

# 21097

*by* Ridho Setiawan

---

**Submission date:** 19-Sep-2023 10:01PM (UTC-0700)

**Submission ID:** 2171347346

**File name:** JURNAL\_RIDHO\_20\_SEPTEMBER.docx (76.94K)

**Word count:** 3014

**Character count:** 17889

## PENGARUH DOSIS DAN INTERVAL WAKTU APLIKASI PUPUK DAUN LENGKAP TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT *MUCUNA BRACTEATA*

Ridho Setiawan, Suprih Wijayani, Retni Mardu Hartati

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

sridho551@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian mempunyai tujuan guna memahami respon pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata* terhadap pemberian pupuk daun lengkap bayfolan yang dilaksanakan di PT. Sumber Indah Perkasa Unit Sungai Merah Estate Desa Sidang Gunung Tiga, Kec. Rawajitu Utara, Kab. Mesuji, Prov. Lampung pada Februari - Maret 2023. Penelitian ini merupakan percobaan faktorial yang disusun pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas dua faktor. Faktor pertama ialah pupuk daun lengkap bayfolan yang terdiri atas 4 aras yaitu; 0, 0,5, 1,0 dan 1,5 ml/tanaman, sedangkan faktor kedua ialah interval waktu aplikasi pupuk daun lengkap yang terdiri dari 2 aras yakni; interval 1 dan 2 minggu. Data hasil penelitian dianalisis dengan memakai sidik ragam pada jenjang nyata 5% dilanjutkan dengan uji DMRT pada jenjang nyata 5%. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, berat kering akar, jumlah bintil akar total, jumlah bintil akar efektif, berat segar total serta berat kering total. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara dosis dan interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*. Pemberian pupuk daun bayfolan dengan berbagai dosis jika dibandingkan tanpa pupuk daun bayfolan memberikan respon yang sama terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*. Interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan 1 maupun 2 minggu memberikan pengaruh yang sama pada pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.

Kata kunci: *Mucuna bracteata*, pupuk daun lengkap, dosis, interval waktu aplikasi

### 3 PENDAHULUAN

*Mucuna bracteata* adalah jenis tanaman penutup tanah yang banyak ditanam pada perkebunan kelapa sawit. Tanaman ini bisa berkembang dengan baik di banyak ragam tanah serta cukup untuk mengimbangi kekayaan tanah. "*M. bracteata* pertama kali ditemukan di areal hutan negara bagian Tripura, India Utara, dan telah ditanam secara luas sebagai penutup tanah di Perkebunan Karet Kerala India Selatan" (Hariyadi dan Anindito, 2017). *M. bracteata* seringkali dipakai untuk tanaman penutup tanah di perkebunan kelapa sawit dikarenakan mempunyai banyak manfaat antara lain menekan pertumbuhan gulma karena kemampuan tumbuhnya yang pesat, menjaga kelembaban tanah, dan tentunya dapat meningkatkan nitrogen tersedia

dikarenakan tanaman ini dapat melakukan fiksasi nitrogen dari udara (Sebayang, 2015). *M. bracteata* banyak dipilih sebagai tanaman penutup tanah karena mengandung fenol yang tinggi sehingga tidak disukai oleh ternak. Selain itu, "*M. bracteata* juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah karena menghasilkan banyak bahan organik" (Rianto, 2021).

