

**Pengaruh Media Tanam dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe
(*Zingiber officinale* R)
Effect of Growing Media and Varieties On The Growth and Yield of Ginger Plants
(*Zingiber officinale* R)**

Siti Hafsah¹, Mariana², Rita Hayati³

¹Staf Dosen Program Studi Agroteknologi PSDKU Gayo Lues, Fakultas Pertanian, USK, ²Mahasiswa Program Studi Agroteknologi PSDKU Gayo Lues, Fakultas Pertanian, USK,
Email korespondensi: sitihafsah@USK.co.id

ABSTRACT

Ginger is a medicinal plant in the form of a rhizome that is widely developed throughout Indonesia. The aim of this research is to find out how planting media and varieties influence the growth and yield of ginger. This research was conducted at Gayo Lues and the PSDKU Laboratory at Syiah Kuala Gayo Lues University. The design used was a 4 x 2 3 replication factorial randomized block design. The parameters observed were plant height, number of tillers per hill, main stem diameter, fresh fruit weight, tuber weight, tuber diameter and dry fruit weight. The results of the research showed that the media and variety treatments had a very significant effect on the height of plants aged 120 HSPT. Stem diameter and fresh stem weight were significantly influenced by variety treatment, as were plant height and tuber weight, but not other parameters. Treatment of citronella waste and coffee skin waste with red ginger varieties resulted in the best plant growth.

Keywords: *Ginger, Growing Media, Varieties, Growth and Yield*

ABSTRACT

Jahe merupakan tanaman obat berupa rimpang yang banyak dikembangkan di seluruh Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh media tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil jahe. Penelitian ini dilakukan di Gayo Lues dan Laboratorium PSDKU Universitas Syiah Kuala Gayo Lues. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial 4 x 2 3 ulangan. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, diameter batang utama, bobot berangkas segar, bobot umbi, diameter umbi, dan bobot berangkas kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media dan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 120 HSPT. Diameter batang dan bobot berangkas segar berpengaruh secara nyata oleh perlakuan varietas, demikian pula tinggi tanaman dan bobot umbi, tetapi tidak pada parameter lainnya. Perlakuan media tanam limbah sereh wangi dan limbah kulit kopi dengan varietas jahe merah menghasilkan pertumbuhan tanaman terbaik.

Kata Kunci: Jahe, Media tanam, Varietas, Pertumbuhan dan Hasil

PENDAHULUAN

Jahe (*Zingiber officinale* R) salah satu tanaman obat berupa rimpang yang banyak dikembangkan di seluruh Indonesia, dapat tumbuh di daerah iklim panas atau lembab. Yulianto dan Parjanto (2010) mengemukakan selain bahan rempah dan obat-obatan jahe juga dapat digunakan untuk bahan makanan, minuman serta alat kosmetik. Tanaman jahe dibudidayakan di Amerika Serikat, India, Cina, Nepal, Banglades, Nigeria, Taiwan, Jamaika dan Indonesia (Syafitri et al., 2018).

Produksi jahe di wilayah Indonesia cukup tinggi, sehingga bisa melakukan ekspor ke pasar Internasional seperti Negara Belanda dengan kebutuhan 40 ton/ha⁻¹

(BPTP, 2012). Dengan total produksi 27,4 ton pada tahun 2013, Sumatera menghasilkan jahe terbanyak di Indonesia. Pada tahun 2012 penanaman jahe terbesar di Sumatera Utara adalah di wilayah Simalungun dengan luas 135 ha yang memiliki produktivitas rata-rata 29 ton/ha dan hasil produksi 3.909 ton tahun⁻¹. Luas tanaman jahe di Indonesia pada tahun 2013 adalah 87.131.604 ha dengan produksi total 146.134.644 kg dengan produksi rata-rata 1,77 ton/ha. Pada tahun 2014 diperluas menjadi 97.502.007 ha dengan produksi total 275,50 2.447 kg dengan rata-rata sekitar 2,87 ton/ha-1 (BPS, 2015)

Permasalahan yang terjadi dalam pengembangan tanaman jahe yaitu penggunaan pupuk tidak seimbang dan efisien (Sulistianingrum, 2013). Pemupukan dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi tanaman jahe baik secara kuantitas maupun kualitas, selain itu pengembangan jahe harus didukung oleh penggunaan benih yang bermutu baik secara fisik, genetik, fisiologis dan teknik budidaya yang baik.

