

## PENGARUH BEBERAPA MEDIA TANAM DAN UKURAN RIMPANG TERHADAP PRODUKSI DAN HASIL TANAMAN KENCUR ( KAEMPFERIA GALANGA L. )

### Effect of Several Planting Media and Rhizome Size on Production and Yield of Kencur (*Kaempferia galanga L.*) Plants

Wahyu Fikrinda<sup>1\*</sup>  
I Made Indra Agastya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Tribhuwana Tunggadewi, Malang

\*corresponding author:  
[fikrindawahyu@unitri.ac.id](mailto:fikrindawahyu@unitri.ac.id)

#### Abstrak

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh interaksi perlakuan media tanam dan ukuran rimpang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kencur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Oktober 2024 di Dau, Malang. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RKLT) dua faktor. Perlakuan terdiri dari komposisi media tanam, tanah (K0); tanah: pupuk kotoran ayam: arang sekam (2:1:1) (K1); tanah : kotoran ayam: cocopeat (2:1:1) (K2). Perlakuan kedua ukuran rimpang terdiri dari besar (V1), sedang (V2) dan kecil (V3). Terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 3 sampel sehingga total 81 tanaman. Data dianalisis dengan uji F, jika nyata dilanjutkan Uji DMRT 5%. Pengamatan meliputi persentase pertumbuhan, jumlah daun, jumlah anakan, luas daun, bobot segar rimpang, bobot segar dan kering brangkas, hasil panen rimpang. Berdasarkan hasil penelitian terdapat interaksi pada jumlah daun, luas daun, jumlah rimpang, bobot segar brangkas, bobot segar rimpang dan hasil panen. Media tanam tanah, cocopeat, pupuk kandang ayam (2:1:1) dengan rimpang besar merupakan perlakuan terbaik dengan luas daun 2582,45 cm<sup>2</sup>, jumlah rimpang 9,33 buah, bobot segar rimpang sebesar 135,33 g per tan<sup>-1</sup>, dan hasil panen tertinggi 4,23 ton ha<sup>-1</sup>. Rimpang sedang dapat dijadikan alternatif dengan hasil panen 3,48 ton ha<sup>-1</sup>.

#### Abstract

The study aimed to determine the effect of the interaction of planting media treatment and rhizome size on the growth and yield of galangal plants. The study was conducted from May to October 2024 in Dau, Malang. The research method used was a two-factor Completely Randomized Block Design (RKLT). The treatments consisted of planting media composition, soil (K0); soil: chicken manure: rice husk charcoal (2:1:1) (K1); soil: chicken manure: cocopeat (2:1:1) (K2). The second treatment of rhizome size consisted of large (V1), medium (V2) and small (V3). There were 9 treatment combinations with 3 replications. Each experimental unit consisted of 3 samples for a total of 81 plants. Data were analyzed by the F test, if significant, continued with the 5% DMRT test. Observations included growth percentage, number of leaves, number of tillers, leaf area, fresh weight of rhizomes, fresh and dry weight of stover, rhizome harvest yield. Based on the research results, there is an interaction between the number of leaves, leaf area, number of rhizomes, fresh weight of stover, fresh weight of rhizomes and harvest yield. The planting media of soil, cocopeat, chicken manure (2:1:1) with large rhizomes is the best treatment with a leaf area of 2582.45 cm<sup>2</sup>, the number of rhizomes is 9.33 pieces, fresh weight of rhizomes is 135.33 g per plant<sup>-1</sup>, and the highest yield is 4.23 tons ha<sup>-1</sup>. Medium rhizomes can be used as an alternative with a yield of 3.48 tons ha<sup>-1</sup>.



© year The Authors. Published by **Penerbit Forind**. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://agritesa.forindpress.com/index.php/agritesa/index>

Submit: 13-10-2025

Accepted: 29-10-2025

Published: 07-11-2025

#### PENDAHULUAN

Kencur merupakan salah satu jenis tanaman rimpang yang berkhasiat obat dan dapat tumbuh dengan baik di Indonesia. Data produksi kencur di Indonesia menunjukkan penurunan dari tahun 2021 sampai tahun

2023 yaitu masing-masing sebesar 54 409 ton, 52 477 ton, dan 47 890 ton (BPS, 2025). Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, Indonesia mengimpor simplisia kencur dari beberapa negara seperti China, Malaysia, Thailand, India, Vietnam, Pakistan, dan Myanmar

walaupun mutunya belum sesuai dengan standar yang diinginkan pasar di Indonesia (Putri et al., 2014). Salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan produksi kencur di Indonesia antara lain kegiatan budidaya yang belum optimal.

