

**Sosialisasi Hasil Penelitian dan Pelatihan Pesemaian Jahe Merah di Jatiyoso, Jawa Tengah
Dissemination of Research and Training Results of Red Ginger Nursery in Jatiyoso, Central
Java**

**Supriyono, Maria Theresia Sri Budiastuti, Trijono Djoko Sulisty, Sri Nyoto, Aprilia Ike
Nurmalasari**

**Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta
E-mail Coresponding: supriyono59@staff.uns.ac.id**

Info Artikel

Masuk: 20-07-2021
Revisi: 24-07-2021
Diterima: 30-07-2021
Terbit: 01-11-2021

Keywords:

Nurseries, Fertilization,
Medicinal Plants

Kata kunci:

Pesemaian, Pemupukan,
Tanaman Obat

P-ISSN: 2598-2273

E-ISSN: 2598-2281

DOI : 10.33061

Abstract

Ginger is one type of medicinal plant that was developed as a traditional medicine ingredient. However, the productivity of red ginger has decreased. The purpose of this activity is to provide knowledge of red ginger nurseries. The activity was carried out in Wonorejo Village, Jatiyoso District, Karanganyar Regency. The method used is socialization and training. The activity is carried out in several stages as follows: 1) Coordination with community leaders and partner farmers; 2) Dissemination of research results in 2020; 3) Counseling on red ginger nurseries, and 4) training on red ginger nurseries. The results of the activity show that farmers are very interested and interested in red ginger cultivation, which is reflected in their activeness in discussions and in carrying out training. The results of the demonstration plot on the training showed that the application of manure with the proportion of soil: manure 2:1 both on land and polybags increased the percentage of plant emergence and plant growth, so this can be recommended at the red ginger farmer level.

Abstrak

Jahe merupakan salah satu jenis tanaman obat yang dikembangkan sebagai bahan obat tradisional. Namun produktivitas jahe merah mengalami penurunan. Tujuan kegiatan ini memberikan pengetahuan pesemaian jahe merah. Kegiatan dilakukan Desa Wonorejo, Kecamatan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar. Metode yang digunakan yaitu sosialisasi dan pelatihan. Kegiatan dilaksanakan dengan beberapa tahapan sebagai berikut: 1) Koordinasi dengan tokoh masyarakat dan petani mitra; 2) Sosialisasi tentang hasil penelitian tahun 2020; 3) Penyuluhan tentang pesemaian jahe merah, dan 4) Pelatihan pesemaian jahe merah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa petani sangat tertarik dan berminat dalam budidaya jahe merah, yang tercermin dari keaktifan dalam berdiskusi maupun dalam melaksanakan pelatihan. Hasil demplot pada pelatihan menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan proporsi tanah: pupuk kandang 2:1 baik pada lahan maupun polybag meningkatkan persentase daya kemunculan tanaman dan pertumbuhan tanaman, sehingga hal ini dapat direkomendasikan pada tingkat petani jahe merah.

PENDAHULUAN

Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) merupakan tanaman monokotil yang termasuk dalam famili Zingiberaceae dan berasal dari Asia Tenggara. Komponen utama jahe termasuk pati, lipid, protein, dan senyawa anorganik (Pattnaik et al., 2016). Jahe merah merupakan jenis jahe yang memiliki khasiat obat lebih beragam, baik karena rasanya yang paling pedas maupun karena kandungan oleoresin dan minyak atsiri (Mares & Najam, 2012). Kandungan jahe merah yang dikategorikan sebagai minyak atsiri (1-3%) terutama dari zingiberene (Wen et al., 2020) tidak mudah menguap, oleoresin (4-7%) yang merupakan senyawa pedas terutama gingerol dan konstituen lainnya dengan lebih dari 50% yaitu pati, lemak, lilin, karbohidrat, vitamin dan mineral (Wen et al., 2020).

