

**RESPON PERTUMBUHAN MENIRAN HIJAU MERAH
(*Phyllanthus tenellus* Roxb) TERHADAP PEMBERIAN DOSIS
PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK UREA**

Vina Pamungkas, Eva Oktavidiati, Yukiman Armadi, Usman, Rita Hayati
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Muhammadiyah
Bengkulu

Jl. Bali, No 118 Kp. Bali, Kec. Tlk. Segara, Kota Bengkulu, Bengkulu 38119, Indonesia

^{*}Correspondence : evaoktavidiati@umb.ac.id

ABSTRAK

Meniran merupakan tanaman obat yang biasanya lebih banyak di manfaatkan pada bagian daunnya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Juli 2022 di Jalan Danau, Dusun Besar, Kec. Singaran Pati, Kota Bengkulu. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Perlakuan pertama yaitu Pemberian Pupuk Kandang Ayam (P) yaitu : P0 (Kontrol), P1 (Pupuk Kandang Ayam 10t/ha), P2 (Pupuk Kandang Ayam 20t/ha), P3 (Pupuk Kandang Ayam 30t/ha). Perlakuan Pupuk Urea (N) yaitu : N0 (Kontrol), N1 (Pupuk Urea 100kg/ha) dan N2 (Pupuk Urea 200kg/ha). Berdasarkan taraf yang dicobakan dari kedua faktor perlakuan tersebut, maka diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan diulangi 3 kali dan diperoleh 36 satuan percobaan dan setiap satuan percobaan terdiri dari 5 tanaman sehingga terdapat 180 tanaman yang akan diamati pada penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pengaruh dosis pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata pada jumlah cabang 6 MST, berat basah total, berat kering batang, berat kering total, berpengaruh nyata pada jumlah daun majemuk 2 MST, jumlah cabang 12 MST, dan berat basah batang. Perlakuan pemberian dosis pupuk urea berpengaruh nyata pada diameter batang 8 MST dan berpengaruh tidak nyata pada parameter yang lain. Sedangkan pengaruh dosis pupuk Urea berpengaruh nyata pada diameter batang 8 MST pada tanaman meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb). Untuk mengetahui respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea maka data diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan excel dan tabel Anova, maka dilakukan analisis ragam (uji F). Jika berpengaruh nyata maka di lanjutkan dengan uji DMRT 5%.

Kata Kunci: *Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Urea dan Meniran Hijau Merah*

PENDAHULUAN

Meniran adalah tanaman yang sebenarnya tumbuh liar dan mudah ditemui di perkarangan rumah, kebun, dan hutan. Meniran tumbuh subur di tempat yang lembab dan berbatu diantara rumput dan selokan. Tanaman ini merupakan satu-satunya dari 700 genus *Phyllanthus* yang banyak tumbuh di Asia seperti Indonesia, Cina, Filipina, dan India. Beberapa genus *Phyllanthus* yang memiliki khasiat menyembuhkan diantaranya *Phyllanthus niruri* L., *Phyllanthus urinaria* L., dan *Phyllanthus tenellus* Roxb. (Sulaksana dan Jayusman, 2014).

Meniran merupakan tanaman obat yang biasanya lebih banyak dimanfaatkan pada bagian daunnya. Produksi tanaman meniran masih rendah sehingga perlu dilakukan pemupukan untuk meningkatkan produksi vegetative seperti pembentukan daun, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan daun yang maksimal. Penggunaan pupuk kandang ayam dan pupuk urea salah satu solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman meniran.

Menurut Irwan, Nurmala, dan Nira (2017), pupuk kandang ayam merupakan sumber yang baik bagi unsur hara makro dan mikro yang mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba, sehingga lebih cepat terdekomposisi dan melepas hara. Pemupukan yang baik dan benar harus memperhatikan waktu, jumlah, serta cara pemberian pupuk yang tepat dan seimbang (Siregar 2014). Menurut Setiawan dan Raharjo (2015) menyatakan bahwa simpelisia kering tinggi diperoleh pada pemupukan 20 ton/ha pupuk kandang.