Peningkatan produksi tanaman juga tidak dapat lepas dari peran media tanam dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Tiap jenis media tanam mempunyai bobot dan porositas yang berbeda. Dalam memilih media kombinasi media tanam yang tepat sesuai dengan jenis tanaman adalah salah satu tujuan untuk memperbaiki peningkatan produksi tanaman. Arang sekam memiliki kemampuan menyerap air yang rendah dan porositas yang baik. Sifat ini menguntungkan jika digunakan sebagai media tanam karena mendukung perbaikan struktur tanah karena aerasi dan drainase menjadi lebih baik (Stepani, 2012). Dalam penelitian Kurnianingsih et al., (2018) menyatakan bahwa penggunaan media tanam tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan (3:1) dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan pada bawang merah. Sedangkan menurut Fikrinda et al., (2020) penggunaan media tanam tanah : bokashi kotoran ayam dengan perbandingan 5:1 akan dapat meningkatkan hasil tanaman tomat sebesar 10,22 ton  $ha^{-1}$ . Cocopeat dapat digunakan sebagai media yang baik untuk pertumbuhan tanaman hortikultura dan media tanam hidroponik. Indarti et al., (2019) menyebutkan media tanam cocopeat + tanah merupakan perlakuan terbaik dengan hasil panen sebesar 19,69 g bobot basah umbi per rumpun dan 18,24 g bobot kering umbi per rumpun pada bawang merah. Selain media tanam berupa arang sekam dan cocopeat, Penambahan pupuk kandang juga memiliki peran agar pasokan mikroorganisme dalam media tanam terpenuhi. Menurut penelitian Yuliana et al., (2015) pemberian pupuk kandang ayam meningkatkan berat basah rimpang 28,18% lebih tinggi dari berat basah rimpang dengan pupuk kandang sapi.

Peningkatan produksi hasil tanaman kencur dapat dilakukan dengan memperhatikan mutu rimpang benih, rimpang benih yang baik akan menghasilkan hasil yang baik pula. Rimpang kencur secara umum dibedakan menjadi dua yaitu rimpang utama yang berukuran besar dan rimpang cabang yang berukuran kecil. Idealnya rimpang yang dipilih untuk menjadi benih merupakan rimpang yang sudah berumur 10 bulan dengan ciri warna kulit mengkilat dan tekstur daging rimpangnya padat agak keras. Berdasarkan GAP (Good Agricultural Practices) yang terdiri dari beberapa standar prosedur operasional (SPO) seperti pemilihan jenis rimpang yang dianjurkan menjadi benih adalah rimpang dengan bobot 5-10 g mempunyai 2-3 batang mata tunas (Rostiana et al., 2010). Sukarman et al., (2011) menyatakan penggunaan benih dari rimpang induk dibelah dua dapat direkomendasikan sebagai bahan tanaman dalam budidaya temulawak, sedangkan penggunaan rimpang induk dengan ukuran yang lebih kecil atau rimpang induk dibelah 4 dan 8 tidak dianjurkan. Hasil rimpang temulawak tertinggi 27,2 ton  $ha^{-1}$  diperoleh dari penggunaan benih rimpang induk utuh, dan tidak berbeda nyata dibandingkan dengan hasil rimpang dari penggunaan benih rimpang induk dibelah dua (24,2 ton  $ha^{-1}$ ).

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui interaksi dari perlakuan media tanam dan ukuran kencur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kencur, (2) Mengetahui pengaruh komposisi media tanam yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kencur berdaun lebar, (3) Mengetahui pengaruh ukuran rimpang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kencur. Sedangkan beberapa hipotesis pada penelitian ini adalah (1) Diduga terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dan ukuran rimpang terhadap pertumbuhan, hasil tanaman kencur, (2) Diduga komposisi media tanam yang dikombinasikan dengan cocopeat dan rimpang ukuran sedang menghasilkan pertumbuhan dan hasil terbaik. Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah memperoleh perlakuan

kombinasi media tanam dan ukuran rimpang yang tepat pada pertumbuhan, hasil dan kualitas tanaman kencur.

## METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan untuk pembuatan media terdiri dari tanah/top soil dengan kedalaman 0-15 cm. Pupuk kandang kotoran ayam yang sudah jadi, arang sekam sebagai campuran media tanam, dan cocopeat. Polybag ukuran 40 x 40 cm. Bahan yang digunakan untuk penanaman terdiri dari Dithane-M45 untuk merendam dan mencegah pertumbuhan jamur pada rimpang kencur. Rimpang benih tanaman kencur berdaun lebar yang berasal dari pembibitan tanaman Agro TIN Sawojajar. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sabit, sekop, ember, dan timbangan. Oven untuk pengamatan bobot kering serta timbangan digital.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama adalah komposisi media tanam (K) terdiri dari: tanah (control) (K0), tanah, pupuk kotoran ayam dan arang sekam 2:1:1 (K1), tanah, pupuk kotoran ayam dan cocopeat 2:1:1 (K2). Faktor kedua adalah perlakuan ukuran rimpang benih kencur (V) yang terdiri dari rimpang ukuran kecil 0-5 g (V1), rimpang ukuran sedang 6-10 g (V2), rimpang ukuran besar 11-15 g (V3). Dari kedua faktor tersebut, maka diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 sampel sehingga jumlah keseluruhan terdapat 81 tanaman percobaan. Data dianalisis dengan uji F, jika terdapat pengaruh nyata dari perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Pengamatan meliputi persentase pertumbuhan, jumlah daun, jumlah anakan, luas daun, bobot segar rimpang, bobot segar dan kering brangkasan, hasil panen rimpang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Awal Pembibitan Kencur

Perkembangan kondisi awal bibit kencur ketika disemai dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Perkembangan Kondisi Awal Bibit Kencur**

| Asal Rimpang | % Tumbuh | Jumlah Daun (Helai) |
|--------------|----------|---------------------|
| Besar        | 92 %     | 3                   |
| Sedang       | 88 %     | 2                   |
| Kecil        | 96 %     | 2                   |

Berdasarkan Tabel 1, umumnya rimpang kecil memiliki persen tumbuh yang lebih tinggi sebesar 96% dibandingkan dengan rimpang besar dan sedang. Rimpang besar umumnya memiliki persen tumbuh yang lebih kecil karena rimpang besar membutuhkan waktu yang lebih lama untuk tumbuh tunas. Namun setelah hampir 1,5 bulan, semua bibit tanaman kencur dari ukuran rimpang yang berbeda telah siap untuk dipindah tanam dengan ciri-ciri tanaman telah memiliki jumlah daun 2-3 helai.

**Tabel 2. Rekapitulasi sidik ragam pengaruh komposisi media tanam dan ukuran rimpang pada beberapa parameter pengamatan**

| No | Peubah                 | F-Hitung Perlakuan        |                    |           |
|----|------------------------|---------------------------|--------------------|-----------|
|    |                        | Komposisi Media Tanam (K) | Ukuran Rimpang (V) | Interaksi |
| 1  | Jumlah daun            | 193.86 *                  | 282.98 *           | 133.57 ** |
| 2  | Luas daun              | 5877.86 *                 | 794.18 *           | 848.16 ** |
| 3  | Jumlah rimpang         | 119.79 **                 | 41.25 **           | 66.96 **  |
| 4  | Bobot segar brangkasan | 364.71 *                  | 28.54 *            | 116.33 ** |
| 5  | Bobot kering rimpang   | 133.44 **                 | 141.44 **          | 71.65 **  |
| 6  | Hasil panen            | 133.89 **                 | 141.33 **          | 71.74 **  |

Keterangan: \*: nyata, \*\*: sangat nyata

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan terdapat interaksi pada beberapa parameter yaitu jumlah daun, luas daun, jumlah rimpang, bobot segar brangkasan, bobot kering rimpang dan hasil panen.