Media adalah bagian yang sebenarnya harus diperhatikan dalam mengembangkan tanaman. Tujuan penggunaan media tanam adalah agar media dapat memberikan nutrisi, menjaga kelembaban akar, dan memberikan oksigen yang cukup bagi tanaman. (Dalimoenthe, 2013).

Media yang gembur dan mudah dimasuki akar tanaman merupakan salah satu media yang tepat bagi tanaman sayur-sayuran (Buana et al., 2019). Menurut Artiana et al., (2016), limbah pertanian yang dihasilkan dari padi yaitu berupa sekam jika tidak diatasi maka dapat menyebabkan terjadinya gangguan iklim seperti pencemaran tanah, udara, air dan memicu peningkatan gas metana dan mengganggu kenyamanan dan keindahan lingkungan sekitar. Alternatif untuk memanfaatkan limbah sekam padi serta menurunkan jumlah sekam yaitu dengan menggunakan sekam sebagai salah satu media tanam. Sekam padi memiliki kandungan karbon, hidrogen, oksigen, porositas besar, nitrogen, potasium, silika, kalsium, besi dan berbagai komponen untuk tanaman (Sari et al., 2017). Sekam bakar memiliki kandungan suplemen 0,3% N, 15% P₂O₅, 31% K₂O₅, yang sangat layak untuk penggunaan media tanam karena mengikat suplemen dan air yang dibutuhkan tanaman serta menjadi pengatur sistem ekologi yang efektif (Fahmi, 2013).

Bahan tanam lainnya, seperti limbah serai wangi yang didapatkan dari dataran tinggi Gayo Lues. Bagian utama serai berupa sitronela dan geraniol. Kedua

komponen ini memiliki sifat sebenarnya berupa aroma yang khas yang dapat diubah menjadi turunannya (Rastuti et al., 2019). Hasil utama dari tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus* Linn. *Var genuinus* Hack) adalah minyak berupa atsiri alami, limbah dan air 0,5-1,5% (Usmiati, 2012). Pemanfaatan limbah dari serai wangi sebagai pakan ternak dan sebagai pupuk kandang alami (Marasabessy, 2015)

Limpah kulit kopi mengandung 1,2 % Nitrogen yang diperlukan saat pertumbuhan vegetatif, 0,02% Fosfor berfungsi untuk mempengaruhi metabolisme pembelahan sel, dan 0,35% kalium membantu dalam proses kimiawi, fotosintesis, transportasi gula dan pengembangan protein (Cruz et al., 2012). Penggunaan media tanam limbah kulit kopi yang berupa kompos memiliki zat bahan alami dalam tanah yang dibutuhkan oleh tumbuhan untuk meningkatkan produktivitas hasil panen (Susetya, 2018). Penggunaan kompos yang berasal dari kulit kopi jika dipakai dalam media tanam dengan takaran 90 gram dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter pertumbuhan tanaman cabai keriting (Berlian et al., 2015). Menurut Shahputra et al., (2013), penggunaan pupuk limbah kulit kopi pada tanaman bawang merah juga dapat meningkatkan jumlah umbi sebanyak 24,96%, dengan luas umbi sebesar 25,59%. Selain media tanam produksi jahe sangat ditentukan oleh varietas yang digunakan.

Di Indonesia jahe terdiri dalam tiga varietas: jahe gajah, jahe merah, dan jahe emprit. dibedakan berdasarkan morfologi. Varietas emprit rimpangnya kecil, sedangkan jahe merah rimpangnya berwarna merah (Hakim, 2015). Jahe merah mengandung pati yang lebih besar dari emprit dengan kisaran 41,48%, sedangkan pada varietas jahe gajah kandungan pati sebanyak 44,25 % dan minyak atsiri 2,5%. Berdasarkan kandungan komposisi jahe setiap jenis

jahe memiliki jumlah kandungan yang berbeda-beda sehingga dapat menghasilkan karakteristik yang berbeda-beda (Gelgel, 2022). Oleh karena itu perlu dilakukan kajian lebih lanjut tentang pengaruh media tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil jahe.

