

19271_Fathul_Jurnal

by student 7

Submission date: 27-Jul-2024 02:24PM (UTC+0700)

Submission ID: 2423110568

File name: JURNAL_FATHUL_DESTANAMAL_19271.docx (4.04M)

Word count: 2884

Character count: 16244

PENGARUH DOSIS PHOSPHATE DAN BAHAN ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN *Mucuna bracteata* PADA TANAH MASAM

Fathul Destanamal¹, Sri Manu Rochmiyati², Pauliz Budi Hastuti³

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

²Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: fathuldestanamal@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana dosis phosphate dan bahan organik mempengaruhi pertumbuhan *Mucuna bracteata* pada tanah masam yang dilaksanakan di KP2 INSTIPER Yogyakarta, Sempu, Desa Wedomartani, Kec. Ngemplak, Kab. Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada tanggal 30 Mei – 30 Juni 2024. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor: (1) Dosis pada pupuk phosphate terdiri dari 4 aras dosis, yaitu 0 gr, 1 gr, 2 gr, 3 gr, (2) Dosis pada pupuk kandang terdiri dari 4 aras, yaitu 0%, 20 %, 33 %, dan 50 %. Kedua perlakuan tersebut diperoleh $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan pada tiap perlakuan diuji sebanyak 5 kali sehingga total semua tanaman diperoleh $16 \times 5 = 80$ tanaman percobaan. Data hasil penelitian dianalisis dengan sidik ragam (*Analysis of Variance*) pada jenjang nyata 5 %. Perlakuan yang berpengaruh nyata diuji lanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) jenjang nyata 5 %. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada kombinasi yang baik antara perlakuan dosis pupuk organik dan dosis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata*. Dosis pupuk organik 0, 20, 33, dan 50 % volume berpengaruh sama terhadap pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata* umur 1 bulan. Dosis pupuk fosfat 0, 1, 2, dan 3 g/tanaman berpengaruh sama terhadap pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata* umur 1 bulan.

Kata Kunci: Phosphate, Bahan Organik, *Mucuna bracteata*, Tanah Masam.

PENDAHULUAN

Pertanaman di perkebunan kelapa sawit pada tahap tanaman belum menghasilkan (TBM) mempunyai jarak tanam yang luas sehingga antar gawangan masih belum tertutup yang selain menyebabkan terjadinya erosi permukaan, juga berpotensi terjadinya evaporasi yang mengakibatkan pertumbuhan gulma sangat cepat dan kelembapan tanah menjadi rendah. Penanaman tanaman penutup tanah dari keluarga legume selain sangat penting untuk mengendalikan erosi, menjaga kelembapan tanah, mengendalikan pertumbuhan gulma, juga mampu berkejasama sama dengan bakteri *Rhizobium* untuk mengumpulkan N₂ dari udara sehingga mampu menambahkan nitrogen di dalam tanah dan mengurangi penggunaan pupuk nitrogen pada tanaman kelapa sawit.

Tanaman LCC konvensional, termasuk *Pueraria javanica*, *Pueraria phaseoloides*, *Centrosema pubescens*, *Calopogonium caeruleum*, dan *Calopogonium mucunoides*, telah digunakan untuk menutupi tanah di kebun kelapa sawit. *Mucuna bracteata* memiliki keunggulan dibandingkan dengan LCC konvensional karena mampu mengatasi beberapa

kelemahan LCC konvensional, seperti tidak tahan terhadap naungan dan kekeringan, tidak memiliki daya kompetisi dengan pertumbuhan gulma (Laksono *et al.* 2016).

Pada umumnya perkebunan kelapa sawit ditanam di daerah pada curah hujan yang tinggi dan didistribusikan secara konsisten sepanjang tahun yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kelapa sawit, dampaknya adalah tanah menjadi masam akibat pelindihan kation-kation basa yang disebabkan oleh tingginya curah hujan. Masalah yang dijumpai di tanah masam adalah kelarutan Aluminium dan hara mikro logam utamanya Fe yang tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menyebabkan kelarutan fosfor yang rendah akibat terfiksasi oleh Fe dan Al yang sangat larut. Menurut Astuti *et al.* (2013), tanah bereaksi masam atau pH kurang dari 5,0 memiliki kemungkinan keracunan Al, rendahnya kandungan bahan organik, dan rentan terhadap pengikisan, dan memiliki sedikit nitrogen (N) dan fosfor (P).

