

# TURNITIN FINAL ARTIKEL FIRDA

*by* Kamillaeni Jamillah

---

**Submission date:** 04-Sep-2024 04:57PM (UTC+0530)

**Submission ID:** 2444742574

**File name:** TURNITIN\_FIX\_ARTIKEL\_FIRDA.docx (75.7K)

**Word count:** 4473

**Character count:** 26501

# RESPONSE OF GROWTH AND YIELD OF PAGODA MUSTARD GREENS (*Brassica narinosa* L.) TO PROVIDING GOAT MANURE POC CONCENTRATION AND CASCING FERTILIZER DOSAGE

## RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI PAGODA (*Brassica narinosa* L.) TERHADAP PEMBERIAN KONSENTRASI POC KOTORAN KAMBING DAN DOSIS PUPUK KASCING

Firda Sanayah Mahda<sup>1)</sup>, Ir.A Miftakhurrohmat, MP .<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [agusmrohmat@umsida.ac.id](mailto:agusmrohmat@umsida.ac.id)

**Abstract.** This research was to identify the effect of goat manure POC concentration and vermicompost fertilizer dosage on pagoda mustard plants (*Brassica narinosa* L.). Held in Modong Sidoarjo. The research method is based on a randomized block design (RAK) with a factorial consisting of 2 factors, the first is concentration of goat manure POC with 3 levels, namely: concentration (0, 30 ml/liter, and 40 ml/liter) then the second factor is the dose of vermicompost consisting of 3 levels are: (0, 15 grams, 20 grams). The research variables are plant height (cm), number of leaves, root length, wet weight, dry weight and harvest index of the plant. The data was tested based on analysis of variance (ANOVA) with the BNJ further test. The results of analysis of variance showed that Vermicompost fertilizer had a significant effect on plant height at 42 and 45 days after planting (DAT), with a dose 20 grams producing the best plant height of 15.83 cm. Meanwhile, goat manure POC showed a real influence on the number of leaves aged 28, 35 and 42 HST, the 30 ml/l treatment produced the highest number of leaves. For wet weight, 20 grams vermicompost gave the best results of 155.57 grams, while goat manure POC did not show a significant effect. Goat manure POC had a significant effect on dry weight and root length, the concentration was 40 ml/l, the highest dry weight was 30.60 grams and the highest root length was 42.00 cm.

**Keywords -Pagoda Mustard, Goat Manure LOF, Vermicompost Fertilizer**

**Abstrak** Penelitian ini guna mengidentifikasi pengaruh konsentrasi POC kotoran kambing dan dosis pupuk kascing terhadap tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.). Dilaksanakan di Modong Sidoarjo. Metode penelitian berbasis rancangan acak kelompok (RAK) dengan faktorial yang terdiri dari 2 faktor, pertama konsentrasi POC kotoran kambing dengan 3 taraf yaitu: konsentrasi (0, 30 ml/liter, dan 40 ml/liter) kemudian faktor yang kedua dosis pupuk kascing terdiri dari 3 taraf yaitu: (0, 15 gram, 20 gram). Variabel penelitian yakni tinggi tanaman (cm), jumlah daun, panjang akar, bobot basah, bobot kering, dan indeks panen pada tanaman. Data diuji berbasis analisis ragam (ANOVA) dengan uji lanjut BNJ. Hasil analisis ragam menunjukkan Wpupuk kascing berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman usia 42 dan 45 hari setelah tanam (HST), dengan dosis 20 gram menghasilkan tinggi tanaman terbaik sebesar 15.83 cm. Sementara itu POC kotoran kambing menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun usia 28, 35, dan 42 HST, perlakuan 30 ml/l menghasilkan jumlah daun tertinggi. Untuk bobot basah, pupuk kascing 20 gram memberikan hasil terbaik sebesar 155.57 gram, sedangkan POC kotoran kambing tidak menunjukkan pengaruh signifikan. POC kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap bobot kering dan panjang akar, konsentrasi 40 ml/l, bobot kering tertinggi yaitu 30.60 gram dan panjang akar tertinggi 42.00 cm.

**Kata Kunci –Sawi Pagoda, POC Kotoran Kambing, Pupuk Kascing**

### I. PENDAHULUAN

Tanaman sawi merupakan komoditas tanaman sayuran di Indonesia kerap disukai sebab lebih produktif dan mempunyai prospek baik juga ekonomis. Minat masyarakat terhadap segala jenis tanaman sawi lebih tinggi selaras penambahan kuantitas masyarakat. Salah satu jenis sawi digemari oleh masyarakat ialah sawi pagoda [1]. Sawi pagoda menyimpan mineral dan kalsium di dalamnya, dan terdapat vitamin A dan C yang guna menjaga kestabilan tubuh [2]. Pada akhir ini budidaya sawi pagoda banyak diminati oleh masyarakat sekitar dikarenakan pertumbuhan pada tanaman ini cepat dengan hasil panen yang maksimal.

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) termasuk langka di pasaran dikarenakan sistem budidaya yang diterapkan oleh kebanyakan petani di Indonesia masih mempertahankan sistem budidaya yang lama, yang mengakibatkan hasil dan kualitas sawi kurang maksimal. Pada pembudidayaan sawi pagoda masih tidak maksimal dikarenakan cara budidaya yang kurang sesuai sehingga menurunnya produksi tanaman sawi pagoda, dan juga mengakibatkan meningkatnya permintaan pasar. Oleh karena itu sebagai cara dalam optimalisasi hasil sawi pagoda melalui proses pemupukan. Selain itu proses pemupukan sangat berperan dalam pembudidayaan tanaman yang bertujuan untuk mencukupi unsur hara makro dan mikro. Pada proses pemupukan biasanya dengan pupuk organik dan juga anorganik. Petani sayuran umumnya menggunakan pupuk kimia (anorganik) dalam pengelolaan lahan karena ketersediaan di dalam pupuk kimia cukup banyak sehingga mudah diperoleh [3]. Penggunaan pupuk kimia yang dilakukan dalam jangka panjang mengakibatkan produktivitas tanaman menurun serta terdapat dampak yang tidak baik. Salah satu cara meminimalisir pupuk kimia melalui pupuk organik.