METODE

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Uning Pune, Kecamatan Putri Betung, Kabupaten Gayo Lues. Penelitian dilaksanakan dari Agustus 2022 sampai Januari 2023. Data penelitian dianalisis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial 4 x 2 dengan tiga ulangan. Faktor yang diteliti yaitu faktor media tanam (M) dan varietas jahe (V). Faktor pertama adalah media tanam (M) terdiri atas 4 taraf yaitu : M_0 = Tanah, M_1 = Sekam bakar (Tanah + Sekam bakar) 1:1, M_2 = Limbah sereh wangi (Tanah + Limbah serai wangi) 1:1, M_3 = Limbah kulit kopi (Tanah + Limbah kopi)

1:1, Faktor kedua adalah varietas tanaman jahe (V) terdiri dari 2 taraf yaitu : V_1 = Jahe merah, V_2 = Jahe emprit. Tahapan pelaksanaan penelitian terdiri dari persiapan benih, persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Variabel pengamatan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, diameter batang utama, bobot berangkasan segar, bobot umbi, diameter umbi dan bobot berangkasan kering

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh terhadap tinggi tanaman jahe umur 90 Hari setelah pindah tanam (HSPT) dan 120 HSPT, sementara itu pengaruh perlakuan varietas berpengaruh terhadap tinggi tanaman umur 60, 90 dan 120 HSPT. Rerata tinggi tanaman jahe pengaruh perlakuan media tanam dan varietas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman jahe akibat perlakuan media tanam dan varietas pada umur 30, 60, 90 dan 120 HSPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	30 HSPT	60 HSPT	90 HSPT	120 HSPT
Kontrol (Tanah)	19,09	25,59	36,37 a	43,33 a
Tanah+ Sekam Bakar	22,83	27,74	34,95 a	40,74 a
Tanah + Limbah Serai Wangi	22,67	32,72	44,44 b	51,77 b
Tanah + Limbah Kulit Kopi	24,46	32,03	45,23 b	51,74 b
BNT 0, 05%	-	-	7,84	6,74
Varietas				
Jahe Merah	2, 67	31,05 b	43,35 b	50,01 b
Jahe Emprit	21,85	27,54 a	37,14 a	43,78 a
BNT 0, 05 %	-	3,78	5,55	4,77

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (uji BNT $_{0,05}$)

Tabel 1 menunjukkan tinggi jahe umur 30, dan 60 HSPT cenderung lebih tinggi pada media tanam kompos limbah kulit kopi dan limbah serai wangi dengan tinggi 24,46 dan 32,72, sedangkan pada umur 90 dan 120 HSPT lebih tinggi dijumpai pada media tanam limbah kulit kopi dan limbah serai wangi yaitu 45,23 dan 51,77 yang berbeda nyata dengan perlakuan media tanam lainnya. Hal ini diduga media tanam yang berasal dari

pupuk organik memberikan suplemen cukup bagi tanaman, tetapi manfaat pupuk yang berasal dari bahan alami yang ditambahkan sebagai media dapat menambah nutrisi bagi tanaman agar perkembangan tanaman yang lebih baik.

Sesuai penelitian Adnan (2014), yaitu pemberian kompos yang berasal dari kulit kopi dengan takaran 300 g per lubang tanaman pada pagung manis berpengaruh nyata terhadap bobot tongkol, panjang

tongkol, banyaknya daun dan tinggi tanaman jagung. Dalam penelitian Zuhriansah et al., (2020), pemberian perlakuan media ditambahkan dengan kompos limbah serai wangi dan abu terbang sebanyak 15% mampu untuk menghasilkan N,P dan K serta pH media tanam yang baik baik tanaman dan lebih stabil pada kondisi netral. Sejalan dengan penelitian Lakitan

(2011), untuk hasil yang baik bagi pertumbuhan tinggi tanaman dapat didukung dengan ketersediaan suplemen yang dibutuhkan oleh tanaman telah terpenuhi sehingga pertumbuhan tidak terhambat, sesuai kebutuhan nutrisi N tanaman dapat memicu bertambahnya tinggi tanaman dan banyaknya daun pada tanaman.