rimpang besar (K2V1) masing-masing sebesar 9.67 buah

**Tabel 3. Pengaruh komposisi media tanam dan ukuran rimpang terhadap parameter jumlah dan luas daun pada 40 MST**

| Perlakuan                                                     | Jumlah Daun (helai) | Luas daun (cm <sup>2</sup> ) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| K0V1: Tanah + Rimpang Besar                                   | 11.33 de            | 933.97 e                     |
| K1V1: Tanah, Arang Sekam, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Besar  | 22.33 b             | 1230.44 d                    |
| K2V1: Tanah, Cocopeat, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Besar     | 25.00 a             | 2582.45 a                    |
| K0V2: Tanah + Rimpang Sedang                                  | 10.33 e             | 1190.77 d                    |
| K1V2: Tanah, Arang Sekam, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Sedang | 13.00 d             | 1747.04 b                    |
| K2V2: Tanah, Cocopeat, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Sedang    | 15.33 c             | 1462.24 c                    |
| K0V3: Tanah + Rimpang Kecil                                   | 5.33 f              | 671.50 g                     |
| K1V3: Tanah, Arang Sekam, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Kecil  | 12.33 d             | 1194.10 d                    |
| K2V3: Tanah, Cocopeat, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Kecil     | 10.33 e             | 799.74 f                     |

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada  $\alpha = 5\%$

Pada hasil uji lanjut DMRT Tabel 3, menunjukkan perlakuan tanah, cocopeat, pukan ayam (2:1:1) dan rimpang besar (K2V1) menghasilkan jumlah daun yang paling banyak sebesar 25 helai dan berbeda dengan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan dengan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan tanah dan rimpang kecil (K0V3). Pada parameter luas daun, perlakuan tanah, cocopeat, pukan ayam (2:1:1) dan rimpang besar (K2V1) memiliki luas daun yang paling besar yaitu 2582.45 cm<sup>2</sup> dan berbeda dengan perlakuan lainnya. Kombinasi perlakuan dengan jumlah daun yang

paling rendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan ukuran rimpang kecil (K0V3) yaitu sebesar 671.50 cm<sup>2</sup>. Berdasarkan hasil pada Tabel 3, menunjukkan rimpang besar yang ditanam pada media tanah, cocopeat dan pukan ayam (2:1:1) menghasilkan jumlah daun dan luas daun yang paling besar. Hasil rekapitulasi sidik ragam pada Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada perlakuan media tanam dan ukuran rimpang terhadap parameter jumlah rimpang, bobot segar brangkas, bobot segar rimpang serta hasil panen kencur.

**Tabel 4. Pengaruh komposisi media tanam dan ukuran rimpang terhadap jumlah rimpang, bobot segar brangkas, bobot segar rimpang dan hasil panen**

| Perlakuan                                                     | Jumlah Rimpang (buah) | Bobot Segar Brangkas (g tan <sup>-1</sup> ) | Bobot Segar Rimpang (g rumpun <sup>-1</sup> ) | Hasil (ton ha <sup>-1</sup> ) |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| K0V1: Tanah + Rimpang Besar                                   | 3.00 d                | 92.00 c                                     | 61.67 c                                       | 1.93 c                        |
| K1V1: Tanah, Arang Sekam, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Besar  | 9.67 a                | 154.67 b                                    | 108.00 b                                      | 3.37 b                        |
| K2V1: Tanah, Cocopeat, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Besar     | 9.33 a                | 166.00 ab                                   | 135.33 a                                      | 4.23 a                        |
| K0V2: Tanah dan Rimpang Sedang                                | 4.33 c                | 45.67 d                                     | 54.67 c                                       | 1.71 c                        |
| K1V2: Tanah, Arang Sekam, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Sedang | 3.67 cd               | 162.33 ab                                   | 102.67 b                                      | 3.21 b                        |
| K2V2: Tanah, Cocopeat, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Sedang    | 10.00 a               | 167.67 ab                                   | 111.33 b                                      | 3.48 b                        |
| K0V3: Tanah + Rimpang Kecil                                   | 4.67 bc               | 48.67 d                                     | 25.33 d                                       | 0.79 d                        |
| K1V3: Tanah, Arang Sekam, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Kecil  | 4.00 cd               | 176.67 a                                    | 52.33 c                                       | 1.64 c                        |
| K2V3: Tanah, Cocopeat, Pukan Ayam (2:1:1) + Rimpang Kecil     | 5.67 b                | 97.00 c                                     | 60.00 c                                       | 1.87 c                        |