Kandungan kimia rimpang jahe merah dibedakan menjadi dua komponen, yaitu volatile oil dan non-volatile oil. Volatile oil (minyak menguap) biasa disebut minyak atsiri merupakan komponen yang memberi aroma khas pada jahe. Jahe segar yang tidak dikuliti mempunyai kandungan minyak atsiri yang lebih banyak dari jahe kering. Non-volatile oil (minyak tidak menguap) biasa disebut oleoresin adalah komponen yang memberi rasa pedas dan pahit. Semakin tua umur panen maka semakin terasa pedas dan pahit (Kaban et al., 2016). Produk jahe selain rimpang segar dan simplisia, dapat diperoleh minyak atsiri, oleoresin, bubuk, asinan jahe, sirup jahe, manisan jahe, jahe kristal dan anggur jahe (Kim et al., 2019).

Jahe merah memiliki banyak khasiat, diantaranya dapat menghangatkan badan, menambah nafsu makan, mengobati masuk angin, radang tenggorokan, rematik, sakit pinggang, nyeri lambung, nyeri otot, dan meredakan penyakit asma (Wicaksono, 2015). Penelitian farmasi telah mengindikasikan bahwa jahe berguna untuk mencegah mual dan muntah yang berhubungan dengan kemoterapi, mabuk perjalanan, dan mual saat kehamilan (Mohammadi et al., 2020). Secara medis, jahe berfungsi untuk pengobatan katarak, rematik, penyakit syaraf, sakit gigi, asma, stroke, sembelit dan diabetes (Ali et al., 2008). Banyak penelitian mengkaji kegunaan jahe dalam bidang medis, diantaranya adalah sebagai antiinflamasi (Grzanna et al., 2005), pencegahan kanker (Shukla & Singh, 2007) dan anti mual pasca operasi (Chaiyakunapruk et al., 2006). Banyaknya manfaat dari jahe merah menyebabkan jumlah permintaan pasar meningkat (Purwakusumah et al., 2014). Permintaan pasar jahe merah yang tinggi menyebabkan produktivitas jahe merah juga harus seimbang dengan permintaan pasar. Namun produktivitas jahe merah di Indonesia masih rendah.

Tanaman jahe merah di Indonesia belum dibudidayakan secara intensif, oleh karena itu perlu peningkatan budidaya jahe merah sesuai standar nasional sehingga dapat menghasilkan jahe merah dengan kuantitas dan kualitas yang tinggi. Hal ini menjadi peluang bagi petani jahe untuk meningkatkan produksi guna memenuhi permintaan dunia yang sedang tumbuh (Sukarman et al., 2007). Salah satu permasalahan dalam pengembangan tanaman jahe adalah belum diketahui faktor lingkungan yang cocok dan pemupukan yang sesuai untuk pesemaian jahe merah. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk memberikan pengetahuan pesemaian jahe merah. Kegiatan dilakukan Desa Wonorejo, Kecamatan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan mulai bulan Februari 2021 sampai bulan Juli 2021. Lokasi pengabdian Desa Wonorejo, Kecamatan Jatiyoso. Bahan yang digunakan antara lain benih/bibit jahe merah (*Zingiber officinale* Rubrum), tanah, dan pupuk kandang sapi. Alat yang digunakan berupa cangkul, sabit, alat pengukur suhu dan kelembaban relatif (hygrotermometer), alat pengukur cahaya (luxmeter) dan meteran. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sosialisadi dan pelatihan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan sebagai berikut: 1. Persiapan dengan merencanakan kegiatan bersama stake holder atau pemangku kepentingan pada bulan Februari 2021, 2. Sosialisasi hasil penelitian Jahe merah yang telah dilaksanakan Tim di tempat tersebut dengan jumlah peserta 20 orang. Kegiatan dilanjutkan pelatihan pembuatan pesemaian jahe merah baik dalam pot maupun pada lahan yang dekat sumber air sekaligus pelatihan managemen usaha tani.