Tinggi tanaman jahe perlakuan varietas 60, 90 dan 120 HSPT cenderung lebih tinggi dijumpai pada varietas jahe merah yaitu 31,05, 43,35, 50,01 walaupun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan varietas lainnya. Ukuran dari rimpang tanaman jahe yang lebih besar dapat mempengaruhi proses pertumbuhan pada masa vegetatif baik pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun. Hal ini sesuai dengan Nurul (2009), bertambahnya tinggi tanaman terjadi karena hasil pertumbuhan meristem atas bertambahnya umur, bertambahnya ukuran batang dan di ikuti oleh perkembangan cambium seiring umur tanaman berlangsung akibat dari genetik tanaman itu sendiri.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan per rumpun akibat perlakuan media tanam dan varietas pada umur 60, 90 dan 120 HSPT

Perlakuan	Jumlah Anakan Per Rumpun		
	60 HSPT	90 HSPT	120 HSPT
Kontrol (Tanah)	5, 55	8,34	8, 48
Tanah+Sekam Bakar	4, 75	7, 99	8, 79
Tanah+Limbah Serai Wangi	6, 27	8, 19	8, 54
Tanah+Limbah Kulit Kopi	7, 28	10, 28	10, 41
Varietas			
Jahe Merah	6,58	8,99	9,68
Jahe Emprit	5,35	8,41	8,44

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (uji BNT $_{0,05}$)

Jumlah Anakan Per Rumpun

Rata-rata jumlah anakan per rumpun pengaruh perlakuan media tanam dan varietas disajikan pada Tabel 2. Tabel 2 banyaknya anakan pada umur 60, 90 dan 120 HSPT cenderung lebih banyak dijumpai pada media tanam limbah kulit kopi yaitu 7,28, 10,28 dan 10,41, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata dengan perlakuan media tanam lainnya. Limbah kulit kopi diduga mampu mempertahankan mikroba yang ada dalam tanah, meningkatkan kualitas tanah, memberi nutrisi bagi tanaman. Menurut penelitian Hutapea et al., (2018), bobot segar dan bobot kering bibit mengalami perbaikan setelah pemberian kompos dengan takaran 15 ton/ha⁻¹ yang berasal dari limbah kulit

kopi. Menurut Yunus (2010), ampas kopi yang bermanfaat dapat meningkatkan jumlah kalium, fosfor, dan nitrogen diperlukan oleh tanaman agar tumbuh baik. Pupuk organik ini juga mengandung mineral, karbohidrat, dan membantu pelepasan nitrogen untuk nutrisi tanaman. Karena limbah kulit kopi ini bersifat asam, sangat ideal untuk menurunkan kadar pH tanah yang terlalu tinggi.

Perlakuan varietas pada umur 60, 90 dan 120 HSPT menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun cenderung lebih banyak di jumpai pada varietas jahe merah dengan nilai 6,58, 8,99 dan 9,68, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata terhadap varietas lainnya. Hal ini dikarenakan

anakan merupakan organ yang tumbuh pada fase vegetatif yang menggambarkan rimpang jahe merah. Sejalan dengan penelitian Sinaga (2017), varietas memiliki peran yang penting dalam perkembangan tanaman, karena varietas yang unggul dapat menentukan potensi hasil dan memperluas efisiensi, kemungkinan hasil di lapangan dipengaruhi oleh kerjasama antara hasil untuk meningkatkan produktivitas, kondisi lingkungan tumbuh dan faktor genetik. Menurut Zuhro dan Sukanto (2018), jumlah tunas atau anakan pada tanaman jahe menggambarkan bahwa ukuran rimpang jahe lebih Panjang.