Berkembangannya sebuah tanaman tentu membutuhkan suatu hal yang dapat mendorong pertumbuhan maupun perkembangannya. Dalam hal ini, tentu dibutuhkan sebuah pupuk. Pemberian pupuk bertujuan untuk memenuhi kebutuhan suplemen tanaman yang dapat diaplikasikan melalui tanah ataupun daun. Pemupukan melalui daun dapat dilakukan dengan mudah dan memberikan efek yang cepat untuk pertumbuhan tanaman apabila dilakukan dengan konsentrasi yang tepat. Jenis pupuk daun yang sering dipakai ialah pupuk daun lengkap dengan merek dagang bayfolan. Pupuk daun jenis ini mengandung unsur hara makro yaitu: N 11%, P 10%, K 6% dan unsur hara mikro yaitu Fe, Mn, Cu, Zn, Co, Mo (Setiawati *et al.*, 2018). Menurut Jamaluddin (2020) "bahwa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan melalui daun adalah konsentrasi larutan dan waktu pemberian. Ketersediaan unsur hara yang cukup bagi tanaman menyebabkan tanaman mampu memaksimalkan pembelahan sel meristem (sel muda) sehingga tanaman menjadi semakin tinggi seiring dengan bertambahnya umur tanaman".

Pengaplikasian pupuk melalui daun harus dilakukan dengan cara yang benar karena kesalahan dalam aplikasi pupuk daun dapat mengganggu perkembangan tanaman dan suplemen yang terkandung dalam pupuk tersebut tidak terserap dengan maksimal oleh tanaman. Selain itu, perlu diperhatikan secara teliti mengenai dosis dalam mengaplikasikan pupuk daun. Apabila diberikan dalam dosis yang tepat maka Suplemen yang terkandung dalam pupuk kandang dapat dikonsumsi oleh tanaman yang kemudian digunakan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Menurut Surya *et al.* (2021) "penyemprotan pupuk melalui daun dengan konsentrasi yang tepat akan berdampak baik pada tanaman karena tidak menimbulkan kerusakan pada tanaman".

Setelah penggunaan dosis yang sesuai hal lain yang perlu diperhatikan yakni interval waktu aplikasi. Dalam hal ini interval waktu aplikasi bisa diartikan dengan intensitas dalam melakukan penyemprotan. Interval waktu aplikasi pupuk ini penting dikarenakan berkaitan dengan efektifitas retensi suplemen yang terkandung dalam pupuk untuk proses pertumbuhan tanaman tersebut. Menurut Khadijah (2016) "efektifitas penyemprotan pupuk daun sangat bergantung pada tanaman dan jenis pupuk yang disemprotkan karena tanaman membutuhkan unsur hara yang seimbang, penyemprotan pupuk pada interval yang tidak tepat hanyalah pemborosan, sebab pupuk akan terbuang percuma atau tanaman memperoleh hara dalam jumlah yang tidak sesuai".

Atas dasar hal di atas maka diperlukan penelitian guna menetapkan dosis serta interval waktu aplikasi pupuk daun yang benar guna menaikkan pertumbuhan bibit *M. bracteata*.

## METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian

Studi dilaksanakan di PT. Sumber Indah Perkasa Unit Sungai Merah Estate Desa Sidang Gunung Tiga, Kec. Rawajitu Utara, Kab. Mesuji, Prov. Lampung yang dilaksanakan pada Februari - Maret 2023.

### B. Alat dan Bahan

Alat yang dipakai yakni polybag, bambu, sungkup, paranet, sprayer, gembor, timbangan analitik, gelas ukur, serta label perlakuan. Bahan yang dipakai ialah media tanam (*top soil*), biji *M. bracteata* dan pupuk daun lengkap dengan merek dagang bayfolan.

### C. Metode Penelitian

Studi ini memakai metodologi percobaan faktorial yang dirangkai pada Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas dua faktor diantaranya:

1. Faktor pertama ialah dosis bayfolan yang terdiri atas 4 aras yakni:
  - a. 0 ml/tanaman (kontrol)
  - b. 0,5 ml/tanaman
  - c. 1,0 ml/tanaman
  - d. 1,5 ml/tanaman
2. Faktor kedua ialah interval aplikasi yang terdiri dari 2 aras yakni:
  - a. 7 hari sekali ( 4 kali aplikasi )
  - b. 14 hari sekali ( 2 kali aplikasi )

Dari perlakuan tersebut diperoleh campuran perlakuan sebanyak  $4 \times 2$  yang masing-masing diulang berkali-kali dengan tujuan jumlah tanaman adalah  $4 \times 2 \times 5 = 40$  tanaman. Informasi persepsi dibedah menggunakan perbedaan (Anova), dilanjutkan Duncan Multiple Range Test di tingkat  $\alpha$  5%.