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT pada  $\alpha = 5\%$

Tabel 4 menunjukkan perlakuan tanah, cocopeat pukan ayam (2:1:1) pada rimpang sedang (K2V2) menghasilkan jumlah rimpang paling banyak sebesar 10 buah, namun tidak berbeda dengan perlakuan tanah, arang sekam, pukan ayam (2:1:1) pada rimpang besar (K1V1) dan perlakuan tanah, cocopeat, pukan ayam (2:1:1) pada

jumlah rimpang yang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam tanah (kontrol). Wahyuni et al. (2022) menambahkan bahwa penambahan arang sekam meningkatkan porositas media, sehingga mengurangi risiko pembusukan akar pada tanaman kunyit. Pada tanaman jahe gajah, media tanah: pupuk kandang:

cocopeat (1:1:1) menghasilkan bobot rimpang tertinggi dan pertumbuhan terbaik dibanding media tanah saja (Rahmawati et al. (2021). Komposisi media tanam yang tidak tepat akan menghambat perkembangan rimpang dalam proses pertumbuhan akar dan proses pertumbuhan tajuk tanaman (Aidin et al., 2016).

Pada parameter bobot segar rimpang per tanaman (Tabel 4), perlakuan tanah, cocopeat, pupuk ayam (2:1:1) dan rimpang besar (K2V1) menghasilkan bobot rimpang yang paling besar yaitu  $135.33 \text{ g tan}^{-1}$ , sedangkan perlakuan yang menghasilkan bobot rimpang terendah terdapat pada perlakuan tanah dan rimpang kecil (K0V3) dengan bobot segar rimpang sebesar 25.33 g. Perlakuan media tanam baik V2 dan V3 berpengaruh nyata meningkatkan jumlah rimpang dan bobot segar rimpang. Menurut Kusuma et al., (2013) penambahan arang sekam ke dalam media tanam yang mempunyai drainase buruk dapat meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase air tanah. Sedangkan media cocopeat memiliki keunggulan sebagai media tanam yang memiliki kemampuan mengikat tanam (water holding capacity) (Pratiwi et al., 2017). Menurut penelitian Anwar dan Azizah (2020) sebaiknya penggunaan media tanam cocopeat maupun arang sekam dikombinasikan dengan media yang lain. Selain itu penggunaan rimpang yang besar juga akan menghasilkan bobot segar rimpang yang lebih tinggi dibandingkan dengan rimpang sedang dan rimpang kecil.

Pada parameter hasil panen (Tabel 4) perlakuan tanah, cocopeat, pupuk ayam (2:1:1) dan rimpang besar (K2V1) menghasilkan hasil panen yang paling tinggi yaitu sebesar  $4.23 \text{ ton/ha} > \text{K2V2} > \text{K1V1} > \text{K0V1} > \text{K2V3} > \text{K0V2} > \text{K1V3} > \text{K0V3}$ . Sedangkan perlakuan tanah/top soil (kontrol) dan ukuran rimpang kecil (K0V3) menghasilkan hasil panen yang paling rendah yaitu sebesar  $0.79 \text{ ton ha}^{-1}$ . Berdasarkan hasil di Tabel 4 tersebut perlakuan dengan media tanam V2 dan V3 akan menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanam tanah saja (kontrol). Media dengan

cocopeat menghasilkan pertumbuhan lebih tinggi, jumlah daun lebih banyak, serta produksi rimpang yang lebih besar. Hal ini disebabkan karena cocopeat dan arang sekam mampu meningkatkan porositas tanah, menjaga kelembapan, serta memperbaiki sirkulasi udara dalam media tanam sehingga akar dan rimpang tumbuh lebih optimal (Wutun et al., 2024).