Kotoran padat kambing sebagai satu dari jenis kotoran hewan dimana pemanfaatannya saat ini kurang maksimal, padahal keetersediaan kotoran kambing sangat banyak. Kotoran kambing mempunyai bentuk padat dan sulit diuraikan tanah [6]. Upaya dalam pemanfaatan kotoran kambing padat dapat diolah menjadi pupuk cair (POC). POC kotoran kambing memiliki manfaat meningkatkan struktur tanah, meningkatkan humus dan relik tanah dapat menyeimbangkan unsur hara pada tanah serta dapat menetralkan pH [7]. Penelitian (Widyasari *et al.*, 2022) [menyatakan bahwa pemberian konsentrasi POC kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap perkembangan tinggi dan jumlah daun [8].

Kascing sebagai satu dari macam pupuk organik dimana pencampurannya menyertakan organisme makro yaitu cacing tanah. Kascing mampu membantu perkembangan pada tanaman sebab terdapat unsur hara lengkap dan meningkatkan pH pada tanah [4]. Kascing juga terdapat kebutuhan perkembangan tanaman hormon misalnya giberelin, sitokinin dan auxin. Oleh karena itu, pemakaian pupuk kascing diharapkan mampu mengoptimalkan pertumbuhan. Hal ini juga dinyatakan pada penelitian (Suyani & Zuhroh, 2022) yang menyatakan bahwa kascing berpengaruh terhadap pertumbuhan pada parameter pengamatan [5].

Penelitian ini guna mengidentifikasi pengaruh interaksi konsentrasi POC kotoran kambing dan dosis pupuk kascing terhadap hasil tanaman sawi pagoda.

## II. METODE

Penelitian pada lahan UMSIDA di Desa Modong, Kecamatan Tulangan, Kabupaten Sidoarjo. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Sidoarjo (2022) desa Modong memiliki luas wilayah sebesar 102,26 hektar dengan ketinggian 7 meter di atas permukaan laut dan terletak antara 112,5° - 112,9° lintang selatan. Desa Modong memiliki kondisi iklim yang cukup baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman sayur dikarenakan desa Modong memiliki rata-rata curah hujan yang cukup yaitu 4 bulan basah dan 8 bulan kering. Selain itu Desa Modong juga memiliki suhu 34-38°C dan memiliki Ph tanah 7 sehingga baik untuk ditanami tanaman sayur seperti selada batavia. Penelitian ini jugadilakukan di Laboratorium Media dan Tanah GKB 6 UMSIDA mulai 8 Mei – 3 Juli 2024.

Bahan pada penelitian ini adalah benih, pupuk kascing, POC kotoran kambing, EM4, tanah air dan gula pasir. Alat – alat yaitu poll 15 g, kertas label, gelas ukur, gunting, timbangan digital, penggaris, kamera, timba dan cangkul. Penelitian berbasis Rancangan Acak kelompok (RAK) faktorial, dengan 2 faktor perlakuan. Factor pertama, konsentrasi POC kotoran kambing yaitu : Tanpa POC kotoran kambing (P0), 30 ml/liter (P1), 40 ml/liter (P2) dan faktor kedua yaitu dosis pupuk kascing yaitu : Tanpa pupuk organik kascing (K0), 15 gram ( K1 ) , 20 gram (K2). Setiap faktor terdapat 3 taraf dengan 9 kombinasi perlakuan dan total sebanyak 84 tanaman.

Pelaksanaan penelitian ini dimulai pemberian POC kotoran kambing dengan menggabungkan 2,5 kg kotoran kambing kedalam galon kemudian menambahkan air sekitar 10 liter, EM4 1 liter dangula merah 250g kedalam galon. Langkah selanjutnya yaitu mengaduk hingga semua bahan tercampur lalu menutup galon dan disimpan ditempat yang tidak lembab, proses pengadukan dapat dilakukan 3 hari sekali agar tidak meledak. Setelah fermentasi pupuk organik cair kotoran kambing matang maka, dapat melanjutkan proses pembuatan media tanam melalui persiapan tanah bercampur pupuk kandang dan dimasukkan kedalam pollybag. Pollybag yang digunakan dalam penanaman sawi pagoda sekitar 25 x 25 cm dan kemudian pollybag diletakkan ditempat penelitian yang sudah disiapkan, serta memberi label pada setiap tanaman. Proses selanjutnya yakni penanaman dengan membentuk 5 lubang di setiap pollybag sedalam 2 cm. Selanjutnya memasukkan satu benih per pollybag, kemudian lubang ditutup menggunakan tanah

disekitar pollybag. Pemberian dosis pupuk kascing dilaksanakan 1 minggu pra tanam, dengan menggabungkan pupuk kascing dengan tanah sesuai ketentuan. Sedangkan Pemberian POC kotoran kambing dilakukan 2 minggu pasva tanam dan dilaksanakan 6 hari sekali sesuai dengan konsentrasi sesuai perlakuan sebanyak 100 ml dengan cara menyiram pada sekitaran tanaman.