Pupuk urea merupakan pupuk anorganik memiliki nitrogen kadar tinggi (40%) mudah larut dalam air dan higroskopis. Nitrogen dibutuhkan tanaman dalam jumlah relatif besar pada setiap tahap pertumbuhan. Nitrogen merupakan hara esensial berfungsi sebagai bahan penyusun asam amino, protein dan klorofil yang penting dalam proses fotosintesis berpengaruh merangsang pertumbuhan vegetative, seperti pembentukan tunas, perkembangan batang dan daun (Sutejo, 2010). Pupuk urea sesuai rekomendasi dapat mencapai hasil yang optimal, sedangkan penggunaan pupuk yang berlebihan dapat memperbesar biaya, tanaman mudah terserang penyakit, mudah rebah, pembentukan bunga tertunda dan juga merusak lingkungan (Sutejo, 2010). Diketahui bahwa pengaruh aplikasi pupuk urea pada taraf 100 kg/ha berpengaruh nyata pada jumlah cabang, jumlah daun, dan luas daun. (Setiawan dan Mono Rahardjo 2015).

Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang "Respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthu tenellus* Roxb) terhadap pemberian pupuk kandang dan pupuk urea."

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jalan Danau, Dusun Besar, Kec. Singgaran Pati, Kota Bengkulu dengan ketinggian 1,10 Mdpl, dan dengan pH tanah 6,5. Dilaksanakan dari bulan maret – juli 2022.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, jangka sorong, pisau, parang, mistar, plastik bening, polibag ukuran 25 x 30 cm dengan berat tanah 5 kg, ember, light meter, timbangan naraca analitik, oven, kamera dan alat tulis.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini bibit meniran hijau merah siap tanam, pupuk kimia seperti urea, pupuk kandang ayam, insektisida hayati, kompos.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) terdiri dari 2 faktor perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk urea, masing-masing perlakuan diulangi 3 kali.

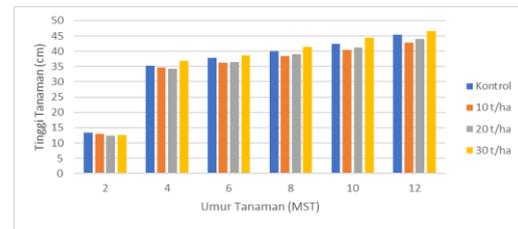
Faktor 1 dosis pupuk kandang ayam (P), terdiri atas 4 taraf, yaitu : P_0 = Kontrol, P_1 = Perlakuan Pemberian pupuk kandang 250 g/tanaman, P_2 = Pemberian pupuk kandang 500 g/tanaman, P_3 = Pemberian pupuk kandang 700g/tanaman. Faktor 2 dosis pupuk urea (N), terdiri atas 3 taraf, yaitu : N_0 = Kontrol, N_1 = Perlakuan pemberian pupuk urea 2,5 g/tanaman, N_2 = Perlakuan pemberian pupuk urea 5 g/tanaman, masing-masing perlakuan diulangi sebanyak 3 kali. Hasil data di analisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam, selanjutnya apabila berbeda nyata dan sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5 %. Adapun parameter yang diamati meliputi : tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (Helai), jumlah cabang, diameter batang (mm), berat basah batang (gram), berat basah daun (gram), berat basah akar (gram), berat basah total (gram), berat kering batang (gram), berat kering daun (gram), berat kering akar (gram), berat kering total (gram).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

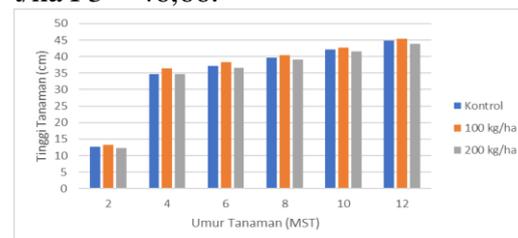
Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 5, 7, 9, 11, 13, 15) tinggi tanaman pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada tinggi

tanaman. pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST.



Gambar 1. Diagram rata-rata tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 1) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam pada tinggi tanaman umur 2 MST perlakuan terbaik pada $P_0 = 13,34$, tinggi tanaman pada umur 4 MST perlakuan terbaik pada 30 t/ha $P_3 = 36,89$, tinggi tanaman pada umur 6 MST perlakuan terbaik pada 30 t/ha $P_3 = 38,63$, tinggi tanaman pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada 30 t/ha $P_3 = 41,4$, tinggi tanaman pada umur 10 MST perlakuan terbaik pada 30 t/ha $P_3 = 44,34$, dan tinggi tanaman pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada 30 t/ha $P_3 = 46,66$.



