

PENGARUH JENIS DAN DOSIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
JAHE (*Zingiber Officinale* Rosc) PADA TANAH GAMBUTPrengki Pawang^{1,4}, Dwi Zulfita², Cico J.K Simamora³^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura. Pontianak
78124, Indonesia⁴Email: c1012221012@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) merupakan komoditas rempah dunia. Namun, pertumbuhannya di tanah gambut terhambat oleh terbatasnya unsur hara, pH sangat asam, serta penurunan bahan organik akibat pengeringan lahan. Solusi ramah lingkungan untuk memulihkan kesuburan tanah tersebut adalah intensifikasi menggunakan pupuk kandang. Penelitian ini bertujuan mendapatkan interaksi terbaik antara jenis dan dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan serta hasil jahe pada tanah gambut. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dua faktor: jenis pupuk (bebek, ayam, burung puyuh) dan dosis (10, 20, 30 ton/ha atau 250, 500, 750 g/polybag). Terdapat sembilan kombinasi dengan tiga ulangan (total 81 tanaman). Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat kering, serta panjang dan berat rimpang segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pupuk kandang burung puyuh dosis 30 ton/ha (750 g/polybag) memberikan peningkatan pertumbuhan dan hasil jahe terbaik di tanah gambut.

Kata Kunci: Gambut, Jahe, Pupuk Kandang

ABSTRACT

Ginger (*Zingiber officinale* Rosc) is a global spice commodity. However, its growth on peat soil is hampered by limited nutrients, high acidity, and organic matter loss from drainage. An environmentally friendly alternative to restore peat fertility is soil intensification using manure. This study aimed to determine the best interaction between manure types and doses on ginger growth and yield on peat soil. The study employed a factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors: manure type (duck, chicken, quail) and dose (10, 20, 30 tons/ha, equivalent to 250, 500, 750 g/polybag), resulting in nine treatment combinations and 81 plants. Observed variables included plant height, leaf and tiller numbers, dry weight, and fresh rhizome length and weight. Results showed that the interaction of quail manure at 30 tons/ha (750 g/polybag) resulted in the best growth and yield of ginger on peat soil.

Keywords: Ginger, Manure, Peat Soil

Article History

Received: September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Plagiarism Checker No
234.83473**Copyright : Author**
Publish by : Hibrida

This work is licensed under
a [Creative Commons](#)
[Attribution-](#)
[NonCommercial 4.0](#)
[International License](#)

PENDAHULUAN

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) merupakan salah satu komoditas yang sejak ribuan tahun lalu digunakan sebagai ramuan rempah-rempah di dunia. Masyarakat Indonesia umumnya telah mengenal dan memanfaatkan tanaman ini dalam kehidupan sehari-hari untuk berbagai kepentingan seperti, campuran bahan makanan, minuman, kosmetik, parfum dan lain-lain mulai dari tingkat tradisional di pedesaan sampai tingkat modern di perkotaan (Nitisapto dan

Siradz, 2005).

Sejak zaman dahulu jahe sudah sangat dikenal sebagai bumbu masak dan obat. Sampai sekarang masih dibutuhkan masyarakat luas untuk keperluan tersebut. Berdasarkan data dari badan kesehatan dunia (WHO), jahe masih menduduki urutan tertinggi sebagai obat tradisional yang paling banyak di dunia (Lukito, 2017). Pasokan jahe di pasaran dunia saat ini dikuasai oleh India (50% dari kebutuhan dunia), sedangkan Indonesia baru mampu mengekspor sebesar 34.564 ton dengan nilai US \$ 18.039.000 pada tahun 2017.

Tanah gambut merupakan lahan yang memiliki potensial untuk pengembangan tanaman jahe karena kandungan bahan organik yang tinggi. Pemanfaatan lahan gambut sebagai media tumbuh tanaman jahe mempunyai kendala. Tanah Gambut umumnya memiliki kadar pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah pula (Sasli, 2011).

Pengaruh pemberian pupuk kandang secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air (Santoso *et al.*, 2008). Penggunaan pupuk kandang unggas dikarenakan cepat terdekomposisi sebagai unsur hara tersedia. Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1%, P 0,80%, K 0,40% dan kadar air 55% (Lingga, 1986). Menurut Ali (2001) kotoran ayam merupakan kotoran yang di keluarkan oleh ayam sebagai proses makanan yang disertai urine dan sisa-sisa makanan. Pupuk kandang bebek berasal dari kotoran bebek yang telah mengalami dekomposisi lengkap. Pupuk kadang bebek termasuk dalam kategori pupuk organik yang bermanfaat bagi tanaman, dengan kandungan unsur hara sebesar N 1%, P_2O_5 1,54%, K_2O 0,62%, CaO 0,24% (Fikri *et al.*, 2023).