Rendahinya ketersediaan fosfor didalam tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian bahan organik melalui pembentukan senyawa kelat yang sukar larut antara unsur mikro logam dengan asam organik hasil dekomposisi bahan organik sehingga fosfor menjadi lebih larut dan dapat diserap tanaman (Anonim, 1990), dan pemberian pupuk terutama pupuk P menjadi lebih efektif

Fosfor (P) merupakan unsur hara penting untuk tanaman, dikenal sebagai hara makro dan dibutuhkan dengan jumlah yang banyak bagi tanaman. Meskipun jumlah fosfor pada tanaman lebih sedikit daripada nitrogen, kalium dan fosfor sangat berperan penting untuk kehidupan tanaman (*key of life*). Fosfor diperlukan untuk berbagai fungsi tumbuhan yaitu fotosintesis, penyimpanan energi dan transfer, respirasi, pembesaran dan pembelahan sel Amelia, (2021), merangsang perkembangan akar halus, termasuk pada perkembangan bintil akar yang efektif dalam menambat N-udara dan pembuatan pirofosfat yang mengandung banyak energi, berfungsi untuk sumber energi dalam proses metabolisme yang berjalan (Hariadi, 2016; Purwa, 2009).

Tanah dengan kandungan bahan organik tinggi dan kandungan senyawa N organik yang tinggi dapat meningkatkan laju reaksi biokimia, mendukung perkembangan mikrobia yaitu *Rhizobium* yang mampu menginfeksi akar tanaman dan menghasilkan bintil akar (Manik, 2020). Hasil penelitian Duaja (2012) menunjukkan bahwa aplikasi bahan organik pada kotoran ayam dosis 50,0 g berpengaruh efektif pada tingkat C-organik, kepadatan tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman, dan berat akar selada daripada parameter lainnya.

Hasil penelitian Hadi *et al.* (2023) menunjukkan bahwa pertumbuhan ruas *Mucuna bracteata* paling baik dipengaruhi oleh campuran abu Jerami 15 g serta pupuk P 2 g. Dengan pemupukan pupuk P meningkatkan penambatan N₂ dan mempertinggi pula kadar P dalam bintil akarnya. Hasil penelitian Mundho (2023) menjelaskan bahwa penggunaan dosis pupuk TSP 2 g/tanaman berdampak sama dengan dosis 4 dan 6 g/tanaman pada perkembangan *Mucuna bracteata*.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dilaksanakan penelitian tentang Pengaruh Dosis Pupuk Phosphate dan Bahan Organik terhadap Pertumbuhan *Mucuna bracteata* pada Tanah Masam.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan dengan rancangan faktorial yang terdiri dari dua faktor dalam rancangan acak lengkap (RAL): Faktor I adalah dosis pupuk TSP yang terdiri dari 4 aras dosis 0 gram per tanaman, 1 gram per tanaman, 2 gram per tanaman, dan 3 gram per tanaman. Faktor II adalah dosis pupuk kandang, yang terdiri dari 4 aras dosis (% volume): 0 % vol/ tanaman, 20 % vol/ tanaman, 33 % vol/ tanaman, dan 50 % vol/ tanaman. Jumlah kombinasi dari dua perlakuan diatas didapatkan $4 \times 4 = 16$ kombinasi, masing-masing perlakuan diulang 5 kali sehingga total bibit keseluruhan

diperoleh $16 \times 5 = 80$ bibit percobaan. Parameter yang digunakan panjang sulur (cm), jumlah daun, berat segar tajuk (g), berat kering tajuk (g), berat segar akar (g), berat kering akar (g), dan panjang akar (cm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Panjang sulur

Pada uji ragam Lampiran 1 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada panjang sulur *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Panjang sulur tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (cm)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	86,40	98,20	98,20	109,00	97,95 a
1	95,60	86,60	60,80	119,00	90,50 a
2	113,20	94,00	122,80	100,20	107,55 a
3	119,20	101,60	109,20	77,20	101,80 a
Rerata	103,60 p	95,10 p	97,75 p	101,35 p	(-)

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

(-) : tidak ada interaksi nyata

2. Jumlah daun

Pada uji ragam Lampiran 1 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah daun tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (helai)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	19,20	27,80	28,60	26,20	25,45 a
1	21,00	23,00	21,20	27,60	23,20 a
2	26,60	30,00	28,20	24,40	27,30 a
3	27,80	28,20	33,60	27,40	29,25 a
Rerata	23,65 p	27,25 p	27,90 p	26,40 p	(-)