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian terdapat beberapa kesimpulan yaitu: (1). Terdapat interaksi parameter pertumbuhan yaitu jumlah daun dan luas daun pada 40 MSP dan parameter hasil tanaman kencur yaitu jumlah rimpang, bobot segar brangkas, bobot segar rimpang dan hasil panen. (2). Media tanam tanah, cocopeat, pupuk kandang ayam (2:1:1) dengan rimpang besar merupakan perlakuan terbaik yang terlihat dari parameter luas daun  $2582,45 \text{ cm}^2$ , jumlah rimpang 9,33 buah, bobot segar rimpang terbesar yaitu  $135,33 \text{ g tan}^{-1}$ , dan hasil panen tertinggi  $4,23 \text{ ton ha}^{-1}$ . (3). Selain rimpang besar, rimpang sedang dapat dijadikan alternatif jika ukuran rimpang sulit didapat dengan hasil panen  $3,48 \text{ ton ha}^{-1}$ .

## REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2025). Produksi Tanaman Biofarmaka Menurut Provinsi dan Jenis Tanaman. Link: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VVZNelkycEdWM2t5V2poTFItOVVURWR0WWsIMlp6MDkjMw==/produksi-tanaman-biofarmaka-menurut-provinsi-dan-jenis-tanaman--2023.html?year=2021>.
- Aidin, A., N. Sahiri, & Madauna, I. (2016). Pengaruh jenis rimpang dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc.). *Agrotekbis*, 4(4): 394-402.
- Anwar, N.H., & Azizah, N. (2020). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rumbrum*) pada Berbagai Jenis dan Komposisi Media Tanam Substrat.

- Plantropica: Journal of Agricultural Science*, 5(1):37-42.
- Fikrinda, W., Indawan, E., Niga, R.M., Agastya, I.M.I. (2020). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Biopestisida Nabati terhadap Produksi Tomat. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(3): 204-212.
- Indarti, P.L., Astuti, E.P., Amelia, R., Rusmana, R., Hilal, S. (2020). Kajian Varietas dan Media Tanam pada Budidaya Bawang Merah secara Hidroponik dengan Sistem Statis. *Prosiding Semnas FP UPN Veteran Yogyakarta*, 2020: 56-64.
- Kurnianingsih, A., Susilawati, Sefrla, M. (2018). Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah pada berbagai Komposisi Media Tanam. *J.Hort. Indonesia*, 9 (3): 167-173.
- Kusuma, A. H., Izzati, M., & Saptiningsih, E. (2013). Pengaruh penambahan arang dan abu sekam dengan proporsi yang berbeda terhadap permeabilitas dan porositas tanah liat serta pertumbuhan kacang hijau (*Vigna radiata* L.). *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 21 (1): 1-9.
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B.H., dan Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai tanaman hias taman vertikal. *Agric*, 29 (1): 11–20.
- Putri E.I.K., Rifin, A., Novindra, Daryanto, H.K., Hastuti, & Istiqomah, A. (2014). Tangible value biodiversitas herbal dan meningkatkan daya saing produk herbal Indonesia dalam menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean 2015. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(2): 118-124.
- Rahmawati, D., Suryani, N., & Hidayat, R. (2021). Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *officinale*). *Jurnal Agronomi Tropika*, 9(3), 45–53.
- Rostiana, O., Bermawie, N., & Rahardjo, M. (2009). Standar Prosedur Operasional Budi Daya Jahe, Kencur, Kunyit, dan Temu Lawak.
- Sukarman, D., Rusmin, dan Melati. (2008). Pengaruh lokasi produksi dan lama penyimpanan terhadap mutu benih jahe (*Zingiber officinale* L.). *Jurnal Littri*, 14 (3): 119-124
- Wahyuni, S., Pratama, D., & Lestari, A. (2022). *Pemanfaatan arang sekam dan cocopeat sebagai media alternatif tanaman kunyit (Curcuma longa L.)*. *Jurnal Agro Inovatif*, 5(1), 12–19.
- Wutun, M. M. B., Nurhayati, D. R., & Sholihah, E. N. (2024). *This Media Tanam dan Dosis Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kunyit (Curcuma domestica Val.)*. *Innofarm: Jurnal Inovasi Pertanian*, 26(2). <https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/innofarm/article/view/11487>.
- Yuliana, Rahmadani, E., Permanasari, I. (2015). Aplikasi Pupuk Kandang Sapi Dan Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*, 5 (2): 37-42.