsur hara N yaitu membentuk protein dan klorofil, fungsi unsur P sebagai sumber energi yang membantu tanaman dalam perkembangan fase vegetatif, unsur K berfungsi dalam pembentukan protein dan karbohidrat. Pupuk NPK (16:16:16) sebagai salah satu pupuk majemuk yang menjadi alternatif dalam menambah unsur hara pada media tanam. Pemberian pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat

fisik tanah antara lain kemantapan agregat, bobot volume, total ruang pori, plastisitas dan daya nyerap air (Soepardi, 1983). Pupuk organik cair pada umumnya mengandung unsur hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe dan Mn). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh komposisi media dan macam pupuk terhadap pertumbuhan stek tanaman cabe jamu.

METODE PENELITIAN

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Prodi Agroekoteknologi FP UTM. Analisis bioaktif di laboratorium Agroekoteknologi FP UTM Madura. Bibit diperoleh dari sentra produksi (petani) cabe jamu di Pamekasan dan Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep. Penelitian akan dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2023. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 2 faktor yaitu : Faktor pertama yaitu media tanam : M1 (tanah, arang sekam), M2 (tanah, kompos), M3 (tanah, kompos, arang sekam), sedangkan Faktor kedua yaitu macam pupuk : P1 (Pupuk tunggal berupa Urea, SP36, KCl), P2 (Pupuk NPK), P3 (Pupuk organik berupa pupuk kandang) dan P4 (POC ekstrak daun kelor). Perlakuan ada 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga ada 36 satuan percobaan masing-masing ada 4 sampel tanaman total ada 144 tanaman.

Variabel yang diamati

Variabel pengamatan terdiri dari panjang tanaman (cm), Jumlah daun (helai), dan jumlah tunas

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis statistik dengan menggunakan analisis ragam, jika menunjukkan berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media dan macam pupuk tidak terjadi interaksi. Perlakuan komposisi media dan macam pupuk tidak memberikan pengaruh yang nyata pada panjang tanaman pada semua umur pengamatan. Rata-rata panjang tanaman cabe jamu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Panjang Tanaman Cabe Jamu Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Macam Pupuk

Perlakuan	Pengamatan (MST)				
	7	14	21	28	35
Media tanam					
M1 (Tanah-Arang sekam)	40,37	41,64	41,35	41,56	41,64
M2 (Tanah-Kompos)	40,50	40,60	41,58	41,35	38,62
M3 (Tanah-Arang sekam-Kompos)	35,79	36,51	37,21	37,36	37,55
BNJD 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Macam Pupuk					
P1 (Pupuk tunggal)	39,34	40,24	39,72	39,43	36,40
P2 (Pupuk majemuk)	38,49	39,32	39,60	39,67	39,80

P3 (Pupuk kandang sapi)	39,29	39,76	40,52	40,85	41,18
P4 (Pupuk POC kelor)	38,43	39,01	40,35	40,40	39,70
BNJD 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Ket : tn : tidak nyata

Perlakuan komposisi media tanam dan macam pupuk belum memberikan pengaruh pada parameter panjang tanaman. Hal ini diduga karena media tanam dan macam pupuk belum bisa dimanfaatkan dengan baik oleh bibit cabe jamu karena tanaman masih menyesuaikan diri setelah dipindah tanam sehingga tidak berpengaruh pertambahan panjang tanaman cabe jamu.

Jumlah daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media dan macam pupuk tidak terjadi interaksi. Perlakuan komposisi media berpengaruh tidak nyata pada semua umur pengamatan dan macam pupuk memberikan pengaruh yang nyata pada umur 35 HST pada parameter jumlah daun. Rata-rata jumlah daun cabe jamu disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Cabe Jamu Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Macam Pupuk

Perlakuan	Pengamatan (MST)				
	7	14	21	28	35
Media tanam					
M1 (Tanah-Arang sekam)	13,14	14,83	19,94	24,58	26,61
M2 (Tanah-Kompos)	11,06	12,81	16,78	20,78	22,50
M3 (Tanah-Arang sekam-Kompos)	14,14	15,39	19,42	23,36	25,06
BNJD 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Macam Pupuk					
P1 (Pupuk tunggal)	12,56	14,33	18,15	23,52	25,30 b
P2 (Pupuk majemuk)	12,41	13,70	17,96	21,78	24,48 b
P3 (Pupuk kandang sapi)	14,52	16,33	21,33	26,56	28,85 b
P4 (Pupuk POC kelor)	11,63	13,00	17,41	19,78	20,26 a
BNJD 5%	tn	tn	tn	tn	*