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

(-) : tidak ada interaksi nyata

3. Berat segar tajuk

pada uji ragam Lampiran 2 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada berat kering tajuk tanaman *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

4

Tabel 3. Berat segar tajuk tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (g)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	5,32	7,31	7,17	7,80	6,90 a
1	3,96	6,16	4,06	8,50	5,67 a
2	8,00	8,04	10,89	8,36	8,82 a
3	7,78	5,84	8,16	8,97	7,69 a
Rerata	6,27 p	6,84 p	7,57 p	8,41 p	(-)

7

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5% .

(-) : tidak ada interaksi nyata

4. Berat kering tajuk

Pada uji ragam Lampiran 2 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada berat kering tajuk tanaman *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat kering tajuk tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (g)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	1,18	1,74	1,48	1,52	1,48 a
1	0,99	1,58	0,81	1,84	1,31 a
2	1,67	1,64	2,19	1,81	1,83 a
3	1,87	1,25	1,73	1,51	1,59 a
Rerata	1,43 p	1,55 p	1,55 p	1,67 p	(-)

7

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

(-) : tidak ada interaksi nyata

5. Berat segar akar

Pada uji ragam Lampiran 2 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada berat kering tajuk tanaman *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat segar akar tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (g)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	0,21	0,32	0,36	0,35	0,31 a
1	0,20	0,26	0,22	0,27	0,24 a
2	0,20	0,20	0,33	0,27	0,25 a
3	0,21	0,25	0,28	0,29	0,26 a
Rerata	0,20 p	0,26 p	0,30 p	0,30 p	(-)

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

(-) : tidak ada interaksi nyata

6. Berat kering akar

Pada uji ragam Lampiran 2 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada berat kering tajuk tanaman *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat kering akar tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (g)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	0,06	0,10	0,10	0,10	0,09 a
1	0,09	0,08	0,06	0,09	0,08 a
2	0,07	0,08	0,10	0,11	0,09 a
3	0,09	0,06	0,09	0,08	0,08 a
Rerata	0,08 p	0,08 p	0,09 p	0,09 p	(-)

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

(-) : tidak ada interaksi nyata

7. Panjang akar

Pada uji ragam Lampiran 3 menjelaskan dosis pupuk phosphate, bahan organik dan interaksinya tidak memberikan pengaruh nyata pada panjang akar tanaman *Mucuna bracteata*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat kering akar tanaman *Mucuna bracteata* yang dipengaruhi oleh dosis pupuk phosphate dan bahan organik (g)

Dosis pupuk phosphate (g/tan)	Dosis bahan organik (% vol)				Rerata
	0	20	33	50	
0	9,40	11,20	13,20	11,20	11,25 a
1	13,80	12,60	8,60	11,60	11,65 a
2	9,60	9,40	11,20	12,60	10,70 a
3	9,40	12,80	11,60	10,50	11,20 a
Rerata	10,55 p	11,50 p	11,15 p	11,60 p	(-)

Keterangan : Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom atau baris yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan DMRT taraf 5%.

(-) : tidak ada interaksi nyata.

Bersumber pada hasil uji ragam dapat diketahui yaitu perlakuan pengaruh dosis phosphate dan bahan organik pada media tanam tanah latosol tidak terjadi interaksi nyata pada parameter perkembangan tanaman *Mucuna bracteata* yang diamati. Ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata* tidak dipengaruhi oleh dosis pupuk fosfat dan bahan organik yang diberikan secara bersamaan. Hal ini dapat terjadi lantaran penelitian masih belum maksimal sehingga kerja sama diantara kedua perlakuan tersebut belum nyata.

Hasil uji ragam menunjukkan bahwa setiap parameter pertumbuhan *Mucuna bracteata*, yaitu jumlah daun, panjang sulur, berat kering tajuk, berat segar tajuk, berat kering akar, berat segar akar dan panjang akar, berpengaruh sama oleh dosis pupuk phosphate dosis 0, 1, 2 dan 3 gr/tanaman. Hal ini karena waktu penelitian belum maksimal sehingga daya larut pupuk P juga belum sempurna sehingga belum semua fosfat larut dan tersedia untuk dapat diserap tanaman, dengan demikian jumlah yang dapat diserap tanaman juga masih minim, sesuai dengan tingkat kelarutannya yang ada di dalam tanah.