### D. Parameter

Studi berlangsung selama 6 minggu dan dipanen pada tanggal 31 Maret 2023. Parameter yang diobservasi antaranya:

1. Tinggi *M. bracteata* (cm)

Parameter tinggi tanaman dilaksanakan selama 5 kali yaitu pada minggu ke-2, 3, 4, 5, dan 6 saat pemanenan. Alat yang digunakan untuk mengambil data tinggi tanaman adalah meteran. Pengambilan data Hal ini dilaksanakan dengan memperkirakan tinggi tanaman mulai dari pangkal batang sampai tempat tumbuhnya tanaman.
2. Jumlah daun *M. bracteata* (helai)

Data jumlah daun diperoleh sebanyak 5 kali dengan cara melaksanakan penghitungan secara langsung di semua daun yang telah terbuka total pada setiap tanaman. Pengambilan data jumlah daun dilakukan pada minggu ke-2, 3, 4, 5, serta 6 saat pemanenan.

3. <sup>1</sup> Jumlah bintil akar total *M. bracteata* (buah)  
Jumlah bintil akar total dihitung pada saat tanaman dipanen umur 6 minggu. Pada pengambilan data jumlah absolut bintil akar analisis menghitung seluruh tombol akar pada akar tanaman.
4. <sup>1</sup> Jumlah bintil akar efektif *M. bracteata* (buah)  
Data jumlah bintil akar efektif diambil dengan cara membelah semua bintil akar yang dipanen. Bintil akar efektif ditandai dengan warna merah muda atau keunguan pada bagian dalam bintil akar. Pengambilan data dilakukan pada saat pemanenan.
5. Berat segar tajuk *M. bracteata* (g)  
Data berat segar tajuk diambil dengan cara melakukan penimbangan seluruh bagian tajuk dengan menggunakan timbangan analitik. Pengambilan data dilakukan pada saat proses pemanenan selesai.
6. <sup>1</sup> Berat kering tajuk *M. bracteata* (g)  
Data berat kering tajuk diambil pada saat tajuk sudah dalam kondisi kering setelah dilakukan pengovenan sampai didapatkan berat konstan. Alat yang digunakan untuk pengambilan data berat kering tajuk yaitu timbangan analitik. Pengambilan data dilakukan dengan cara menimbang biomassa dengan keseimbangan mendalam untuk memperoleh beban kering penutup tanaman.
7. <sup>1</sup> Berat segar akar *M. bracteata* (g)  
Data berat segar akar diambil secara melakukan penimbangan seluruh bagian akar dengan menggunakan timbangan analitik. Pengambilan data dilakukan pada saat proses pemanenan selesai.
8. <sup>1</sup> Berat kering akar *M. bracteata* (g)  
Data berat kering akar diambil pada saat tajuk sudah dalam kondisi kering setelah dilakukan pengovenan sampai didapatkan berat konstan. Alat yang digunakan untuk pengambilan data berat kering akar yaitu timbangan analitik. Pengambilan data dilakukan dengan cara menimbang biomassa dengan timbangan analitik sehingga diperoleh berat kering akar tanaman.
9. Berat segar total *M. bracteata* (g)  
Berat segar total didapatkan dari total berat segar tajuk serta berat segar akar.
10. Berat kering total *M. bracteata* (g)  
Berat kering total didapatkan dari penjumlahan berat kering tajuk serta berat kering akar.