Gambar 2. Diagram rata-rata tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 2) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea pada tinggi tanaman umur 2 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha $N_1 = 13,3$, tinggi tanaman pada umur 4 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha $N_1 = 36,46$, tinggi tanaman pada

umut 6 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha N1 = 38,27, tinggi tanaman pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha N1 = 40,46, tinggi tanaman pada umur 10 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha N1 = 42,72, tinggi tanaman pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha N1 = 45,36.

Jumlah Daun (Tangkai)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 17, 19, 21, 23, 25, 27) jumlah daun majemuk pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh nyata pada tanaman umur 2 MST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4, 6, 8, 10, 12 MST. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada jumlah daun majemuk pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST.

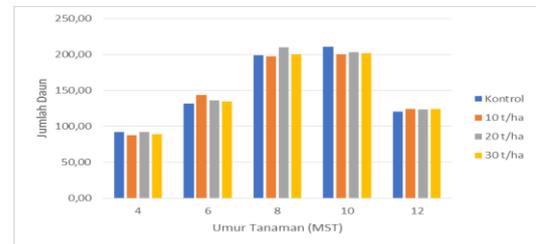
Tabel 3. DMRT perlakuan pupuk kandang ayam pada parameter jumlah daun majemuk umur 2 MST

| Perlakuan | Umur Tanaman (MST) |
|-------------|--------------------|
| | 2 |
| P0 =Kontrol | 8,92 b |
| P1 =10 t/ha | 8,88 b |
| P2 =20 t/ha | 9,77 a |
| P3 =30 t/ha | 8,77 b |

Keterangan:Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

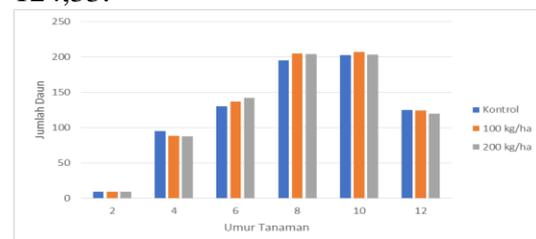
Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk kandang ayam menunjukkan bahwa P0 (Kontrol)) tidak berbeda nyata dengan P1 (10 t/ha) berbeda nyata dengan P2 (20 t/ha), dan tidak berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha), kemudian P1 (10 ton/ha) berbeda nyata dengan P2 (20 t/ha) dan

tidak berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha), dan P2 (20 t/ha) berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha).



Gambar 3. Diagram rata-rata jumlah daun majemuk pada umur 4, 6, 8, 10, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 3) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam pada jumlah daun majemuk umur 4 MST perlakuan terbaik pada 20 t/ha P2 = 92,29, jumlah daun majemuk pada umur 6 MST perlakuan terbaik pada 10 t/ha P1 = 144,00, jumlah daun majemuk pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada 20 t/ha P2 = 210,00, jumlah daun majemuk pada umur 10 MST perlakuan terbaik pada kontrol P0 = 211,37, dan jumlah daun majemuk pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada 30 t/ha P3 = 124,33.



Gambar 4. Diagram rata-rata jumlah daun majemuk pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 4) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea pada jumlah daun majemuk umur 2 MST perlakuan terbaik

pada 200 kg/ha N2 = 9,19, jumlah daun majemuk pada umur 4 MST perlakuan terbaik pada kontrol N0 = 95,02, jumlah daun majemuk pada umur 6 MST perlakuan terbaik pada 200 kg/ha N2 = 142,5, jumlah daun majemuk pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha N1 = 205,88, jumlah daun majemuk pada umur 10 MST perlakuan terbaik pada 100 kg/ha N1 = 207,02, dan jumlah daun majemuk pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada kontrol N0 = 125,47.

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 29, 31, 33, 35, 37) jumlah cabang pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh sangat nyata pada tanaman umur 6 MST, berpengaruh nyata pada umur 12 MST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 4, 6, 8, 10 MST. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada jumlah cabang pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST.