Penyiraman pada pagi dan sore kecuali hujan. Tujuan penyiraman agar tanaman dapat melakukan fotosintesis dengan kebutuhan pasokan air yang baik, air dapat menjaga kelembapan pada tanah. Penyiangan melalui pembersihan gulma disekitar pollybag yang menghambat perkembangan budidaya. Penyiangan dapat dilakukan setelah satu minggu setelah tanam atau <sup>17</sup>up dua kali sehari. Pemanenan sawi pagoda dilakukan pada usia 45 HST.

Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun, panjang akar, bobot <sup>10</sup> basah, bobot kering, dan indeks panen pada tanaman dan dikaji berbasis ragam (ANOVA) kemudian dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) dengan sig. 5%.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Tinggi Tanaman

Dari uji ragam tidak terdapat interaksi nyata pemberian konsentrasi POC kotoran kambing dengan <sup>48</sup> pupuk kascing dalam semua umur pengamatan. Saat <sup>43</sup> konsentrasi POC kotoran kambing tidak adanya pengaruh nyata pada tinggi tanaman sawi pagoda. Sedangkan dosis pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap tanaman sawi pagoda usia 42 HST dan 45HST.

Pupuk kascing dengan dosis 20 gram menghasilkan pertumbuhan tanaman yang terbaik yakni 15.83 cm, sedangkan pada pemberian perlakuan pupuk kascing dengan dosis 15 gram menunjukkan pert<sup>36</sup>umbuhan tanaman dengan hasil terendah yakni 14.22 cm. Adanya POC kotoran kambing menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman. Hasil terbaik terdapat pada konsentrasi 40 ml/l yakni 15.33cm, sedangkan pada pemberian perlakuan tanpa konsentrasi POC kotoran kambing menunjukkan hasil yang terendah yakni 14.4 cm.

Mengacu hasil uji, pupuk kascing berpengaruh optimal daripada pupuk POC kotoran kambing, karena pupuk kascing terdapat unsur h<sup>46</sup> lengkap sehingga mengoptimalkan perkembangan tanaman [9]. Namun, pertumbuhan pada sawi pagoda tidak optimal karena kurangnya unsur hara pada tanaman sehingga dapat mempengaruhi proses fotosintesis yang berlangsung pada tanaman. Pada penelitian (arya *et al.*, 2022) menyebutkan bahwa adanya keterkaitan unsur hara pada fotosintesis pada peningkatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman [10]. Selaras pada penelitian (Kare *et al.*, 2023) dimana perkembangan tanaman disebabkan metabolisme terdiri dari fotosintesis, respirasi, dan transpirasi [11]. Laju proses fotosintesis merupakan acuan pertumbuhan terkait perlakuan dosis pupuk kascing maksimal dapat berkaitan dengan pertumbuhan tanaman yang maksimum pula [12].

<sup>11</sup> Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Sawi Pagoda Pada Konsentrasi POC Kotoran Kambing Dan Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Umur						
	<sup>19</sup> 7 HST	14 HST	21HST	28 HST	35 HST	42 HST	45 HST
Tanpa POC Kotoran Kambing (P0)	6.39	11.00	12.28	11.56	13.00	13.67	14.4
POC Kotoran Kambing 30 ml/l (P1)	6.17	10.56	12.87	12.83	13.00	14.06	14.67
<sup>34</sup> POC kotoran kambing 40 ml/L (P2)	6.44	11.11	13.23	12.89	12.89	14.61	15.33
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Tanpa Dosis Pupuk Kascing (K0)	5.72	10.17	12.46	12.33	12.72	13.50a	14.39a
Pupuk Kascing 15 gram (K1)	7.06	11.28	12.56	12.39	12.39	13.61a	14.22a
<sup>1</sup> pupuk Kascing 20 gram (K2)	6.22	11.22	13.37	12.56	13.78	15.22b	15.83b
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	1.58	1.51

Keterangan: angka dengan huruf sama berarti berbeda tak nyata uji BNJ 5%

## B. Jumlah Daun

Hasil uji ragam dimana dosis pupuk kascing dan pemberian konsentrasi POC kotoran kambing tidak berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman sawi pagoda. Pada HST 28, HST 35, dan HST 42 konsentrasi POC kotoran kambing mulai terdapat pengaruh. Namun produksi tanaman sawi pagoda tidak dipengaruhi dengan dosis pupuk vermikompos.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Sawi Pagoda Pada Konsentrasi POC Kotoran Kambing Dan Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Umur						
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	45 HST
Tanpa POC Kotoran Kambing (P0)	19.00	25.67	33.00	58.67a	65.00a	76.00a	81.67
POC Kotoran Kambing 30 ml/L (P1)	19.00	27.67	32.67	59.3 a	69.67ab	77.00ab	85.00
POC Kotoran Kambing 40 ml/L (P2)	20.67	29.33	30.67	70.67 b	83.00b	88.33b	84.67
BNJ 5%	tn	tn	tn	3.72	4.94	3.91	tn
Tanpa Dosis Pupuk Kascing (K0)	18.67	26.00	32.00	63.00	71.00	82.00	85.33
Pupuk Kascing 15 gram (K1)	19.00	28.67	32.00	64.00	74.33	81.00	84.67
Pupuk Kascing 20 gram (K2)	21.00	28.00	32.33	61.67	72.33	78.33	81.33
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: angka dengan huruf sama berarti berbeda tak nyata uji BNJ 5%