### **E. Analisis Data**

Data hasil pengamatan dianalisis dengan memakai anova. Dasar pengambilan kesimpulan dalam uji analysis of variance yaitu:

1. Apabila skor probabilitas Sig.  $\geq \alpha = 0,05$ , maka tak ada perbedaan signifikan.
2. Apabila skor probabilitas Sig.  $\leq \alpha = 0,05$ , maka ada perbedaan signifikan

Selanjutnya dilakukan uji jarak berganda Duncan pada jenjang  $\alpha$  5%. Uji Duncan merupakan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui kualitas pusat mana yang sangat mirip dan kualitas pusat mana yang tidak setara sedangkan pengujian homogenitas beberapa kualitas pusat memberikan konsekuensi menampik spekulasi yang tidak valid dan menoleransi dampak lanjutan dari spekulasi elektif.

### **F. Pelaksanaan Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan sehingga pemeriksaan bisa terlaksanakan dengan baik dan menghasilkan hasil yang luar biasa. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### **1. Kesiapan Lahan**

Lahan pemeriksaan yang dipakai dalam eksplorasi ini ialah lahan yang permukaannya rata serta dekat dengan sumber air. Lalu lahan dibersihkan dari gulma, sampah serta sisa tanaman secara fisik dengan memakai alat penggarap dan pisau.

#### **2. Pembuatan Naungan**

Pembuatan penutup persemaian pada polibag dibuat dengan ukuran panjang 4,5 m, lebar 3 m, tinggi 2 m, serta jarak antar baris 50 cm. Tiang peneduh dibuat menggunakan bambu serta atap memakai paranet. Naungan dipasang sampai dengan bibit umur 2 minggu setelah tanam sebelum di aplikasikan bayfolan untuk mencegah terkena air hujan secara langsung.

#### **3. Persiapan Media Tanah**

Tanah yang dipakai adalah tanah pucuk yang bersumber dari PT. Unit Domain Sumber Indah Perkasa Sungai Merah dari kedalaman 20-30 cm. Lalu tanah dibersihkan dari akar-akar, sampah, serta bebatuan. Kotoran yang telah dibersihkan lalu ditimbang serta dimasukkan ke dalam polibag berukuran 25 x 15 cm, kemudian disusun dalam petak penelitian sesuai struktur konfigurasi pemeriksaan acak.

#### 4. Penyiapan Bahan Tanam

Bahan tanaman benih *M. bracteata* berasal dari PT. Sumber Indah Perkasa Unit Sungai Merah Estate. Benih yang digunakan berasal dari India yang diimpor oleh PT. SMART Tbk. Sebelum ditanam, potonglah sedikit bagian ujung benih *M. bracteata* memakai gunting guna mempercepat masa kelesuan benih *M. bracteata*, kemudian direndam airnya dan fungisida Dithane 5 gram/liter air selama 15 menit.

#### 5. Penyemaian dan Pindahkan ke Polybag

Penyemaian biji *M. bracteata* dilangsungkan 5 hari di nampan semai. Penyemaian dilakukan dengan memberikan alas berupa handuk lembab di nampan semai. Kecambah dicuci pada pagi hari dengan air bersih setiap hari untuk menghindari tumbuhnya jamur. Kemudian setelah 5 hari kecambah siap ditanam ditandai dengan munculnya radikula dan plumula. Selanjutnya kecambah ditanam pada polybag yang sudah disiapkan.

#### 6. Pemeliharaan

Penyiraman dilangsungkan sebanyak 2 kali, yaitu pagi hari (07:00-09:00 WIB) serta sore hari (16:00-18:00 WIB) secara fisik memakai gembor. Penyiraman tidak dilakukan jika pada hari sebelumnya terjadi hujan. Penyirangan di polibag dan sekitar petak dilakukan tujuh hari sekali dengan cara mencabut gulma secara fisik.