Pada penelitian ini menggunakan tanah latosol yang bersifat masam – agak masam. Pada keadaan pH masam, kelarutan kandungan unsur mikro logam lebih tinggi dapat memfiksasi fosfor, akibatnya penggunaan pupuk fosfor menjadi tidak efektif. Untuk meningkatkan efektivitas pemupukan fosfor dapat diminimalkan dengan penambahan bahan organik, tapi karena waktu penelitian belum maksimal, maka diduga peran bahan organik dalam menghasilkan asam organik dari hasil dekomposisinya juga belum banyak sehingga belum mendukung pelepasan fosfor yang terfiksasi. Tanah latosol pelapukan intensif menyebabkan pelindian kation-kation hara dan bahan organik. Akibatnya, besi oksida (Fe_2O_3) dan aluminium oksida (Al_2O_3) tertinggal di tanah latosol, yang menyebabkan kapasitas tukar kation yang rendah dan kandungan hara yang rendah, dengan keasaman sekitar 4,5–6,0 (Saptiningsih, 2015). Kandungan unsur hara rendah yang sangat beragam, penyediaan hara yang lambat, dan jumlah hara yang terbatas adalah karakteristik umum dari pupuk organik (Sutanto, 2002).

Hasil uji raga menunjukkan bahwa setiap parameter pertumbuhan *Mucuna bracteata*, termasuk jumlah daun, panjang sulur, berat kering tajuk, berat segar tajuk, berat kering akar, berat segar akar dan panjang akar, semuanya dipengaruhi oleh dosis bahan organik (%volume) 0, 20, 33 dan 50 %. Demikian kenaikan dosis aplikasi pupuk organik tidak disertai dengan kenaikan pertumbuhan semua parameter pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata*.

Tanaman *Mucuna bracteata* merupakan sumber bahan organik yang mempunyai pertumbuhan biomassa banyak yang berasal dari daun-daun yang gugur, selain itu mempunyai kemampuan dalam menambat nitrogen dari atmosfer yang selanjutnya dapat dimanfaatkan juga pada *Mucuna bracteata* maka dari itu pertumbuhan tanaman akan berkembang dengan baik meskipun tidak diberikan pupuk organik. Namun demikian, penambahan bahan organik diyakini bisa memperbaiki sifat fisik, kimia serta biologi tanah, meskipun belum maksimal, karena penelitian yang dilakukan masih dalam waktu terbatas, sehingga unsur hara dalam bahan organik tidak terurai sepenuhnya karena belum terdekomposisi dengan sempurna sehingga belum semuanya dapat diserap akar tanaman *Mucuna bracteata*.

Mucuna bracteata merupakan tanaman yang mempunyai pertumbuhan cepat dan mampu menghasilkan biomassa sehingga dapat menambah kandungan bahan organik tanah, bakteri *Rhizobium sp* berkembang diakarnya yang bisa berperan mengikat nitrogen (N) di udara yang disimpan di dalam bintil akar, meningkatkan kesuburan biologi tanah, keseimbangan C/N, aktivitas makrofauna dan populasi mikroba berkontribusi pada peningkatan kesuburan tanah (Wahyuni, 2019). Pupuk kandang sebagai bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dengan meningkatkan skrukturisasi tanah yang membuat pertumbuhan akar lebih mudah berkembang karena tanah menjadi lebih remah serta gembur dan pupuk kandang juga mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman, dengan demikian perkembangan akar menjadi lebih dalam dan lebih luas yang sangat membantu dalam penyerapan hara dan air yang dibutuhkan oleh tanaman (Marlina dkk. 2015). Tetapi pupuk organik bersifat berat dengan kandungan unsur hara makro dan mikro yang rendah, sehingga untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman harus digunakan dengan jumlah yang banyak (Yusworo, 2023).

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat kombinasi yang baik antara perlakuan dosis pupuk organik dan dosis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata*.
2. Dosis pupuk organik 0, 20, 33, dan 50 % volume berpengaruh sama terhadap pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata* umur 1 bulan.
3. Dosis pupuk fosfat 0, 1, 2, dan 3 g/tanaman berpengaruh sama terhadap pertumbuhan tanaman *Mucuna bracteata* umur 1 bulan.