PEMBAHASAN

1. Kegiatan sosialisasi tentang hasil penelitian yang telah dilakukan

Tahapan pengabdian yang dilakukan di Desa Wonorejo, Kecamatan Jatiyoso, Kabupaten Karanganyar dilakukan dalam 3 tahap yaitu: sosialisasi hasil penelitian sebelumnya. Kegiatan ini dilakukan pada 20 Februari 2021 (Gambar 1). Dalam kegiatan awal disampaikan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pemupukan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jahe merah. Penambahan pupuk organik pada tanaman jahe di lahan marjinal terbukti menampilkan pertumbuhan yang baik dengan produksi rimpang mencapai 19 – 28ton ha-1(Syukur 2014). Bahan organik dapat meningkatkan efektivitas pemupukan nitrogen karena pengikatan unsur N yang lepas dari pupuk sehingga tidak mudah tercuci. Penerapan Integrated Plant Nutrient System (IPNS) dengan penggunaan komposisi pupuk kimia N dan organik menghasilkan berat umbi paling besar pada ubi jalar (Ali et al., 2009). Dalam komposisi yang seimbang pupuk ZA akan menyediakan unsur N secara cepat dan sesuai kebutuhan tanaman sedangkan pupuk organik berperan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta menyediakan nutrisi lain bagi tanaman. Menurut Hegde dan dwivedi (1993), Integrated nutrient supply and management (INSM) sangat penting untuk menjaga produktivitas tanaman dalam jangka panjang. Penggunaan pupuk organik kandang (sapi) disarankan pada budidaya jahe sebagai substitusi pupuk ZA agar dapat meningkatkan kualitas serta hasil dari jahe merah. Pupuk organik ini dapat menggemburkan lapisan tanah permukaan top soil, meningkatkan jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang secara keseluruhannya dapat meningkatkan kesuburan tanah (Nmor 2013). Pemupukan KCl dapat diganti dengan penggunaan pupuk organik sehingga meningkatkan produktivitas tanah dan efisiensi pemupukan serta mengurangi kebutuhan pupuk (Fitriadi et al., 2013).

Materi yang diberikan pada sosialisasi antara lain: latar belakang, tujuan dan manfaat kegiatan bagi petani, terutama dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil jahe merah. Hal yang melatarbelakangi kegiatan pengabdian ini yaitu permasalahan dalam produksi yaitu kematian benih di lapangan yang tinggi. Pesemaian jahe merah merupakan proses awal dalam budidaya jahe merah. Pesemaian jahe merah sebagai upaya untuk pengadaan bibit ini memakan biaya sekitar 40% dari biaya produksi tanaman jahe merah secara keseluruhan (Aidin, et al., 2016). Bahan tanam dalam bentuk bibit yang berkualitas diperlukan untuk mendukung kemampuan pertumbuhan yang tinggi (Aidin et al., 2016). Salah satu langkah penting dalam proses pembibitan jahe merah adalah pemupukan. Pemupukan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tunas pada rimpang jahe. Proses pembibitan yang baik menggunakan sistem pertanian organik untuk menjaga kesehatan tanaman, salah satunya adalah dengan memanfaatkan kotoran sapi maupun kambing (Kurniahu et al., 2017).

Kondisi alam Desa Wonorejo, Jatiyoso, Karanganyar yaitu berbukit. Lokasi tersebut berada pada ketinggian sekitar 800m dpl. Jahe merah tumbuh baik pada ketinggian 200-600 mdpl dengan curah hujan tahunan 1.500-3.000 mm (Wang et al., 2014). Kriteria lingkungan budidaya jahe merah antara lain, bukan merupakan lahan bekas tanaman rimpang yang sudah ada gejala bakteri, famili solanaceae, kacang-kacangan, pisang-pisangan, atau tanaman inang pembawa penyakit layu. Lahan hanya bisa ditanam dua kali berturut-turut. Jahe merah harus dibudidayakan secara organik (Rangga et al., 2021).