Penggunaan konsentrasi POC kotoran kambing 30 ml/l menunjukkan hasil yang terbaik pada penelitian ini yakni 85.00 sedangkan tanpa konsentrasi POC kotoran kambing terdapat hasil yang terendah di penelitian ini yakni 81.67. Usia 28 HST, 35 HST, dan 42 HST konsentrasi POC kotoran kambing mulai terasa hal ini dapat dilihat dengan kenaikan rata – rata jumlah daun namun, saat usia 45 HST menunjukkan penurunan rata – rata jumlah daun sehingga menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas pada tanaman akibat hama penyakit yang terjadi. Sedangkan pada pemberian dosis pupuk kascing tidak menunjukkan reaksi nyata terhadap pertumbuhan dan produktivitas sawi pagoda. Lain halnya dengan pemberian konsentrasi POC kotoran kambing lebih resisten terhadap penyakit, sebab POC kotoran kambing mudah diserap. Hal ini sejalan dengan penelitian (Hidayati *et al.*, 2021) dimana kotoran kambing terdapat unsur hara makro K didalamnya yang berfungsi untuk kekuatan tanaman dan daya tahan pada serangan hama [13]. Hal ini juga dinyatakan pada penelitian (Irawan *et al.*, 2021) dimana unsur K menjadi pengendali fisiologi tanaman, seperti fotosintesis, akumulasi dalam jaringan dan sel pada tanaman [14]. Meskipun telah dilakukan tindakan perawatan pada tanaman, kondisi tanaman masih menunjukkan adanya penurunan jumlah daun.

## C. Bobot Basah

Dari uji ragam tidak terdapat interaksi pemberian konsentrasi POC kotoran kambing dengan dosis pupuk kascing terhadap hasil sawi pagoda umur saat panen ini. Data berat basah diambil ketika pada umur 45 HST tepatnya setelah panen berlangsung. Pada perlakuan pemberian konsentrasi POC kotoran kambing tidak terdapat pengaruh nyata terhadap variabel pengamatan ini. Sedangkan dosis pupuk kascing terdapat pengaruh nyata terhadap variabel yang dikaji.

Tabel 3. Rerata Bobot Basah Tanaman Sawi Pagoda Pada Konsentrasi POC Kotoran Kambing Dan Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Bobot Basah
Tanpa POC Kotoran Kambing (P0)	118.63
POC Kotoran Kambing 30 ml/l (P1)	138.22
POC Kotoran Kambing 40 ml/l (P2)	143.42

BNJ 5%	tn
Tanpa Dosis Pupuk Kascing (K0)	130.42b
Pupuk Kascing 15 gram (K1)	114.28a
Pupuk Kascing 20 gram (K2)	155.57c
BNJ 5%	12.92

Keterangan: angka dengan huruf sama berarti berbeda tak nyata uji BNJ 5%

Pemberian dosis pupuk kascing pada perlakuan 20 gram menunjukkan hasil yang terbaik yakni 155.57, sedangkan dosis pupuk kascing 15 gram menunjukkan hasil yang terendah yakni 114.28. Pada perlakuan konsentrasi POC kotoran tidak terdapat pengaruh nyata pada terhadap variabel ini. Namun pemberian konsentrasi POC kotoran kambing hasil terbaik terdapat pada konsentrasi 30 ml/liter yakni 143.42, sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan tanpa konsentrasi POC kotoran kambing yakni 118.63. Hal ini dikarenakan pemberian dosis pupuk kascing yang tepat sehingga tanaman menyerap nutrisi lebih banyak dan dapat mempengaruhi meningkatnya hasil fotosintesis. Selaras penelitian (Arifin *et al.*, 2023) adanya nutrisi optimal, tanaman memiliki daun lebih besar dan berat basah tinggi [15]. Kascing juga merupakan pupuk organik bagus sebab tanaman menyerap dengan mudah [16]. Kascing juga mempunyai fungsi untuk mempercepat ketersediaan unsur hara karena kascing mengandung hormon didalamnya seperti giberelin, sitokinin dan auxin yang dapat membantu perkembangan tanaman. Hal ini selaras penelitian (Hanafi *et al.*, 2023) pemberian pupuk kascing akan membantu tanaman khususnya pada berat basah [17].

#### D. Bobot Kering

Uji ragam dimana tidak terjadi interaksi nyata terhadap konsentrasi POC kotoran kambing pada dosis pupuk kascing di semua umur pengamatan. Pada pemberian konsentrasi POC kotoran kambing terdapat pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman. Sedangkan pemberian dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman sawi pagoda.

Pemberian POC kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan ini dan pada konsentrasi 40ml/l menunjukkan hasil yang terbaik yakni 30.60 sedangkan pada perlakuan tanpa POC kotoran kambing menunjukkan hasil terendah yakni 22.40. Bobot kering didapatkan melalui pengeringan tanaman dengan suhu 65°C selama 48 jam didalam oven, lalu ditimbang sampai bobotnya konstan. Hal ini diduga tanaman mengalami fotosintesis dimana tanaman meresap banyak nutrisi yang ada di tanah dengan baik sehingga hasil fotosintesis bertambah. Hal ini selaras pada (Miftakhurrohmat *et al.*, 2023) diaman pengamatan berat basah dan berat kering terdapat interaksi sebab akar menyerap baik sehingga sumbu memiliki kapilaritas air menuju akar [18]. Oleh karena itu bobot kering juga merupakan hasil dari keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi. Pernyataan ini didukung oleh penelitian (Zani & Anhar, 2021) yang menyatakan bahwa hasil bobot kering merupakan hasil keseimbangan antara fotosintesis dan respirasi, jika respirasi lebih besar maka berkurang berat keringnya [19].