#### 7. Aplikasi Bayfolan

Aplikasi Bayfolan pertama dilangsungkan pada 2 minggu setelah penanaman di polybag. Aplikasi selanjutnya dilangsungkan pada 3, 4, 5 setelah penanaman sesuai perlakuan pada masing-masing polybag dengan cara penyemprotan pada seluruh permukaan daun *M. bracteata*. Aplikasi bayfolan dilangsungkan pagi hari sekira pukul 09.00 WIB. Aplikasi dilakukan dengan cara melarutkan 0,5 ml bayfolan dengan 150 ml air untuk perlakuan dosis 1, melarutkan 1 ml bayfolan dengan 150 ml air untuk perlakuan dosis 2, dan melarutkan 1,5 ml bayfolan dengan 150 ml air untuk perlakuan dosis 3. Setelah itu, masing - masing larutan pupuk bayfolan dibagi menjadi 4 pada perlakuan aplikasi 1 dan dibagi menjadi 2 untuk perlakuan aplikasi 2 untuk diaplikasikan sesuai jadwal. Pada saat aplikasi untuk mencegah bibit lain terkena penyemprotan maka digunakan sungkup setinggi 50 cm. Dengan penggunaan sungkup tersebut maka hanya bibit yang diberi perlakuan yang akan dilakukan penyemprotan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil sidik ragam tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pemberian dosis pupuk bayfolan dan interval waktu aplikasi terhadap semua parameter pertumbuhan *M. bracteata*. Hal ini diduga pemberian dosis pupuk bayfolan dan interval waktu aplikasi pemupukan tidak saling bekerja sama dalam mempengaruhi pertumbuhan *M. bracteata*.

Tabel 1. Pengaruh dosis bayfolan terhadap pertumbuhan bibit *M. bracteata*

Parameter	Dosis Bayfolan (ml/tanaman)			
	0	0,5	1,0	1,5
Tinggi <i>M. bracteata</i> (cm)	20,88 p	28,62 p	28,54 p	24,77 p
Jumlah daun <i>M. bracteata</i> (helai)	16,10 p	16,90 p	17,20 p	16,20 p
Jumlah bintil akar total (buah)	4,30 p	4,90 p	4,40 p	3,80 p
Jumlah bintil akar efektif (buah)	3,70 p	4,30 p	3,90 p	3,20 p
Berat segar tajuk (g)	7,20 p	7,75 p	8,17 p	8,56 p
Berat kering tajuk (g)	2,07 p	2,34 p	2,57 p	2,63 p
Berat segar akar (g)	2,73 p	3,47 p	3,35 p	2,56 p
Berat kering akar (g)	0,84 p	1,07 p	1,05 p	0,83 p
Berat segar total (g)	9,93 p	11,22 p	11,52 p	11,12 p
Berat kering total (g)	2,91 p	3,41 p	3,62 p	3,46 p

Keterangan: "Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata setelah dianalisis menggunakan DMRT pada jenjang  $\alpha$  5%"

Perolehan analisis berbagai macam dosis bayfolan pada tabel 1 yang memperlihatkan pemberian dosis pupuk daun bayfolan memberi dampak yang sama baiknya atas semua parameter. Pemberian pupuk daun bayfolan pada dasarnya tidak mempengaruhi perkembangan tanaman *M. bracteata*. Fakta bahwa suplemen diperlukan membuat kita berpikir oleh tanaman sudah tersedia dengan cukup didalam media tanam. Kandungan hara dalam media tanam berupa *top soil* diduga sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan hara dalam pertumbuhan *M. bracteata* selama proses pembibitan dikarenakan lapisan ini sudah mengandung unsur hara bagi tanaman. *Top soil* juga sudah mengandung bahan organik dan juga lapisan tanah yang subur sehingga baik untuk pertumbuhan bibit.

Menurut Nurlaila dan Hendri (2019) "menyebutkan bahwa faktor yang paling utama dalam pertumbuhan tanaman adalah tanah yang memberikan unsur hara dan kelembaban tanah serta unsur hara yang cukup dan tersedia bagi tanaman. Unsur hara tersedia cukup berasal dari kandungan bahan organik tanah lapisan atas (*top soil*) dan ketersediaan jumlah pasir yang cukup menciptakan kelembaban tanah menjadi lebih baik sehingga tanaman mampu tumbuh dengan baik".