DARTAR PUSTAKA

- 12 Amelia, E., E.R. Setyawati, & D. P.Putra (2021). *Pengaruh Pemberian Pupuk Fosfor Dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Legum Mucuna bracteata*. 17(1), 1–25.
- Astuti, Y. W., L. U. Widodo, & I. Budisantosa (2013). Pengaruh Bakteri Pelarut Fosfat Dan Bakteri Penambat Nitrogen terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat pada Tanah Masam. *Majalah Ilmiah Biologi BIOSFERA: A Scientific Journal*, 30(3), 134–142.
8 <https://journal.bio.unsoed.ac.id/index.php/biosfera/article/view/138>
- Duaja, W. (2012). Pengaruh Pupuk Urea, Pupuk Organik Padat dan Cair Kotoran Ayam Terhadap Sifat Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting di Tanah Inceptisol. *Bioplantae*, 1(4), 236–246.
19
- Endang Saptiningsih, S. H. (2015). *Kandungan Selulosa Dan Lignin Berbagai Sumber Bahan Organik Setelah Dekomposisi Pada Tanah Latosol*. XX
1
- Hadi, D., Rahayu, E., & Himawan, A. (2023). Pengaruh Abu Jerami dan Pupuk P terhadap Pertumbuhan dan Nodulasi *Mucuna Bracteata* di Tanah Masam. *Agroforetech*, 1(Lcc),
2 13–21.
- Laksono, P. B., Wachjar, A., & Supijatno, D. (2016). Pertumbuhan *Mucuna bracteata* DC. pada Berbagai Waktu Inokulasi dan Dosis Inokulan Growth of *Mucuna bracteata* DC. at Different Times of Inoculation and Various Rates of Inoculant. *J. Agron. Indonesia*,
15 44(1), 104–110.
- Manik, F. B., Aji, S., Afriyanti, S., Agustina, N. A., Irni, J., Pratomo, B., Agroteknologi, P. S., Teknologi, F. A., & Indonesia, U. P. (2020). Pengaruh Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata*. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimalke-8 Tahun 2020*, 978–979.
2
- Mundho, V. B., S. M. Rochmiyati, & Agroteknologi, P. S. (2023). *Pengaruh Dosis dan Cara Aplikasi Pupuk P terhadap Pertumbuhan Mucuna Bracteata*. 1, 872–876.
14
- Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik Masyarakat & Pengembangannya*.
16 Kanisius.
- Wahyuni, M. (2019). *Biomassa Hijauan Mucuna bracteata dan Pengaruhnya terhadap Kadar N Tanah di Perkebunan Kelapa Sawit*. 3(2).
- Yusworo, E. (2023). Pengaruh Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Sacharata*) *THE EFFECT OF ORGANIC AND INORGANIC FERTILIZER ' S ON GROWTH AND CROP YIELD SWEET CORN (Zea mays sacharata)*. 25(1), 770–778.

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

13%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournal.pnc.ac.id

Internet Source

2%

2

eprints.instiperjogja.ac.id

Internet Source

2%

3

www.neliti.com

Internet Source

2%

4

conference.unsri.ac.id

Internet Source

2%

5

Kristina Igniosa Nainahas, Roberto I. C. O. Taolin. "Pengaruh Lama Perendaman Air Kelapa dan Frekuensi Penyemprotan Urin Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Pinang (*Areca catechu* L.)", Savana Cendana, 2017

Publication

2%

6

idoc.pub

Internet Source

2%

7

Ahmad Nasir Daulay, Hangger Gahara Mawandha, Ety Rosa Setyawati. "Pengaruh Media Tanam dan Macam Bahan Stek

1%

Terhadap Pertumbuhan *Turnera subulata*", Jurnal Pertanian, 2023

Publication

8	ejournal.unibba.ac.id Internet Source	1 %
9	balittas.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1 %
10	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1 %
11	www.scilit.net Internet Source	1 %
12	123dok.com Internet Source	1 %
13	Wendalinus Leki, Maria Afnita Lelang, Roberto I. C. O. Taolin. "Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (<i>Zea mays</i> L.) yang Ditumpangsarikan dengan Kedelai (<i>Glycine max</i> (L.) Merril)", Savana Cendana, 2016 Publication	1 %
14	bbpadi.litbang.pertanian.go.id Internet Source	1 %
15	jurnal.um-palembang.ac.id Internet Source	1 %
16	www.researchgate.net Internet Source	1 %

17

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

1 %

18

jurnal.upnyk.ac.id

Internet Source

1 %

19

repository.upnjatim.ac.id

Internet Source

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On