Tabel 4. Rerata Bobot Kering Tanaman Sawi Pagoda Konsentrasi POC Kotoran Kambing & Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Bobot Kering
Tanpa POC Kotoran Kambing (P0)	22.40a
POC kotoran kambing 30 ml/l (P1)	27.87b
POC kotoran kambing 40 ml/l (P2)	30.60c
BNJ 5%	2.50
Tanpa Dosis Pupuk Kascing (K0)	24.50
Pupuk Kascing 15 gram (K1)	27.77
Pupuk Kascing 20 gram (K2)	28.60
BNJ 5%	tn

Keterangan: angka dengan huruf sama berarti berbeda tak nyata uji BNJ 5%

#### E. Panjang Akar

Dari hasil data ragam tidak terdapat interaksi nyata terhadap pemberian konsentrasi POC kotoran kambing dan dosis pupuk kascing pada variabel pengamatan ini. Namun pada perlakuan POC kotoran kambing berpengaruh

nyata terhadap pengamatan penelitian sawi pagoda, sedangkan dosis pupuk kascing tidak berpengaruh nyata terhadap pengamatan penelitian pada sawi pagoda.

11

Tabel 5. Rerata Panjang Akar Tanaman Sawi Pagoda Pada Konsentrasi POC Kotoran Kambing Dan Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Panjang Akar
Tanpa POC kotoran kambing (P0)	22.83a
POC kotoran kambing 30 ml/l (P1)	39.30b
POC kotoran kambing 40 ml/l (P2)	42.00b
BNJ 5%	5.03
Tanpa Dosis Pupuk Kascing (K0)	30.50
Pupuk Kascing 15 gram (K1)	30.13
Pupuk Kascing 20 gram (K2)	36.00
BNJ 5%	tn

Keterangan: angka dengan huruf sama berarti berbeda tak nyata uji BNJ 5%

Pemberian perlakuan konsentrasi POC kotoran kambing sebesar 40 ml/l merupakan hasil yang terbaik yakni 42.00 sedangkan pada pemberian perlakuan tanpa konsentrasi POC kotoran kambing menunjukkan hasil yang terendah yakni 22.83. Hal ini selaras (Baid *et al.*, 2022) dimana tanaman dengan POC berakar panjang daripada tanpa POC [20]. Hal ini diduga panjang akar berkaitan pada kemampuan penyerapan unsur hara oleh sawi pagoda. Kondisi ini terjadi dikarenakan adanya unsur fosfat yang terkandung di dalam POC kotoran kambing yang berperan dalam merangsang pertumbuhan akar. Unsur fosfat sebagai nutrisi krusial pada perkembangan tanaman, fosfat juga berperan aktif dalam proses fotosintesis dan respirasi bagi tanaman [21].

Pada penelitian ini media tanam sebagai pupuk dasar dimana tanah dan kotoran kambing yang dicampur sehingga membuat tekstur tanah gembur. Tanah yang gembur dapat mempengaruhi perkembangan akar agar lebih optimal. Penggunaan bahan organik sebagai pupuk dasar mampu meningkatkan panjang akar pada tanaman. Hal ini selaras (Khasanah *et al.*, 2018) dimana penggunaan bahan organik kompos, jerami, dan daun jagung dapat menambah panjang akar tanaman dan bobot berat basah pada tanaman [22].

#### F. Indeks Panen

Dari uji ragam tidak ada interaksi nyata antara pemberian konsentrasi POC kotoran kambing dengan dosis pupuk kascing pada variabel pengamatan ini. Pada konsentrasi POC kotoran kambing tidak berpengaruh nyata pada variabel pengamatan ini, sedangkan pada pemberian dosis pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan ini.

Tabel 6. Rerata Indeks Panen Tanaman Sawi Pagoda Pada Konsentrasi POC Kotoran Kambing Dan Dosis Pupuk Kascing

Perlakuan	Indeks Panen
Tanpa POC Kotoran Kambing (P0)	0.86
POC Kotoran Kambing 30 ml/l (P1)	0.88
POC kotoran kambing 40 ml/l (P2)	0.83
BNJ 5%	tn
Tanpa Dosis Pupuk Kascing (K0)	0.84a
Pupuk Kascing 15 gram (K1)	0.84a
Pupuk Kascing 20 gram (K2)	0.90b
BNJ 5%	0.06

Keterangan: angka dengan huruf sama berarti berbeda tak nyata uji BNJ 5%

Pemberian pupuk kascing dengan dosis 20 gram menunjukkan hasil yang terbaik yakni 0.90. Sedangkan pada perlakuan 30 ml/l konsentrasi POC kotoran kambing menunjukkan hasil yang tertinggi yakni 0.88, pada perlakuan 40 ml/l menunjukkan hasil yang terendah yakni 0.83. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh pemberian pupuk sesuai dosis yang tepat yang menyebabkan meningkatnya pertumbuhan pada tanaman. Pupuk kascing memberikan pengaruh yang

baik pada pertumbuhan sebab terdapat unsur hara makro dan mikro didalamnya serta hormon pengatur tumbuh seperti gibberelin, tokini, dan auxin yang dapat langsung diserap oleh tanaman [23]. Hal ini selaras (Suprpto *et al.*, 2021) dimana pengaruh pemberian dosis pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman berpengaruh pada berbagai variabel pengamatan [24]. Namun pada umur 35 HST tanaman sawi pagoda terserang hama penyakit yang menyebabkan pertumbuhan tidak optimal menyebabkan pertumbuhan terganggu sehingga menghasilkan panen yang kurang maksimal.