Tabel 4. DMRT perlakuan pupuk kandang ayam pada parameter jumlah cabang umur 6 MST

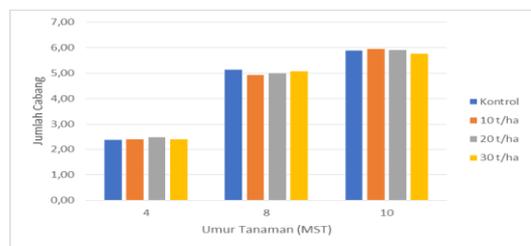
| Perlakuan | Umur Tanaman (MST) | |
|--------------|--------------------|---------|
| | 6 | 12 |
| P0=Kontrol | 4,33 a | 9,44 b |
| P1=10 ton/ha | 3,51 b | 9,74 ab |
| P2=20 ton/ha | 3,88 b | 10,11 a |
| P3=30 ton/ha | 3,73 b | 9,81 ab |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk kandang ayam pada

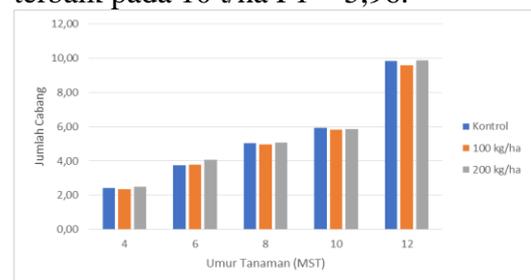
tanaman umur 6 MST menunjukkan bahwa P0 (Kontrol) berbeda nyata dengan P1 (10 ton/ha), P2 (20 ton/ha) dan P3 (30 ton/ha), P1 (10 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P2 (20 ton/ha) dan P3 (30 ton/ha), P2 (20 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha).

Kemudian pada tanaman umur 12 MST menunjukkan bahwa P0 (Kontrol) tidak berbeda nyata dengan P1 (10 t/ha), berbeda nyata dengan P2 (20t/ha), dan tidak berbeda nyata dengan P3 (30t/ha), P1 (10 t/ha), tidak berbeda nyata dengan P2 (20t/ha), dan tidak berbeda nyata dengan P3 (30t/ha), P2 (20t/ha), dan tidak berbeda nyata dengan P3 (30t/ha).



Gambar 5. Diagram rata-rata jumlah cabang pada umur 4, 8, 10 MST pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 5) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam pada jumlah cabang umur 4 MST perlakuan terbaik pada 20 t/ha P2 = 2,48, jumlah cabang pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada kontrol P0 = 5,14, dan jumlah cabang pada umur 10 MST perlakuan terbaik pada 10 t/ha P1 = 5,96.

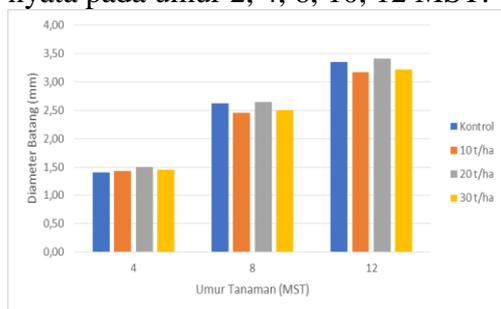


Gambar 6. Diagram rata-rata jumlah cabang pada umur 4, 6, 8, 10, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 6) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea pada jumlah cabang pada umur 4 MST perlakuan terbaik pada 200 kg/ha N2 = 2,49, jumlah cabang pada umur 6 MST perlakuan terbaik pada 200 kg/ha N2 = 4,08, jumlah cabang pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada 200 kg/ha N2 = 5,08, jumlah cabang pada umur 10 MST perlakuan terbaik pada kontrol N0 = 5,94, dan jumlah cabang pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada 200 kg/ha N2 = 9,89.

Diameter Batang (mm)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 39, 41, 43) diameter batang pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 4, 6, 8, 10, 12 MST. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh nyata pada umur 8 MST dan berpengaruh tidak nyata pada umur 2, 4, 6, 10, 12 MST.