Hasil analisis pengaruh interval waktu aplikasi bayfolan terhadap pertumbuhan bibit *M. bracteata* disajikan dalam tabel 2 menunjukkan pemberian pupuk daun bayfolan tidak memberi dampak yang sama baiknya pada seluruh parameter pertumbuhan *M. bracteata*.



Tabel 2. Pengaruh interval waktu aplikasi bayfolan terhadap pertumbuhan bibit *M. bracteata*

Parameter	Waktu Aplikasi Bayfolan (Minggu)	
	1	2
Tinggi <i>M. bracteata</i> (cm)	26,03 <sup>10</sup>	25,38 <sup>10</sup>
Jumlah daun <i>M. bracteata</i> (helai)	16,60 <sup>a</sup>	16,60 <sup>a</sup>
Jumlah bintil akar total (buah)	5,15 <sup>a</sup>	3,55 <sup>a</sup>
Jumlah bintil akar efektif (buah)	4,40 <sup>a</sup>	3,15 <sup>a</sup>
Berat segar tajuk (g)	7,92 <sup>a</sup>	7,92 <sup>a</sup>
Berat kering tajuk (g)	2,43 <sup>a</sup>	2,37 <sup>a</sup>
Berat segar akar (g)	2,81 <sup>a</sup>	3,24 <sup>a</sup>
Berat kering akar (g)	0,91 <sup>a</sup>	0,99 <sup>a</sup>
Berat segar total (g)	10,73 <sup>a</sup>	11,16 <sup>a</sup>
Berat kering total (g)	3,35 <sup>a</sup>	3,36 <sup>a</sup>

Keterangan: "Angka rerata yang diikuti huruf yang sama pada baris menunjukkan tidak terdapat perbedaan nyata setelah dianalisis menggunakan DMRT pada jenjang  $\alpha$  5%"

Perolehan analisis interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan pada tabel 2 yang menunjukkan bahwa interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan memberi dampak yang sama baiknya atas seluruh parameter. Interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan yang dilakukan tidak memberi dampak signifikan atas pertumbuhan *M. bracteata*. Ini diduga kebutuhan unsur hara tanaman telah tercukupi melalui penyerapan lewat akar dan tanaman belum membutuhkan tambahan unsur hara yang diaplikasikan melalui daun, sehingga sekalipun penyemprotan dilakukan dengan berbagai interval waktu aplikasi berbeda, unsur hara yang diberi melalui penyemprotan pupuk daun tidak diserap secara optimal oleh tanaman. Menurut Dwiyani (2012) "menyatakan bahwa penyemprotan pupuk daun dengan frekuensi yang jarang tidak begitu efektif untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman, sedangkan penyemprotan yang terlalu sering dapat menghambat pertumbuhan tanaman".