#### IV SIMPULAN

POC kotoran kambing dan pupuk kascing memiliki pengaruh berbeda terhadap pertumbuhan tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.). Pupuk kascing terbukti berpengaruh terhadap tinggi tanaman usia 42 dan 45 HST, dengan dosis 20gram menghasilkan pertumbuhan terbaik, yaitu mencapai tinggi 15.83 cm. Di sisi lain, POC kotoran kambing tidak menunjukkan pengaruh terhadap tinggi tanaman. Dalam hal jumlah daun, POC kotoran kambing berinteraksi nyata usia 28, 35, dan 42 HST, dengan perlakuan 30 ml/l menghasilkan jumlah daun tertinggi, yaitu 85 daun. Sebaliknya, dosis pupuk kascing tidak berpengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun. Untuk parameter bobot basah, pupuk kascing dengan dosis 20 gram menghasilkan bobot basah tertinggi, yaitu 155.57 gram, sementara POC kotoran kambing tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Dalam hal bobot kering, POC kotoran kambing berpengaruh nyata, pada konsentrasi 40 ml/l terdapat bobot kering tertinggi yaitu 30.60 gram. Dosis pupuk kascing, di sisi lain, tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap bobot kering. Panjang akar juga menjadi parameter yang diperhatikan dalam penelitian ini. POC kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap panjang akar, dengan konsentrasi 40 ml/l memberikan panjang akar tertinggi, 42.00 cm. Dosis pupuk kascing tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap panjang akar.

#### REFERENSI

- [1] I. A. Rolanda, A. Z. Arifin, And Sulistyawati, "Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (," *J. Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, Vol. 5, No. 2, Pp. 1–6, 2021.
- [2] P. Sistem, B. Vertikultur, P. Studi, And A. Fakultas, "Yopie Moelyohadi," No. 1986, Pp. 74–82, 2020.
- [3] R. A. Milyana, E. Wahyuning, And J. Gagung, "Pengaruh Pupuk Guano Dan Trichoderma Sp . Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Rawit The Effect Of Guano Fertilizer And Trichoderma Sp . On Growth And Production Of Chilli," *Agriekstensi*, No. 2, Pp. 117–124, 2019, [Online]. Available: <https://Repository.Polbangtanmalang.Ac.Id/Xmlui/Handle/123456789/443>
- [4] I. Pranata, D. R. Lukiwati, And W. Slamet, "Pertumbuhan Dan Produksi Okra (*Abelmoschus Esculentus*) Dengan Berbagai Pemupukan Organik Diperkaya Batuan Fosfat," *J. Agro Complex*, Vol. 1, No. 2, P. 65, 2017, Doi: 10.14710/Joac.1.2.65-71.
- [5] I. S. Suyani And M. U. Zuhroh, "Growth Response And Yield Of Pagoda Mustard Plant (*Brassica Narinosa*) Due To Concentration And Time Interval Of Liquid Bokashi Administration Of Rice Washing Water," *Nabatia*, Vol. 10, No. 2, Pp. 110–119, 2022, Doi: 10.21070/Nabatia.V10i2.1614.
- [6] A. Dian Safitri, R. Linda, P. Studi Biologi, F. Mipa, U. Tanjungpura, And J. H. Hadari Nawawi, "Aplikasi Pupuk Organik Cair (Poc) Kotoran Kambing Difermentasikan Dengan Em4 Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Var. Bara," *J. Protobiont*, Vol. 6, No. 3, Pp. 182–187, 2019, [Online]. Available: <https://Jurnal.Untan.Ac.Id/Index.Php/Jprb/Article/View/22473>
- [7] M. A. Ichwanto, D. A. Asmara, L. G. O. Ramdhani, R. Nursafitri, And N. Najla, "Pemanfaatan Limbah Kotoran Kambing Sebagai Pupuk Organik Di Desa Kasembon, Kecamatan Bululawang," *J. Graha Pengabdian*, Vol. 4, No. 1, P. 93, 2022, Doi: 10.17977/Um078v4i12022p93-101.
- [8] A. N. Widyasari, R. Widarawati, S. R. Suparto, And R. N. K. Syarifah, "Kajian Fisiologi Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica Rapa* L. Ssp. *Narinosa*) Dengan Berbagai Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Sampah Sayur," *Vegetalika*, Vol. 11, No. 4, P. 329, 2022, Doi: 10.22146/Veg.73926.
- [9] J. P. Keliat, N. N. C. Kusumawati, And A. A. A. S. Trisnadewi, "Pertumbuhan Dan Hasil Rumput Gajah (*Pennisetum Purpureum* Cv. Taiwan) Yang Diberi Pupuk Kascing Dengan Dosis Berbeda," *Pastura*, Vol.