Gambar 7. Diagram rata-rata diameter batang pada umur 4, 8, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 7) pengaruh perlakuan macam

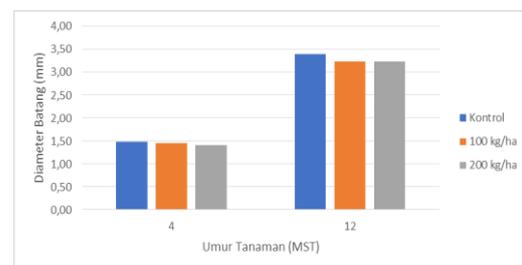
dosis pupuk kandang ayam pada diameter batang umur 4 MST perlakuan terbaik pada 20 t/ha P2 = 1,50, diameter batang pada umur 8 MST perlakuan terbaik pada 20 t/ha P2 = 2,65, dan diameter batang pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada 20 t/ha P2 = 3,41.

Tabel 5. DMRT perlakuan pupuk Urea pada parameter diameter batang umur 8 MST

| Pupuk Urea | Rata-rata |
|--------------|-----------|
| N0 Kontrol | 2.69 a |
| N1 100 kg/ha | 2.52 b |
| N2 200 kg/ha | 2.47 b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk Urea menunjukkan bahwa N0 (Kontrol) berbeda nyata dengan N1 (100 kg/ha) dan N2 (200 kg/ha), N1 (100 kg/ha) tidak berbeda nyata dengan N2 (200 kg/ha).



Gambar 8. Diagram rata-rata diameter batang pada umur 4, 12 MST pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 8) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea pada diameter batang pada umur 4 MST perlakuan terbaik

pada kontrol N0 = 1,49, dan diameter batang pada umur 12 MST perlakuan terbaik pada kontrol N0 = 3,40.

4.1.5. Berat Basah Batang (gram)

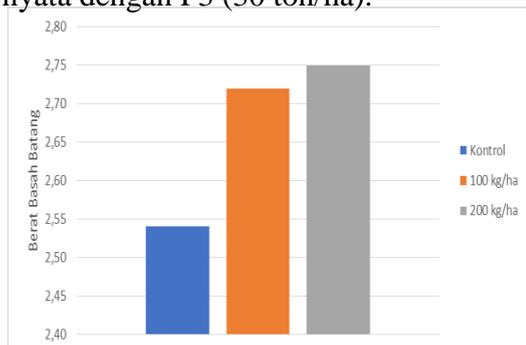
Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 64, 65) berat basah batang pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh nyata pada parameter pengamatan berat basah batang. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat basah batang.

Tabel 6. DMRT perlakuan pupuk kandang ayam pada parameter berat basah batang

| Pupuk Kandang Ayam | Rata-Rata |
|--------------------|-----------|
| P0 Kontrol | 2.21 b |
| P1 10 ton/ha | 2.88 a |
| P2 20 ton/ha | 2.89 a |
| P3 30 ton/ha | 2.71 a |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk kandang ayam terhadap berat basah batang menunjukkan bahwa P0 (Kontrol) berbeda nyata dengan P1 (10 ton/ha), P2 (20 ton/ha), P3 (30 ton/ha), P1 (10 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P2 (20 ton/ha) dan P3 (30 ton/ha), P2 (20 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha).

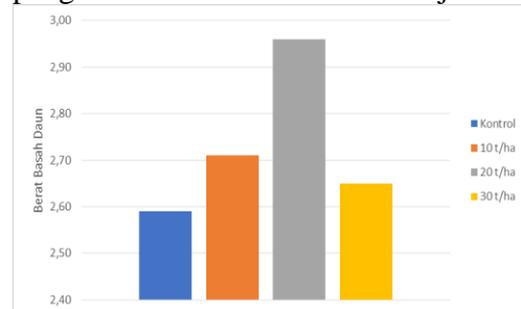


Gambar 9. Diagram rata-rata berat basah batang pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 9) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah batang menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 200 kg/ha N2 = 2,75, dan pada perlakuan kontrol N0 = 2,54 adalah perlakuan paling rendah.

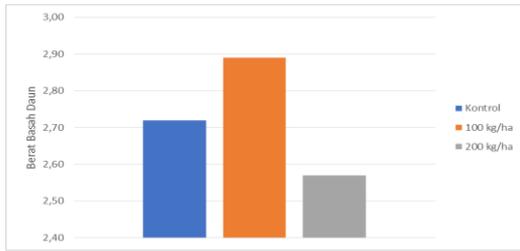
Berat Basah Daun Majemuk (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 67, 68) berat basah daun majemuk pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat basah daun majemuk. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat basah daun majemuk.