Zulfita *et al.* (2024) melaporkan bahwa penggunaan pupuk kandang kotoran bebek dengan dosis 10 ton/ha (250 g/polybag), 20 ton/ha (500 g/polybag), dan 30 ton/ha (750 g/polybag) pada tanah gambut memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe, di mana dosis 20 ton/ha menghasilkan pertumbuhan dan berat rimpang tertinggi. Penelitian ini bertujuan mendapatkan interaksi antara jenis dan dosis pupuk kandang yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jahe pada tanah gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi yang terletak di Jalan Sepakat II, Gang Racana Untan, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat. Penelitian berlangsung 5 bulan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rimpang jahe, tanah gambut, pupuk kandang, kapur dolomit, pupuk dasar, pestisida, polybag dan paranet. Alat yang digunakan yaitu, meteran kain, cangkul, arit, pisau, timbangan digital, gunting, ember plastik, penggaris, oven, gelas ukur 1000 ml, *hand sprayer*, termohigrometer, label, kamera digital, alat tulis menulis dan pH meter.

Rancangan Penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 3 taraf perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 3 sampel tanaman. Perlakuan yang dimaksud adalah faktor pertama yaitu Jenis pupuk kandang (J) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu, j1 (pupuk kandang bebek), j2 (pupuk kandang ayam), j3 (pupuk kandang burung puyuh). Faktor kedua yaitu Dosis pupuk kandang (D), d1 (10 ton/ha setara dengan 250 g/polybag), d2 (20 ton/ha setara dengan 500 g/polybag) dan d3 (30 ton/ha setara dengan 750 g/polybag).

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan pembersihan lahan, persiapan media tanam yang berupa masukkan tanah gambut dan pupuk kandang ayam sesuai dengan jenis dan dosis yang telah ditentukan, kemudian ditambahkan kapur dolomit sebanyak 197,99 g/polybag dan inkubasi selama 2 minggu. Penanaman dilakukan setelah masa inkubasi selesai dan rimpang jahe ditanam dengan tunas menghadap ke atas serta pemberian pupuk dasar SP-36, urea dan KCl. Paranet dipasang pada ketinggian $\pm$ 1,5 hingga 2 meter dari permukaan tanah, dengan intensitas

cahaya naungan 75%.

Pemeliharaan meliputi penyiraman tanaman, penyiangan gulma, pembumbunan dan pengendalian terhadap hama dan penyakit. Pemanenan dilakukan pada tanaman jahe yang telah berumur 5 bulan, Caranya adalah dengan menggali media tanam mengambil rimpang jahe yang sudah cukup besar. Variabel pengamatan yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat kering tanaman, panjang rimpang segar, berat dan rimpang segar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis dan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering tanaman, jumlah anakan per rumpun dan tinggi tanaman (2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk kandang dan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 4 MST, 6 MST, 8 MST dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun 2 MST. Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun serta tinggi tanaman (2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST). Selanjutnya rekapitulasi data rerata pertumbuhan dan hasil dapat dilihat pada Tabel 1,2 dan 3.

Tabel 1. Rekapitulasi Penelitian Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap berat kering tanaman, jumlah anakan per rumpun danTinggi Tanaman Jahe

Perlakuan	Berat Kering Tanaman (g)	Jumlah Anakan/ rumpun (anakan)	Tinggi Tanaman (cm)			
			2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Jenis Pupuk Kandang						
Pukan Bebek	96,98	21,07	17,74	27,00	32,30	40,85
Pukan Ayam	96,89	25,37	18,48	30,41	37,30	42,19
Pukan Burung Puyuh	138,58	25,63	19,63	29,59	32,30	45,15
Dosis Pupuk Kandang (ton/ha)						
10	90,74	24,11	19,81	30,26	36,44	42,85
20	108,22	22,48	18,44	27,74	35,56	41,78
30	133,88	25,48	17,59	29,00	38,11	43,55
Interaksi Jenis Pupuk Kandang + Dosis Pupuk Kandang (ton/ha)						
Pukan Bebek + 10	74,83 b	19,44	20,11	27,11	31,33	40,11
Pukan Bebek + 20	94,57 ab	21,22	16,66	25,44	32,78	39,67
Pukan Bebek + 30	121,53 ab	22,55	16,44	28,45	32,78	42,78
Pukan Ayam + 10	90,80 b	26,22	20,55	33,89	38,22	41,78
Pukan Ayam+ 20	104,27 ab	23,00	19,33	28,44	39,44	45,56
Pukan Ayam + 30	95,60 ab	26,89	15,56	28,89	24,22	39,22
Pukan Burung Puyuh + 10	106,60 ab	26,67	18,78	29,78	39,78	46,67
Pukan Burung Puyuh + 20	125,83 ab	23,22	19,33	29,33	34,45	40,11
Pukan Burung Puyuh + 30	183,30 a	27,00	20,78	29,67	41,33	48,66