- 10, No. 2, P. 91, 2021, Doi: 10.24843/Pastura.2021.V10.I02.P06.
- [10] D. Triadiawarman, D. Aryanto, And J. Krisbiyantoro, "Peran Unsur Hara Makro Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Cepa L.*)," *Agrifor*, Vol. 21, No. 1, P. 27, 2022, Doi: 10.31293/Agrifor.V21i1.5795.
- [11] B. D. Y. Kare, M. Sukerta, C. Javandira, And K. D. Ananda, "Pengaruh Pupuk Kasgot Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa L.*)," *Agrimeta J. Pertan. Berbas. Keseimbangan Ekosist.*, Vol. 13, No. 25, Pp. 59–66, 2023, [Online]. Available: [Https://E-Journal.Unmas.Ac.Id/Index.Php/Agrimeta/Article/View/6491/4950](https://E-Journal.Unmas.Ac.Id/Index.Php/Agrimeta/Article/View/6491/4950)
- [12] V. T. Manik, A. Budiansyah, And F. Kurniati, "Pengaruh Pemberian Pupuk Urin Kambing Yang Difermentasi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill*)," *Media Pertan.*, Vol. 4, No. 1, Pp. 1–7, 2020, Doi: 10.37058/Mp.V4i1.1223.
- [13] S. Hidayati, N. Nurlina, And S. Purwanti, "Uji Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Dengan Pemberian Macam Pupuk Organik Dan Pupuk Nitrogen," *J. Pertan. Cemara*, Vol. 18, No. 2, Pp. 81–89, 2021, Doi: 10.24929/Fp.V18i2.1638.
- [14] Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, & Julian. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Organik Dari Air Kelapa Dan Molase, Nasi Basi, Kotoran Kambing Serta Activator Jenis Produk Em4. *Jurnal Pkm Journal Liaison Academia And Society (J-Las)*, 1(3), 1–18. [Http://J-Las.Lemkomindo.Org/Index.Php/J-Las/Issue/View/J-Las/Showtoc](http://J-Las.Lemkomindo.Org/Index.Php/J-Las/Issue/View/J-Las/Showtoc)
- [15] Arifin, S., Abror, M., Wahyu Nita, R., Irfan Hanafi, F., & Juna, S. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil D Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Hijau Keriting (*Lactuca Sativa L.*). *Agriculture*, 18(1), 12–25. [Https://Doi.Org/10.36085/Agrotek.V18i1.5410](https://doi.org/10.36085/Agrotek.V18i1.5410)
- [16] D. Nurdiana, S. S. Maesyaroh, And M. Karmilah, "Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Dan Pupuk Organik Cair Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)," *Jagros J. Agroteknologi Dan Sains (Journal Agrotechnology Sci.*, Vol. 4, No. 1, P. 160, 2020, Doi: 10.52434/Jagros.V4i1.868.
- [17] T. N. A. Hanafi, E. A. Julianto, And L. Peniwiratri, "Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Ketersediaan Nitrogen Pada Berbagai Jenis Tanah Dan Serapan Nitrogen Oleh Pakcoy (*Brassica Rapa L.*)," *J. Tanah Dan Sumberd. Lahan*, Vol. 10, No. 2, Pp. 237–243, 2023, Doi: 10.21776/Ub.Jtsl.2023.010.2.7.
- [18] Miftakhurrohmat, A., Abror, M., & Roudhotul Jannah, A. F. (2023). Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy Dengan Ab Mix Dan Zat Pengatur Tumbuh Pada Hidroponik Sistem Sumbu. *Savana Cendana*, 8(01), 12–17. [Https://Doi.Org/10.32938/Sc.V8i01.1791](https://doi.org/10.32938/Sc.V8i01.1791)
- [19] Zani, R. Z., & Anhar, A. (2021). Respon *Trichoderma Spp.* Terhadap Indeks Vigor Benih Dan Berat Kering Kecambah Padi Varietas Sirandah Batuampa. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 8(1), 1–6.
- [20] Khasanah, A., Hajoeningtjas, O. D., Budi, G. P., & Pamungkas, R. B. (2018). Uji Pupuk Urea Slow Release Matriks Komposit Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Caisin (*Brassica Chinensis L.*). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(1), 10–27. [Https://Medium.Com/@Arifwicaksanaa/Pengertian-Use-Case-A7e576e1b6bf](https://medium.com/@Arifwicaksanaa/Pengertian-Use-Case-A7e576e1b6bf)
- [21] Baid, R. S., Ilahude, Z., Hadi Purnomo, S., Prodi Agroteknologi Faperta Universitas Negeri Gorontalo, M., Dosen Pengajar Jurusan Agroteknologi Faperta Universitas Negeri Gorontalo Ji Profdringbj Habibie, S., & Kabupaten Bone Bolango, M. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Air Kelapa Dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria Akar Bambu Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*). *Conference Series: Science & Technology*, 11(1), 33–41.
- [22] E. Novita And H. A. Pradana, "Kajian Perbaikan Kualitas Air Limbah Pengolahan Kopi Menggunakan Metode Fitoremediasi Dengan Tanaman Eceng Gondok (*Eichhornia Crassipes*)," *Jst (Jurnal Sains Dan Teknol.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 192–203, 2022, Doi: 10.23887/Jstundiksha.V11i1.45298.
- [23] N. Augustien And H. Suhardjono, "Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica Juncea L.*) Di Polybag," *Agritrop J. Ilmu-Ilmu Pertan. (Journal Agric. Sci.*, Vol. 14, No. 1, Pp. 54–58, 2017, Doi: 10.32528/Agr.V14i1.410.
- [24] A. Lubis, S. Hasibuan, And A. Indrawati, "Pemanfaatan Serbuk Cangkang Telur Ayam Dan Pupuk Kascing Di Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*)," *J. Ilm.*

- Pertan. ( Jiperta)*, Vol. 2, No. 2, Pp. 109–116, 2020, Doi: 10.31289/Jiperta.V2i2.331.
- [25] Suprpto, R., Jali, S., & Alby, S. (2021). Pengaruh Penggunaan Mulsa Alang-Alang Dan Dosis Pupuk Kascing Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *Jurnal Ilmu Pertanian Agronitas*, 3(1), 93–104.

***Conflict of Interest Statement:***

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*

# TURNITIN FINAL ARTIKEL FIRDA

## ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Islam Malang Student Paper	2%
2	M. Rafi Ardianto, Surachman Surachman, Setia Budi. "APLIKASI POC KOTORAN KAMBING DAN PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG DI TANAH GAMBUT", Jurnal Sains Pertanian Equator, 2024 Publication	1%
3	<a href="http://ijins.umsida.ac.id">ijins.umsida.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://etheses.uin-malang.ac.id">etheses.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://pels.umsida.ac.id">pels.umsida.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://journal.umsida.ac.id">journal.umsida.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://repository.univ-tridinanti.ac.id">repository.univ-tridinanti.ac.id</a> Internet Source	1%

8

jurnal.una.ac.id

Internet Source

1 %

9

Intan Rohma Nurmalasari, Asrofi Rizal. "Response To Growth And Results Of Romaine Lettuce (*Lactuca sativa* Var. Longifolia) Plants On Some Dosage Of Kasgot Pupuk With Different Planting Spaces", Nabatia, 2024

Publication

&lt;1 %

10

Intan Rohma Nurmalasari, Rafika Wahyu Nita, A. Miftakhurrohmat. "The Effect of Golden Snail Liquid Organic Fertilizer on Growth and yield of two two red lettuce (*Lactuca Sativa* L) Varieties", Nabatia, 2023