Gambar 10. Diagram rata-rata berat basah daun majemuk pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 10) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam terhadap berat basah daun majemuk menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 20 t/ha P2 = 2,96, dan pada perlakuan kontrol P0 = 2,59 adalah perlakuan paling rendah.

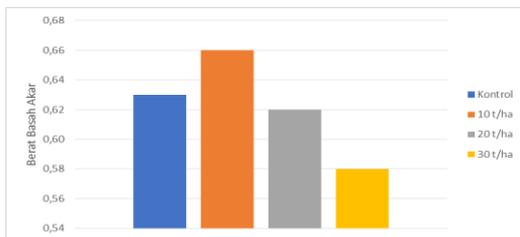


Gambar 11. Diagram rata-rata berat basah akar pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 11) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah daun majemuk menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 100 kg/ha N1 = 2,89, dan pada perlakuan 200 kg/ha N2 = 2,57 adalah perlakuan paling rendah.

Berat Basah Akar (gram)

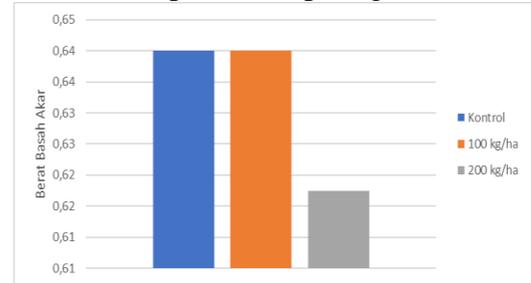
Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 70, 71) berat basah akar pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat basah akar. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat basah akar. Diagram rata-rata berat basah daun majemuk pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.



Gambar 12. Diagram rata-rata berat basah akar pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 12) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam terhadap

berat basah akar menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 10 t/ha P1 = 0,66, dan pada perlakuan 30 t/ha P3 = 0,58 adalah perlakuan paling rendah.



Gambar 13. Diagram rata-rata berat basah akar pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 13) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah akar menunjukkan bahwa perlakuan adalah kontrol N0 = 0,64 sama dengan perlakuan 100 kg/ha N1 = 0,64, dan pada perlakuan 200 kg/ha N2 = 0,62 adalah perlakuan paling rendah.

4.1.8. Berat Basah Total (gram)

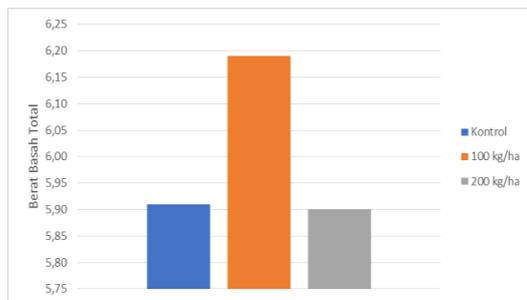
Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 73, 74) berat basah total pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh nyata pada parameter pengamatan berat basah total. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat basah total.

Tabel 7. DMRT perlakuan pupuk kandang ayam pada parameter berat basah total

| Pupuk Kandang Ayam | Rata-Rata |
|--------------------|-----------|
| P0= Kontrol | 5.44 c |
| P1=10 ton/ha | 6.26 ab |
| P2= 20 ton/ha | 6.43 a |
| P3=30 ton/ha | 5.87 b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk kandang ayam terhadap berat basah total menunjukkan bahwa P0 (Kontrol) berbeda nyata dengan P1 (10 ton/ha), P2 (20 ton/ha), dan P3 (30 ton/ha), P1 (10 t/ha) tidak berbeda nyata dengan P2 (20 ton/ha), P3 (30 t/ha), P2 (20 t/ha) berbeda nyata dengan P3 (30 t/ha).



Gambar 14. Diagram rata-rata berat basah total pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 14) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah total menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 100 kg/ha N1 = 6,19, dan pada perlakuan kontrol N0 = 5,91 tidak jauh berbeda dengan perlakuan 200 kg/ha N2 = 0,90.