Diameter Batang Utama

Rata-rata diameter batang akibat perlakuan media tanam dan varietas disajikan pada Tabel 3. Diameter batang utama tanaman jahe pada 90 dan 120 HSPT ditunjukkan pada Tabel 3 cenderung lebih

besar dijumpai pada perlakuan media tanam limbah kulit kopi yaitu 4,79 dan 5,93, meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam lainnya. Hal ini diduga limbah kulit kopi yang dijadikan media tanam memiliki keuntungan yang banyak bagi tanaman, selain mudah untuk didapatkan limbah kulit kopi dapat meningkatkan kesuburan tanah dan menghindari pencemaran lingkungan akibat limbah kulit kopi yang menumpuk. Sesuai dengan penelitian Syafriliandi (2016), pemanfaatan limbah kulit kopi berpengaruh pada tinggi, panjang, dan lebar daun, serta jarak antar tanaman, munculnya pembungaan pada tanaman. Sesuai dengan Sonhaji (2008), jika nutrisi yang diperlukan tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam struktur yang sesuai, tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik dan dapat ditahan oleh tanah.

Tabel 3. Rata-rata diameter batang akibat perlakuan media tanam dan varietas pada umur 90 dan 120 HSPT

Perlakuan	90 HSPT	120 HSPT
Kontrol (Tanah)	3, 81	5, 07
Tanah+Sekam Bakar	4, 01	4, 74
Tanah+Limbah Serai Wangi	4, 77	5, 87
Tanah+Limbah Kulit Kopi	4, 79	5, 93
Varietas		
Jahe Merah	4, 93 b	5, 83 b
Jahe Emprit	3, 76 a	4, 98 a
BNT 0, 05 %	0,84	0,79

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (uji BNT 0,05)

Perlakuan varietas pada umur 90 dan 120 HSPT menunjukkan bahwa diameter batang utama jahe terbesar dijumpai pada perlakuan varietas jahe merah dengan nilai 5,83 mm pada umur 120 HSPT yang berbeda sangat nyata dengan varietas emprit. Diduga penggunaan varietas yang baik mampu memproduksi dengan baik, terhindar dari serangan hama dan penyakit serta tahan akan kekeringan. Sesuai dengan Muis et al., (2013), respon tanaman terhadap kekeringan tidak

berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan akar dan mengurangi pertumbuhan tajuk.

Bobot Berangkasan Segar.

Tabel 4 menunjukkan rata-rata bobot berangkasan segar cenderung lebih berat pada perlakuan media tanam limbah serai wangi dengan nilai 46,75, meskipun secara statistik tidak berbeda dengan media tanam lainnya. Dengan penambahan media tanam limbah serai wangi pada tanaman jahe dapat memberikan suplemen yang

memadai bagi pertumbuhan tanaman, sehingga mampu membantu proses fotosintesis serara optimal yang berpengaruh terhadap hasil akhir pertumbuhan tanaman jahe berupa bobot basah tanaman. Sejalan dengan penelitian Astuti et al., (2016), bobot segar tanaman

adalah hasil dari metabolismenya, yang diatur oleh kelembaban media tumbuh, unsur hara, kandungan air, dan produk metabolisme. Bobot segar tanaman yang dihasilkan meningkat seiring dengan meningkatnya pertumbuhan tanaman (Haryadi et al., 2015).

Tabel 4. Rata-rata bobot berangkasan segar akibat perlakuan media tanam dan varietas

Bobot Berangkasan Segar	
Perlakuan	
Kontrol (Tanah)	42,70
Tanah+Sekam Bakar	38,98
Tanah+Limbah Serai Wangi	46,75
Tanah+Limbah Kulit Kopi	44,80
Varietas	
Jahe Merah	48,70 b
Jahe Emprit	37,91 a
BNT 0,05 %	7,69

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (uji BNT_{0,05})

Perlakuan varietas bobot berangkasan segar cenderung lebih berat dijumpai pada varietas jahe merah dengan nilai 48,70 yang berbeda nyata dengan perlakuan varietas lainnya. Faktor internal seperti umur panen, genetik, dan varietas, serta faktor eksternal seperti lingkungan dan unsur hara dalam tanah mempengaruhi bobot jahe merah. Hal ini sesuai dengan Sukarman (2008), yaitu kesuburan tanah dapat meningkatkan perkembangan tanaman jahe, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi jahe yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian jumlah bobot segar pada tanaman jahe terberat dijumpai pada varietas jahe merah dibandingkan dengan bobot segar jahe emprit, hal ini disebabkan adanya perbedaan genotype.