Gambar 1. Sosialisasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya

2. Sosialisasi dan Pelatihan pesemaian

a. Pesemaian pada lahan

Langkah-langkah untuk melakukan pesemaian pada lahan yaitu:

- 1) Benih direndam pada air 30' kemudian ditiris dan dikeringanginkan.- Benih direndam pada PGPR selama 6 Jam dan tiriskan.
- 2) Potong benih setiap 2 ruas jari dengan pisau tajam dan steril

- 3) Pada pesemaian diberikan pupuk kandang matang 1 bagian dan 2 bagian tanah
- 4) Letakkan benih pada pesemaian dan tutup dengan tanah setebal 2 cm kemudian tutup dengan sak atau daun selama 5 hari / tumbuh tunas dan penutup daun / sak dilepas.
- 5) Benih dalam pesemaian dilindungi dengan paranet 50% dan sinar matahari langsung 2 jam di pagi hari hingga daun 3 buah saatnya transplanting.
- 6) Perawatan persemaian jahe merah ini cukup sederhana yaitu penyiraman dan penyemprotan fungisida. Penyiraman secukupnya (cukup hingga media lembap saja) dan penyemprotan fungisida dilakukan jika terindikasi serangan penyakit akibat jamur.
- 7) Persemaian akan bertunas setelah 1-2 minggu dan bibit jahe merah hasil persemaian siap dipindah tanam pada polybag, karung ataupun langsung ke lahan setelah berumur 1 bulan dari penyemaian.

b. Penyemaian pada bedengan

Langkah-langkah untuk melakukan pesemaian pada bedengan yaitu:

- 1) Buat rumah penyemaian sederhana ukuran 10 x 8 m untuk menanam bibit 1 ton (kebutuhan jahe gajah seluas 1 ha). Buat bedengan dari tumpukan jerami setebal 10 cm.
- 2) Rimpang bakal bibit disusun pada bedengan jerami lalu ditutup jerami, di atasnya diberi rimpang tutup dengan jerami, demikian seterusnya, sehingga didapatkan 4 susunan lapis rimpang dengan bagian atas berupa jerami.
- 3) Perawatan bibit pada bedengan dapat dilakukan dengan penyiraman setiap hari dan sesekali disemprot dengan fungisida. Setelah 2 minggu, biasanya rimpang sudah bertunas. Bila bibit bertunas dipilih agar tidak terbawa bibit berkualitas rendah. Bibit hasil seleksi itu dipatah-patahkan dengan tangan dan setiap potongan memiliki 3-5 mata tunas dan beratnya 40-60 gram.

c. Hasil Pelaksanaan Pesemaian

Pada bedeng 1mx1m sejumlah 2 buah, 1 buah ditebari media tanah setebal 5 cm dan pupuk kandang 2:1 dan satu yang lain tanpa pupuk kandang. Keduanya ditanam benih Jahe merah masing-masing sejumlah 50 buah potongan rimpang. Disisi lain 3 polibag 40cmx40cm juga diisi media tanah dan pupuk kandang 2:1, masing-masing ditanam 5 benih jahe merah 5 potongan rimpang. Hasil ditunjukkan pada Tabel 1. Hasil menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang dengan proporsi tanah: pupuk kandang 2:1 baik pada lahan maupun polybag meningkatkan persentase daya tumbuh dan pertumbuhan tanaman, sehingga hal ini dapat direkomendasikan pada tingkat petani jahe merah.

Tabel 1. Keberhasilan pupuk kandang pada pesemai/ awal pertanaman

Perlakuan	Jumlah benih	Jumlah tanaman	% tumbuh	Jumlah daun pertanaman
Tanah tanpa pupuk kandang	50	28	56%	9
Tanah dengan pupuk kandang	50	38	76%	11

Pada polybag dengan pupuk kandang	5	4	80%	11
-----------------------------------	---	---	-----	----