Berat Kering Batang (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 76, 77) berat kering batang pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh nyata pada parameter

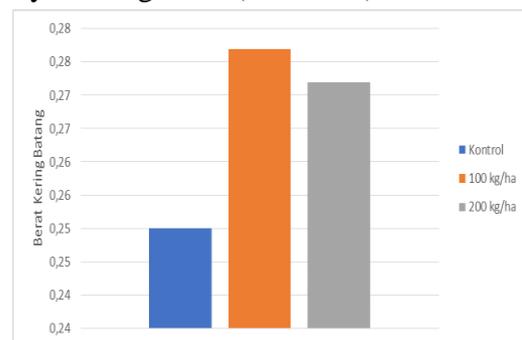
pengamatan berat kering batang. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat kering batang.

Tabel 8. DMRT perlakuan pupuk kandang ayam pada parameter berat kering batang

| Pupuk Kandang Ayam | Rata-Rata |
|--------------------|-----------|
| P0= Kontrol | 0.21 b |
| P1 =10 ton/ha | 0.28 a |
| P2 =20 ton/ha | 0.29 a |
| P3 =30 ton/ha | 0.27 a |

Keterangan:Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk kandang ayam terhadap berat kering batang menunjukkan bahwa P0 (Kontrol) berbeda nyata dengan P1 (10 ton/ha), P2 (20 ton/ha), dan P3 (30 ton/ha), P1 (10 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P2 (20 ton/ha), dan P3 (30 ton/ha), P2 (20 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha).



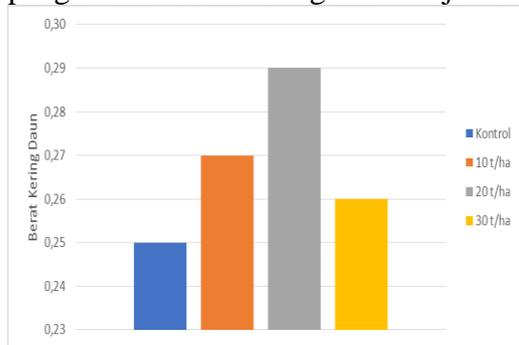
Gambar 15. Diagram rata-rata berat kering batang pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 15) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat kering

batang menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 100 kg/ha $N1 = 0,28$, dan pada perlakuan kontrol $N0 = 0,25$ adalah yang paling rendah.

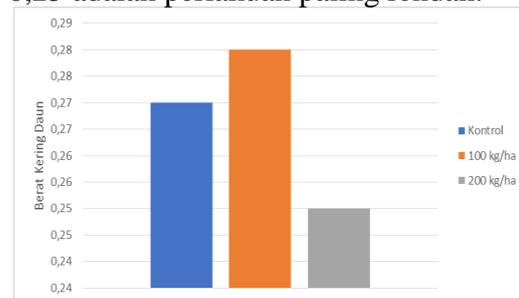
Berat Kering Daun Majemuk (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 79, 80) berat kering daun majemuk pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat kering daun majemuk. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat kering daun majemuk.



Gambar 16. Diagram rata-rata berat kering daun majemuk pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 16) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam terhadap berat basah akar menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 20 t/ha $P2 = 0,29$, dan pada perlakuan kontrol $P0 = 0,25$ adalah perlakuan paling rendah.

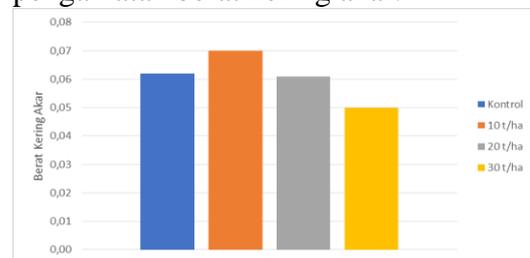


Gambar 17. Diagram rata-rata berat kering daun majemuk pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 17) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah total menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 100 kg/ha $N1 = 0,28$, dan pada perlakuan 200kg/ha $N2 = 0,25$ adalah yang paling rendah.

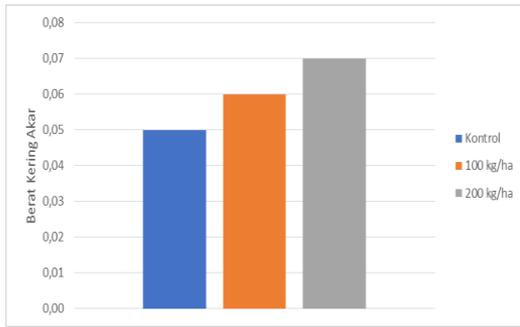
Berat Kering Akar (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 82, 83) berat kering akar pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat kering akar. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat kering akar.