Diameter Umbi Jahe

Rata-rata diameter umbi akibat perlakuan media tanam dan varietas jahe disajikan pada Tabel 5. Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara statistik baik pada perlakuan media tanam dan varietas. Pada perlakuan varietas, diameter umbi varietas jahe merah memiliki nilai 35,74 cenderung lebih besar dari varietas emprit tetapi tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena varietas mampu berproduksi lebih banyak dan berdampak pada diameter umbi. Menurut (Susantidiana et al., 2009), ciri morfologi penandaan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap perkembangan varietas unggul dibandingkan dengan ciri lainnya, meskipun juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Tabel 5. Rata-rata diameter umbi jahe akibat perlakuan media tanam dan varietas jahe

Diamater Umbi	
Perlakuan	
Kontrol (Tanah)	32,86
Tanah+Sekam Bakar	40,14
Tanah+Limbah Serai Wangi	29,18
Tanah+Limbah Kulit Kopi	38,37
Varietas	
Jahe Merah	35,61
Jahe Emprit	34,66

Bobot berangkas kering

Tabel 6 menunjukkan bahwa bobot berangkas kering karena adanya perlakuan media dan varietas yang cenderung lebih berat pada perlakuan media tanam limbah serai wangi dengan nilai 39,87. Kandungan nutrisi yang tinggi,

peningkatan kesuburan tanah, dan perbaikan kualitas fisik tanah menjadikan media tanam organik ideal untuk menyimpan air yang cukup bagi tanaman untuk bertahan hidup dan mendorong pertumbuhan tanaman

Tabel 6. Rata-rata bobot berangkas kering akibat perlakuan media tanam dan varietas jahe.

Bobot Berangkas Kering	
Perlakuan	
Kontrol (Tanah)	36,84
Tanah+Sekam Bakar	31,46
Tanah+Limbah Serai Wangi	39,87
Tanah+Limbah Kulit Kopi	36,21
Varietas	
Jahe Merah	39,82 b
Jahe Emprit	32,37 a
BNT 0,05 %	5,70

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (uji BNT_{0,05})

Perlakuan varietas menunjukkan bobot berangkas kering terberat akibat perlakuan media tanam dan varietas yaitu 39,82 pada perlakuan varietas jahe merah, meskipun secara statistik berbeda nyata dengan perlakuan media tanam lainnya. Setiap varietas memiliki berat umbi yang berbeda karena dipengaruhi oleh faktor

genetik. Selain itu bobot berangkas kering juga dipengaruhi oleh penurunan aktivitas fotosintesis karena terjadinya proses respirasi pada tanaman. Hal ini sesuai dengan Devy & Nawfetriars (2013), jahe merah memiliki sifat yang toleran terhadap kekeringan.

KESIMPULAN

Tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh media tanam pada umur 120 HSPT. Diameter batang 90 HSPT, bobot berangkas segar, tinggi tanaman 60, 90, dan 120 HSPT, diameter batang 90 HSPT, bobot umbi, dan bobot berangkas kering secara signifikan dipengaruhi oleh varietas

yang digunakan. Perlakuan media tanam limbah kulit kopi dan limbah serai wangi menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang terbaik. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jahe.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan. 2014. Pengaruh Kompos Kulit Kopi dan Interval Aplikasi Pupuk Bio Cair (Herbafarm) Terhadap Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* sturt). Jurnal Agriculture Vol. X No. 2. Hal : 26.

Artiana, A. Sulaiman., J. H. 2016. Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapid an Jerami Kacang Tanah Sebagai Bokashi Cair Bagi Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal EnviroScienteeae*. 12 (3) :168-180.