Publication

&lt;1 %

11

Reyke Febrianti Rohmandita, A Miftakhurrohmat. "Effect of Concentration and Interval of Giving Goat Urine Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Kailan (*Brassica oleraceae* L.)", Nabatia, 2023

Publication

&lt;1 %

12

Neni Krismayanti. "PENGARUH PUPUK KASCING DAN PUPUK BIOBOOST TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) VARIETAS VIMA 1", JAKT : Jurnal Agroteknologi dan Kehutanan Tropika, 2023

Publication

&lt;1 %

13

A. Miftahurohmat, Maulana Ibrahim, Andriani Eka Prihatiningrum. "Modification of Land Cultivation Techniques in Cultivating Tomato Plants (*Solanum lycopersicum*)", Nabatia, 2023

Publication

<1 %

14

H Kurniawan, S Rahmayanti. "Combined effects of provenance and NPK-fertilizer on nursery performance of kelor (*Moringa oleifera*) seedlings", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2022

Publication

<1 %

15

[jurnal.unmer.ac.id](http://jurnal.unmer.ac.id)

Internet Source

<1 %

16

[repository.ung.ac.id](http://repository.ung.ac.id)

Internet Source

<1 %

17

[repository.unisma.ac.id](http://repository.unisma.ac.id)

Internet Source

<1 %

18

Yelsi Masangge, Dini Anggorowati, Tantri Palupi. "RESPON PERTUMBUHAN SETEK LADA AKIBAT APLIKASI PGPR DAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PADA TANAH ALUVIAL", Jurnal Sains Pertanian Equator, 2023

Publication

<1 %

19

[repository.umb.ac.id](http://repository.umb.ac.id)

Internet Source

<1 %

20

[repository.its.ac.id](https://repository.its.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

21

[repository.radenintan.ac.id](https://repository.radenintan.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

22

M. Darul Anwar, Tsani Kurniawan.

"PENGARUH DOSIS PUPUK GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI MACAM VARIETAS TOMAT (*Solanum lycopersicum* L)", Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia, 2018

Publication

&lt;1 %

23

[eprints.undip.ac.id](https://eprints.undip.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

24

[jurnal.untidar.ac.id](https://jurnal.untidar.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

25

[repository.unsoed.ac.id](https://repository.unsoed.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

26

[www.neliti.com](https://www.neliti.com)

Internet Source

&lt;1 %

27

A Miftakhurrohmat, Nayla Tania Rohma.

"Effect of Concentration and Duration of Soaking Coconut Water on Germination of Black Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) Seeds", Nabatia, 2022

Publication

&lt;1 %

28

Agus Miftakhurrohmat, M Abror, Alfianita Febri Roudhotul Jannah. "Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy dengan AB Mix dan Zat Pengatur Tumbuh pada Hidroponik Sistem Sumbu", Savana Cendana, 2023

Publication

&lt;1 %

29

Farikatu Daroini, Widiwurjani Widiwurjani, Ramdan Hidayat. "STUDI PEMBERIAN DOSIS PUPUK NPK DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum*)", Jurnal Agrotek Tropika, 2023

Publication

&lt;1 %

30

Mario Mario, Puji Astuti, Akas Pinarangan Sujalu. "PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR NASA DAN PUPUK KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT JERUK MANIS (*Citrus aurantium*).", AGRIFOR, 2020

Publication

&lt;1 %

31

Teguh Yuda Pratama, Nurmayulis Nurmayulis, Imas Rohmawati. "UTanggap Beberapa Dosis Pupuk Organik Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Yang Berbeda Varietas", Agrologia, 2018

Publication

&lt;1 %

32	Internet Source	<1 %
33	docplayer.info Internet Source	<1 %
34	ejournal.uniska-kediri.ac.id Internet Source	<1 %
35	ejurnal.untag-smd.ac.id Internet Source	<1 %
36	garuda.ristekbrin.go.id Internet Source	<1 %
37	journal.uniga.ac.id Internet Source	<1 %
38	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	<1 %
39	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
40	repository.umsu.ac.id Internet Source	<1 %
41	www.ejournal.unitaspalembang.ac.id Internet Source	<1 %
42	Rahmat Wijaya, Nanik Setyowati, Masdar Masdar. "PENGARUH JENIS KOMPOS DAN WAKTU PENGENDALIAN GULMA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN	<1 %



# JAGUNG MANIS SECARA ORGANIK", INA-Rxiv, 2017

Publication

43

[journal.ipb.ac.id](http://journal.ipb.ac.id)

Internet Source

<1 %

44

[protan.studentjournal.ub.ac.id](http://protan.studentjournal.ub.ac.id)

Internet Source

<1 %

45

Ida Sugeng Suyani, Mimik Umi Zuhroh.  
"Growth Response and Yield of Pagoda  
Mustard Plant (*Brassica narinosa*) Due to  
Concentration and Time Interval of Liquid  
Bokashi Administration of Rice Washing  
Water", Nabatia, 2023

Publication

<1 %

46

Rizka Ramadhani, Slamet Rohadi Suparto,  
Sakhidin Sakhidin. "Pengaruh Pupuk Organik  
Cair Urin Sapi dan Komposisi Media Tanam  
terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman  
Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)",  
Agronomika: Jurnal Budidaya Pertanian  
Berkelanjutan, 2023

Publication

<1 %

47

[e-journal.janabadra.ac.id](http://e-journal.janabadra.ac.id)

Internet Source

<1 %

48

[journal.uir.ac.id](http://journal.uir.ac.id)

Internet Source

<1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

# TURNITIN FINAL ARTIKEL FIRDA

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---