Tabel 2. Rekapitulasi Penelitian Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Jumlah Daun Tanaman Jahe

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Jenis Pupuk Kandang				
Pukan Bebek	3,78	9,33 b	14,45 b	20,70 b
Pukan Ayam	3,89	11,59 a	17,07 a	23,30 a
Pukan Burung Puyuh	4,26	11,52 a	17,32 a	24,07 a
Dosis Pupuk Kandang (ton/ha)				
10	4,11	10,52	15,93	22,22
20	4,00	10,70	16,15	22,41
30	3,82	11,22	16,78	23,45
Interaksi Jenis Pupuk Kandang + Dosis Pupuk Kandang (ton/ha)				
Pukan Bebek + 10	4,00	9,44 bc	14,56 b	20,33 b
Pukan Bebek + 20	4,00	8,78 c	14,00 b	30,33 b
Pukan Bebek + 30	3,33	9,78 abc	14,78 b	21,45 b
Pukan Ayam + 10	4,45	11,56 abc	17,11 ab	23,78 ab
Pukan Ayam + 20	3,67	11,78 ab	17,11 ab	23,00 ab
Pukan Ayam + 30	3,56	11,44 abc	17,00 ab	23,11 ab
Pukan Burung Puyuh + 10	3,89	10,59 abc	16,11 ab	22,55 ab
Pukan Burung Puyuh + 20	4,33	11,56 abc	17,33 ab	23,89 ab
Pukan Burung Puyuh + 30	4,56	12,44 a	18,56 a	25,78 a

Tabel 3. Rekapitulasi Penelitian Jenis dan Dosis Pupuk Kandang Jumlah Rimpang Segar per rumpun, Berat Rimpang Segar per rumpun dan Panjang Rimpang Segar

Perlakuan	Jumlah Rimpang Segar per rumpun (rimpang)	Berat Rimpang Segar per rumpun (g)	Panjang Rimpang Segar (cm)
Jenis Pupuk Kandang			
Pukan Bebek	3,93 b	407,07	14,89
Pukan Ayam	4,19 ab	466,05	15,23
Pukan Burung Puyuh	5,00 a	510,79	15,38
Dosis Pupuk Kandang (ton/ha)			
10	4,30	477,47	15,19
20	4,15	448,62	14,68
30	4,67	507,58	15,63
Interaksi Jenis Pupuk Kandang + Dosis Pupuk Kandang (ton/ha)			
Pukan Bebek + 10	3,67 b	376,58 b	15,70
Pukan Bebek + 20	3,89 b	422,07 b	14,37
Pukan Bebek + 30	4,22 ab	422,56 b	14,60
Pukan Ayam + 10	4,78 ab	485,25 ab	15,22
Pukan Ayam + 20	3,89 b	463,73 b	15,52
Pukan Ayam + 30	3,89 b	445,18 b	14,95

Pukan Burung Puyuh + 10	4,45 ab	421,29 b	14,65
Pukan Burung Puyuh + 20	4,67 ab	460,06 b	14,14
Pukan Burung Puyuh +	5,89 a	651,01 a	17,34

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai jenis dan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering tanaman, jumlah anakan per rumpun dan tinggi tanaman (2MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST. Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap berat kering tanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun serta tinggi tanaman (2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST).

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk kandang dan interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun 4 MST, 6 MST, 8 MST dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun 2 MST. Perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun (2 MST, 4 MST, 6 MST dan 8 MST).

Hasil analisis keragaman (Tabel 3) menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap jumlah rimpang segar dan berpengaruh tidak nyata terhadap berat rimpang segar dan panjang rimpang segar. Perlakuan dosis pupuk kandang berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah rimpang segar, berat rimpang segar dan panjang rimpang segar. Interaksi kedua faktor perlakuan berpengaruh nyata terhadap jumlah rimpang segar dan berat rimpang segar serta berpengaruh tidak nyata terhadap panjang rimpang segar.

Pembahasan

Tinggi tanaman jahe pada umur 2, 4, 6, dan 8 MST berbeda tidak nyata antara perlakuan, diduga karena pertumbuhan pada fase awal lebih dipengaruhi oleh faktor genetik serta ketersediaan unsur hara yang relatif telah mencukupi pada semua perlakuan. Selain itu, karakter pupuk kandang yang melepaskan unsur hara secara bertahap menyebabkan respon tanaman terhadap perlakuan belum tampak signifikan pada fase tersebut. Selain itu, Tasliati Djafar dan Juliawati (2022) juga melaporkan bahwa tinggi tanaman pada umur tertentu tidak menunjukkan respon yang signifikan terhadap perlakuan pupuk kandang, karena sifat pupuk organik yang melepaskan unsur hara secara bertahap.