Astuti, A.F., Hardjoko, D., dan Rahayu, M. 2016. Kombinasi Serat Batang Aren dan Pasir Merapi pada Hidroponik Substrat Kailan. *Agrosains* 18(2): 50-56.

- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Tanaman Biofarmaka (Statistic of Medical Plants) Indonesia 2015*. Badan Pusat Statistik.
- Berlian, Z., Syarifah, dan D. S. Sari. 2015. *Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi (Coffea robusta L.) Terhadap Pertumbuhan Cabai Keriting (Cappasicum annum L.)*. *Jurnal Biota*, 1(1):22-32.
- BPTP. 2012. *Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Jahe*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara, Medan.
- Cruz, R., Baptista, P. dan Cunha, S., 2012. *Coratenoids of Lettuce (Lactuca sativa L.) Grown on Soil Enriched with Spent Coffee Grounds*. *Molecules*, Volume 17, pp. 1535-1547.
- Dalimoenthe, S. L. 2013. *Pengaruh Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan dan Perakaran Pada Fase Awal Benih Teh Di Pembibitan*. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*. 16 (1):1-11.
- Devy, L dan W. Nawfetrias. 2013. *Pertumbuhan, Kuantitas dan Kualitas Rimpang Jahe (Zingiber officinale R) Pada Cekaman Kekeringan di Bawah Naungan*. *Jurnal. Sains dan Teknologi Indonesia*. 14(3):216-220.
- Effendi, R. 2010. *Teknik Pemeliharaan Tanaman Hutan dengan Mulsa Organik*. Prosiding Seminar Nasional MAPEKIXIII. Innaground Bali Beach Hotel, Sanur. Bali.
- Fahmi, I. Z. 2013. *Media Tanam Hidroponik Dari Arang Sekam*. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan. Surabaya.
- Gelgel, Kadek Danthiswari. 2022. *Kajian Pengaruh Jenis Jahe (Zingiber officinale R) dan Waktu Pengeringan Daun Terhadap Kapasitas Antioksidan Serta Sensoris Wedang Uyuh*. Universitas Udayana. Bali.
- Hakim, Lucman. 2015. *Rempah dan Herbal Kebun-Pekarangan Rumah Masyarakat: Keragaman Sumber Biofarmaka, dan Wisata Kesehatan-Kebugaran*. Diandra Creative. Yogyakarta.
- Haryadi D, Husna Y, dan Sri Y. 2015. *Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (Brassica alboglabra L.)*. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau* 2(2):1-10.
- Hazizah., Radian, Wasi'an. 2021. *Pengaruh Naungan dan Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jahe Merah Pada Lahan Gambut*. *Jurnal. Teknologi Pangan dan Agroindustri Perkebunan*. 1(1):46-53.
- Husnihuda, M.I. Rahayu, S.M. dan Yulia, E.S. 2017. *Respon Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga (Brassica oleracea var. botrytis, L.) pada Pemberian PGPR Akar Bambu dan Komposisi Media Tanam*. *Vigor: Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 2(1):13-16.
- Hutapea, R., Armaini, dan Isnaini. 2018. *Pemberian Beberapa Dosis Kompos Limbah Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (Hevea brasilliensis Muell Arg) Stum Mini*. *JOM Faperta*.5(1):1-13.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Marasabessy, D. A. 2015. Potensi Pemupukan Serai Wangi Sebagai Pupuk Organik dan Pengaruh Pemupukan Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jahe Gajah. *Budidaya Pertanian*, 11, 31-37.
- Mayura, E., dan Idris, H. 2019. Pemanfaatan Limbah Penyulingan Serai Wangi Sebagai Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.). *Journal of Applied Agricultural Science and Technology*, 3(1), 67-72.
- Mujtahedi, N., J.I. Masuda., M. Hiramatsu, N.T.L., Hai dan H. Okubo. 2013. Role of temperature in dormancy induction and release in one-year-old seedlings of liliun longiflorum. *Journal Social Horticulture Science*. 82(1):63-68.
- Muis, A., Indradewa, D., dan Widada, J. 2013. Pengaruh Inokulasi Mikoriza Arbuskula Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L) Pada Berbagai Interval Penyiraman. *Jurnal. Vegetalika*. 2(2):93-102.
- Nurul M. 2009. Teori Kemungkinan Dalam Genetik. (online) www.keragaman.genetic.com. diakses Tahun 2017.
- Rastuti, U. 2019. Konversi Limbah Penyulingan Daun Cengkeh dan Daun Serai Wangi Menjadi Kompos. Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan VIII, November, 464-473.
- Sari, N. M., K. Nisa., M. F. Mahdie., D. U. (201). Pemanfaatan Limbah Sekam Padi Untuk Campuran Pupuk Bokahsi dan Pembuatan Biobriket Sebagai Bahan Bakar Nabati. *Jurnal Pengabdianmu*. 2 (2) : 90-97.
- Sahputra, A., A. Barus, dan R. Sipayung. 2013. *Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Terhadap Pemberian Kompos Kulit Kopu dan Pupuk Organik Cair*. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 2(1):26-35.
- Sukarman. 2008. Pengaruh Lokasi Produksi dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Benih Jahe (*Zingiber officinale* L). *Jurnal Littri*. 14(3), September 2008. Hlm. 119-124.
- Suharta, Salisbury, F.B. dan C.W Ross. 2008. Fisiologi Tumbuhan. (alih bahasa ; Diah R, Lukman, dan Sumaryono). Penerbit ITB. Bandung.
- Susantidiana, S., N. Chitranhi, S. Srivasta, M. dan, A.K.S. Rawat, P. Pushpangadan. 2006. *Pharmacognostic Evaluation of Curcuma Aeruginosa* Roxb. *Nat. prod.Sci*. 12:162-165.
- Sulistianingrum, Praharani. 2013. Pengaruh Campuran Pupuk Organik dan Hayati Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah. Surakarta.
- Susetya, D. 2018. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik Untuk Tanaman. Pustaka Baru Press.
- Sonhaji, A. 2008. Pupuk Tanaman Buatan Sendiri. Wahana Iptek: Bandung.
- Sinaga, Parlinggoman. 2017. Pertumbuhan Produksi Empat Varietas Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) Application of Various Types of Liquid Organic