Selain itu, pengaruh interval waktu aplikasi juga tak memberi dampak signifikan. Ini diduga karena tanaman *M. bracteata* merupakan jenis tanaman darat (*terrestrial crop*) yang menggunakan akar sebagai penyerap hara utama dan Tanaman ini juga mempunyai akar yang dapat mengikat nitrogen bebas menjadi nitrogen yang tersedia bagi tanaman. Hal ini yang berpengaruh pada proses penyerapan hara melalui daun yang kurang optimal. Menurut Wiraatmaja (2016) mengatakan bahwa pada tanaman darat penyerap hara utama adalah Menempelkan kemampuan guna menahan air dan suplemen di dalam tanah menggunakan bulu-bulu akar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Kombinasi antara dosis dan interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.
2. Pemberian pupuk daun bayfolan dengan berbagai dosis jika dibandingkan tanpa pupuk daun bayfolan memberikan respon yang sama terhadap pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.
3. Interval waktu aplikasi pupuk daun bayfolan 1 maupun 2 minggu <sup>1</sup> memberikan pengaruh yang sama pada pertumbuhan bibit *Mucuna bracteata*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwiyani, R. 2012. Respon Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium sp.* Pada Saat Aklimatisasi Terhadap Beragam Frekuensi Pemberian Pupuk Daun. *Jurnal Agrotrop. No. 2.*
- Hariyadi, & Anindito, A.S. 2017. Pengaruh Jenis Bahan Tanam dan Konsentrasi Rootone-F Terhadap Keberhasilan Pertumbuhan *Mucuna bracteata* D.C. *Bul. Agrohorti 5 (2): 226-233.*
- Jamaluddin. 2020. Pengaruh Pupuk Pupuk Limbah Solid Sawit dan Gandasil D Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*) Varietas Parade Tavi. *Jurnal Agrifor Volume Xix Nomor 2.*
- Khadijah, H. 2016. Waktu Penyemprotan Dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum L.*). *Jurnal Ilmiah Research Sains Vol. 2. No. 3.*
- Nurlaila & Hendri. 2019. Pupukisi Media Tanam Pada Pembibitan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*). *Jurnal Agriment Vol 4, No. 1:1-5.*
- Rianto, H., & Kusumawati, A. 2021. Pengaruh Kombinasi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit *Mucuna bracteata* Dengan Pemberian Pupuk Bekas Cacing. *Journal of Global Sustainable Agriculture Vol 1, No. 2: 67-71.*
- Sebayang, L., Siregar, I.H., Hardyani, M.A., & Nainggolan, P. 2015. *Budidaya Tanaman Mucuna bracteata Pada Lahan Tanaman Gambir.* Sumatra Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Setiawati, T., Maulidiyah, Nurzaman, M., & Mutaqin, A.Z. 2018. Pengaruh Kombinasi Konsentrasi Pupuk Daun Bayfolan dan Ekstrak Kecambah Kacang Hijau/Tauge (*Vigna radiata L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris L.*). *Jurnal Edumatsains, Vol 2, No. 2, Januari 2018, 171-188.*
- Suryani, E., Galingging, R.Y., Widodo, & Marlin, M. 2021. Aplikasi Pupuk Daun Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia L.*). *Jurnal Jipi. Vol 23 No. 1: 66-71.*
- Wiraatmaja, I.W. 2016. *Bahan Ajar Agroteknologi Pergerakan Hara Mineral Dalam Tanaman.* Fakultas Pertanian Universitas Udayana Bali.

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://journal.instiperjogja.ac.id">journal.instiperjogja.ac.id</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://jurnal.instiperjogja.ac.id">jurnal.instiperjogja.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://jurnal.um-palembang.ac.id">jurnal.um-palembang.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://lumbungpustaka.instiperjogja.ac.id">lumbungpustaka.instiperjogja.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://www.jurnalmdiraindure.com">www.jurnalmdiraindure.com</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://journal.ipb.ac.id">journal.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://jurnal.untan.ac.id">jurnal.untan.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1%

10	Yunitha Maria Naikofi, Aloysius Rusae. "Pengaruh Aplikasi PGPR dan Jenis Pestisida terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada ( <i>Lactuca sativa</i> L.)", Savana Cendana, 2017 Publication	1 %
11	<a href="http://ejournal.unida-aceh.ac.id">ejournal.unida-aceh.ac.id</a> Internet Source	1 %
12	Submitted to Southville International School and Colleges Student Paper	1 %
13	<a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a> Internet Source	1 %
14	<a href="http://journal.ugm.ac.id">journal.ugm.ac.id</a> Internet Source	1 %
15	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1 %
16	<a href="http://publikasi.fkip-unsam.org">publikasi.fkip-unsam.org</a> Internet Source	1 %
17	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	1 %

Exclude quotes  Off  
Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 1%

21097

---

GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---