Pemberian pupuk organik dengan dosis yang tepat dapat meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah sehingga mendukung pertumbuhan tanaman, seperti peningkatan jumlah daun. Hal ini sejalan dengan pendapat Rosmarkam (2001) yang menyatakan bahwa pupuk kandang yang dicampurkan ke dalam tanah dan diinkubasikan dalam waktu tertentu akan mengalami dekomposisi sehingga mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Selain itu, pupuk organik juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah, sehingga proses dekomposisi pada tanah gambut berlangsung lebih baik.

Jumlah daun tanaman jahe pada umur 2 MST menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antara perlakuan, diduga karena tanaman masih berada pada fase awal pertumbuhan sehingga lebih bergantung pada cadangan makanan dalam rimpang. Selain itu, ketersediaan unsur hara dari pupuk kandang yang belum maksimal serta sifatnya yang melepaskan hara secara perlahan menyebabkan respon tanaman terhadap perlakuan belum tampak nyata. Selain itu, pada fase awal pertumbuhan, respon tanaman terhadap pupuk kandang belum tampak nyata karena ketersediaan unsur hara belum optimal serta sifat pupuk organik yang melepaskan hara secara bertahap.

Jumlah anakan per rumpun, tinggi tanaman, dan jumlah daun pada setiap minggu pengamatan menunjukkan hasil yang bervariasi, baik berbeda nyata maupun tidak. Namun, fotosintat yang ditranslokasikan ke organ generatif menyebabkan perbedaan pada jumlah rimpang segar per rumpun dan berat rimpang segar per rumpun dan dalam jumlah yang sama di

dalam menghasilkan panjang rimpang segar. Menurut House (1985), daun adalah organ utama fotosintesis yang menghasilkan fotosintat, semakin banyak jumlah daun maka fotosintat yang dihasilkan akan semakin banyak pada bagian daun tersebut, sehingga bobot kering daun akan meningkat. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan pupuk kandang burung puyuh dosis 30 ton/ha memberikan hasil yang berbeda dibandingkan dengan kombinasi jenis dan dosis pupuk kandang lainnya.

Hal ini disebabkan pupuk kandang burung puyuh mengandung unsur hara yang relatif tinggi, khususnya nitrogen, yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan pembentukan biomassa tanaman. Kombinasi pupuk kandang burung puyuh dengan dosis 30 ton/ha mampu menciptakan kondisi yang optimal dalam penyediaan unsur hara, perbaikan sifat tanah, serta peningkatan efisiensi fotosintesis, sehingga berpengaruh terhadap meningkatnya jumlah rimpang segar dan berat rimpang segar jahe.

Peningkatan ketersediaan unsur hara dapat merangsang proses fotosintesis serta memperlancar penyaluran fotosintat ke rimpang sebagai organ penyimpanan. Kondisi ini menyebabkan akumulasi biomassa pada rimpang meningkat, sehingga berdampak pada bertambahnya jumlah dan bobot rimpang segar jahe. Hal ini sejalan dengan Rahardjo (2012) yang menyatakan bahwa unsur hara, terutama kalium, berperan dalam proses fotosintesis dan transport hasil fotosintesis ke rimpang yang menentukan hasil tanaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka kesimpulannya adalah interaksi antara jenis pupuk kandang burung puyuh dengan dosis 30 ton/ha setara dengan 750 g/polybag dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jahe yang terbaik pada tanah gambut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali. 2001. *Pemupukan menggunakan Feses Ayam*. Penebar Swadaya. Jakarta
- House, L. R. 1985. A guide to sorghum breeding. 2 nd. International Crops Research Institute for Semi-Arid Tropics (ICRISAT). India. 206 hlm.
- Lingga. 1986. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik*. Penerbit Penebar Swadaya Jakarta
- Lukito. 2017. *Petunjuk praktis bertanam jahe*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Nitisapto, M. dan Siradz, S. A. 2005. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Jahe pada Beberapa Daerah di Jawa Tengah dan Jawa Timur. *Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 5, 15-19.
- Rahardjo, M. 2012. Pengaruh Pupuk K terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Mutu Rimpang Jahe Muda (*Zingiber officinale* Rocs.). *Jurnal Penelitian Tanaman Industri (J. Littri)*, 18(1), 10-16.
- Rosmarkam, A. 2001. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Santoso, 2008. *Ragam dan Khasiat Tanaman Obat*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Sasli, I. 2011. Karakteristik Gambut Dengan Berbagai Bahan Amelioran Dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal agrovigor*. 4(1) : 42-50
- Tasliati Djafar, Juliawati. 2022. Pengaruh Tinggi Lanjaran Dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1-7.
- Zulfita, D., Simamora, C. J. K., dan Palupi, T. 2024. Uji beberapa dosis pupuk kandang kotoran bebek dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil melon pada tanah gambut. *Agro Khatulistiwa: Journal of Agriculture on Tropical Land*, 3(2), 55.