- Fertilizers Against Growth and Production of Four Bean Plant Varieties (*Vigna radiata* L). XXXIII:297-302.
- Syafriandi, Murniati dan Idwar. 2016. Pengaruh Jenis Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis. Jom Faperta. 3(2), 1-9.
- Syafitri, D. M., Levita. J., Mutakin, M., dan Diantini, A. 2018. A review : is ginger (*Zingiber officinale* var. Roscoe) potential for future phytomedicine.
- Syafruddin, Nurhayati dan Ratnawati. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. Jurnal Floratek. 7 (9) : 107-114.
- Usmiati, S., Nurdjannah, N., dan Yuliani, S. 2012. Limbah Penyulingan Serai Wangi dan Nilam Sebagai Insektisida Pengusir Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Jurnal Teknik Industri Pertanian*. 15 (1), 10-16.
- Yulianto, F. K., dan Parjanto. 2011. Analisis Kromosom Jahe (*Zingiber officinale* var. *officinale*). *Agrosains*, 12 (2), 60-65.
- Yunus, A.M. 2010. Manfaat Kopi dan Ampas Kopi. <http://blog.amyunus.com/manfaat-kopi-dan-ampas-kopi/>. Diakses tanggal 4 Maret 2023
- Zuhro, F dan D. S. Sukamto. 2018. Pengaruh Teknik Pemangkasan Terhadap Produktivitas Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var) Dengan Sistem Penanaman *Bag Culture*. *J. biologi dan Pembelajaran Biologi*. 3(1):23-31.
- Zuhriansah, A., Mansur, I., dan Budi R., S. 2020. Pengaruh Kompos Campuran Daun Sereh Wangi Dengan Abu Terbang Terhadap Pertumbuhan *Cananga orodata*. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, 16(2), 93-107.