Gambar 2. Pesemaian pada lahan dan pesemaian pada polybag

KESIMPULAN

Petani sangat tertarik dan berminat dalam budidaya jahe merah, yang tercermin dari keaktifan dalam berdiskusi maupun dalam melaksanakan pelatihan. Berdasarkan hasil pengamatan dari pelatihan bahwa pemberian pupuk kandang dengan proporsi tanah: pupuk kandang 2:1 baik pada lahan maupun polybag meningkatkan persentase daya tumbuh dan pertumbuhan tanaman, sehingga hal ini dapat direkomendasikan pada tingkat petani jahe merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali MR, Costa DJ, Abedin M, Sayed MA, Basak NC. 2009. Effect of fertilizer and variety on the yield of sweet potato. *Bangladesh Journal of Agricultural Research* 34 (3): 473–80. DOI: 10.3329/bjar.v34i3.3974.
- Ali, B. H., Blunden, G., Tanira, M. O., & Nemmar, A. (2008). Some physicochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): A review of recent research. *Food and Chemical Toxicology*, 46, 409–420.
- Chaiyakunapruk N, N. Kitikannakorn, S. Nathisu-wan, K. Leeprakob-boon and C. Leelasettagool. 2006. The efficacy of ginger for the prevention of postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. *Am. J. Obstet. Gynecol* (194): 95–99.
- Fitriadi A, Sufardi, MUYASIR. 2013. Pengaruh residu pupuk kcl dan kompos terhadap sifat kimia tanah dan pertumbuhan padi (*Oryza sativa*). *J Manajemen Sumberdaya Lahan* 2(3):223-230.
- Hegde DM, Dwivedi BS. 1993. Integrated nutrient supply and management as a strategy to meet nutrient demand. *Fert. News*. 38: 49-50.
- Kaban, A. N., Daniel, & Saleh, C. (2016). Uji FITOKIMIA, TOKSISITAS DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI n-HEKSAN DAN ETIL ASETAT TERHADAP EKSTRAK JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *amarum*). *Jurnal Kimia Mulawarman*, 14(1), 24–28.
- Kim, J., Lee, K. W., Jeong, H. S., Rahman Ansary, M. W., Kim, H. S., Kim, T., Kwon, M. G., & Cho, S. H. (2019). Oral administration effect of yacon, ginger and blueberry on the growth, body composition and plasma chemistry of juvenile olive flounder (*Paralichthys olivaceus*) and immunity test against *Streptococcus iniae* compared to a commercial probiotic, *Lactobacillus fermentum*. *Aquaculture Reports*, 15(July), 100212. <https://doi.org/10.1016/j.aqrep.2019.100212>
- Mares, W. A. A., & Najam, W. S. (2012). The effect of Ginger on semen parameters and serum FSH, LH & testosterone of infertile men. *Tikrit Medical Journal*, 18(2), 322–329
- Mohammadi, G., Rashidian, G., Hoseinifar, S. H., Naserabad, S. S., & Doan, H. Van. (2020). Ginger (*Zingiber officinale*) extract affects growth performance, body composition, haematology, serum and mucosal immune parameters in common carp (*Cyprinus carpio*). *Fish and Shellfish Immunology*, 99, 267–273. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2020.01.032>
- Nmor E.I. 2013. Response of ginger (*Zingibar officinale*) to organic and inorganic fertilizer in rain forest zone. *J. of Agriculture and Veterinary Sciences* 5(2): 133-139.
- Pattnaik, P. K., Kar, D., Kuanar, A., Sahu, A., & Mishra, B. (2016). Molecular & Biochemical characterization of selected elite accessions of ginger. *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 8, 130–138. <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2016.09.002>
- Purwakusumah, E. D., Rafi, M., Syafitri, U. D., Nurcholis, W., Agung, M., & Adzkiya, Z. (2014). Identifikasi dan Autentikasi Jahe Merah Menggunakan Kombinasi Spektroskopi FTIR dan Kemometrik. 34(1), 82–87. <https://doi.org/10.22146/agritech.9526>

- Shukla Y, Singh M. Cancer preventive properties of ginger: A brief review [Review]. *Food Chem Toxicol.* 2007;45(May (5)):683–690. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2006.11.002> PubMed PMID: WOS:000246213800001; English.
- Sukarman, Rusmin, D., & Melati. (2007). Viabilitas benih jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) pada cara Budidaya dan lama penyiraman yang berbeda. *Buletin Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat*, 18(1), 1–12.
- Syukur C. 2014. Keragaman sembilan aksesi jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) pada lahan marjinal dengan pupuk organik. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik. Bogor.
- Wicaksono, A. P. (2015). Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale*) terhadap Kadar Glukosa Darah Puasa dan Postprandial pada Tikus Diabetes The Influence of Administration Red Ginger Extracts (*Zingiber Officinale*) towards Fasting and Postprandial Glucose Leve. *Majority*, 4(7), 97–102.