Ket : * : nyata, tn : tidak nyata

Pada umur 35 HST perlakuan macam pupuk memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun, dimana pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang sapi sedangkan jumlah daun terendah pada pemerian POC kelor. Hal ini diduga karena pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Beberapa sifat fisik tanah yang dapat dipengaruhi pupuk kandang antara lain kemampuan agregat, bobot volume, total ruang pori, plastisitas dan daya nyerap air (Soepardi, 1983). Tersedianya nitrogen dalam pupuk kandang akan mempercepat pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman karena jaringan meristem yang akan melakukan pembelahan sel, perpanjangan dan pembesaran sel-sel baru, dan protoplasma sehingga pertumbuhan akar dan kalus berlangsung dengan baik (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Kandungan pupuk kandang sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini juga mengandung unsur

hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

Jumlah tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media dan macam pupuk tidak terjadi interaksi. Perlakuan komposisi media tidak berpengaruh nyata pada semua umur pengamatan, sedangkan perlakuan macam pupuk memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah tunas pada umur 21 dan 28 HST. Rata-rata jumlah tunas cabe jamu disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Tunas Tanaman Cabe Jamu Akibat Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Macam Pupuk

Perlakuan	Pengamatan (MST)			
	14	21	28	35
Media tanam				
M1 (Tanah-Arang sekam)	1,97	3,28	3,61	3,61
M2 (Tanah-Kompos)	1,94	3,08	3,28	3,06
M3 (Tanah-Arang sekam-Kompos)	1,78	3,33	3,28	3,75
BNJD 5%	tn	tn	tn	tn
Macam Pupuk				
P1 (Pupuk tunggal)	1,26	3,63 ab	4,00 b	3,67
P2 (Pupuk majemuk)	2,04	3,00 ab	3,81 b	4,26
P3 (Pupuk kandang sapi)	2,26	4,19 b	4,04 b	3,56
P4 (Pupuk POC kelor)	2,04	2,11 a	1,70 a	2,41
BNJD 5%	tn	*	*	tn

Pada umur 21 dan 28 HST, macam pupuk berpengaruh nyata pada jumlah tunas. Perlakuan terbaik pada pemberian pupuk kandang sapi dan terendah pada pemberian pupuk POC kelor. Hal ini diduga karena penambahan pupuk organik merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan kandungan unsur hara dalam tanah. Junita *et al.* (2002) menyatakan pupuk organik adalah pupuk yang mengandung senyawa organik, baik berupa bahan organik alam atau senyawa buatan maupun pupuk hayati. Pupuk organik dapat berasal dari pupuk hijau, pupuk kandang, kompos, atau kombinasi bahan organik. Menurut Siswanto *et al.* (1997) pemberian pupuk kandang sapi dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabe jamu.

KESIMPULAN

Perlakuan komposisi media tanam dan macam pupuk tidak terjadi interaksi. Perlakuan komposisi media tidak berpengaruh nyata pada parameter panjang tanaman, jumlah daun dan jumlah tunas, sedangkan perlakuan macam pupuk berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun pada umur 35 HST dan jumlah tunas pada umur 21 dan 28 HST, dimana perlakuan terbaik pada pemberian pupuk kandang sapi.

SANWACANA

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Trunojoyo Madura atas pendanaan Penelitian Mandiri Skema Penelitian Laboratorium tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldi., Muhardi., dan Lasmini, S.A. 2017. Pertumbuhan stek tanaman lada (*Pipernigrum* Linn) pada komposisi media tumbuh dan dosis air kelapa yang berbeda. *Jurnal Agrotekbis*. 5(4): 415-422.
- Djauhariya, E., Gusmaini dan Ermiati. 2006. Standar Operasional Budidaya Tanaman Cabe Jamu. Kerja sama Balitetro dengan Direktorat Budidaya Tanaman Rempah dan Penyegar Jakarta.
- Djauhariya, E dan Rosman, R. 2009. Status Teknologi Tanaman Cabe Jamu (*Piper retrofactum* Vahl.). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor .
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Junita, F., S.Muhartini, D.Kastono. 2002. Pengaruh frekuensi penyiraman dan takaran pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil pakchoi. *Jurnal Ilmu Pertanian* Volume 9(1):37-45.
- Lingga, P dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. Hlm 34.
- Melati, M dan I. Sholeh . 2012. Pertumbuhan Cabe Jawa (*Piper retrofactum* Vahl.) Perdu dengan Berbagai Teknik Pemupukan. *J. Agrivigor* 11(2):195-201.
- Parnata, A.S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Penerbit: PT Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Rosmarkam, A dan Yuwono, N.W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius, Yogyakarta.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Simplex. Jakarta.
- Siswanto, B., M. Mintarto, N. Agung, B. Rahardi. 1997. Pengaruh pupuk organik dan cara pemberian air terhadap pertumbuhan cabe jamu. *Jurnal Agrivita*. Volume 20(2):72-75
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Wuryaningsih, S. 1998. Pertumbuhan beberapa setek melati pada tiga macam media. *Agrin, Jurnal Penelitian Pertanian Unsoed*. 3(5): 50-57.