Gambar 18. Diagram rata-rata berat kering akar pada perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 18) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk kandang ayam terhadap berat basah akar menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 10 t/ha $P1 = 0,07$, dan pada perlakuan 30 t/ha $P3 = 0,05$ adalah perlakuan paling rendah.



Gambar 19. Diagram rata-rata berat kering akar pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 19) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah total menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 200 kg/ha N2 = 0,07, dan pada perlakuan kontrol N0 = 0,05 adalah yang paling rendah.

Berat Kering Total (gram)

Berdasarkan hasil analisis ragam (Lampiran 85, 86) berat kering total pada respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea berpengaruh nyata pada parameter pengamatan berat kering total. Sedangkan pengaruh pupuk Urea berpengaruh tidak nyata pada parameter pengamatan berat kering total.

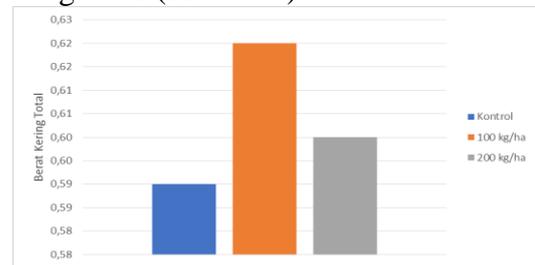
Tabel 9. DMRT perlakuan pupuk kandang ayam pada parameter berat kering batang

| Pupuk Kandang Ayam | Rata-Rata |
|--------------------|-----------|
| P0= Kontrol | 0.53 c |
| P1 =10 ton/ha | 0.64 a |
| P2 =20 ton/ha | 0.65 a |
| P3 =30 ton/ha | 0.58 b |

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak

berbeda nyata dengan uji DMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil DMRT pada perlakuan pupuk kandang ayam terhadap berat kering total menunjukkan bahwa P0 (Kontrol) berbeda nyata dengan P1 (10 ton/ha), P2 (20 ton/ha), dan P3 (30 ton/ha), kemudian P1 (10 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan P2 (20 ton/ha) berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha), kemudian P2 (ton/ha) berbeda nyata dengan P3 (30 ton/ha)



Gambar 20. Diagram rata-rata berat kering total pada perlakuan macam dosis pupuk Urea.

Berdasarkan diagram diatas (Gambar 20) pengaruh perlakuan macam dosis pupuk Urea terhadap berat basah total menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah 100 kg/ha N1 = 0,62, dan pada perlakuan kontrol N0 = 0,59 adalah yang paling rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis ragam respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea. Menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata pada prameter jumlah cabang 6 MST, berat basah total, berat kering batang, berat kering total, dan berpengaruh nyata pada prameter jumlah daun majemuk 2 MST, jjumlah cabang 12 MST, berat basah

batang, dan tidak berpengaruh nyata pada parameter lainnya. Menunjukkan bahwa pupuk urea berpengaruh nyata pada parameter diameter batang 8 MST dan tidak berpengaruh nyata pada parameter lainnya. Dan tidak menunjukkan interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk urea pada semua parameter.

interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dan dosis pupuk urea berpengaruh tidak nyata pada semua parameter. Hal ini diduga karena perlakuan pupuk kandang ayam dan urea berkerja searah terhadap pertumbuhan tanaman meniran hijau merah, dimana mekanisme aliran massa adalah suatu mekanisme gerakan unsur hara di dalam tanah menuju kepermukaan akar bersama-sama dengan gerakan massa air, tanaman yang menunjukkan respon yang berbeda tergantung pada kebutuhan tanaman tersebut akan unsur hara yang terdapat pada masing-masing pupuk kandang ayam dan pupuk urea yang telah dibedakan pula dosisnya. Menurut Mayasari (2012) bahwa pemupukan yang berlebihan tidak menghasilkan pertumbuhan yang baik karena unsur hara tidak mampu diserap, jadi tanaman akan menyerap unsur hara sesuai dengan kebutuhannya.

Hal ini diduga pupuk kandang ayam yang digunakan lebih mudah terdekomposisi oleh tanaman sehingga mempengaruhi jumlah daun, jumlah cabang, berat basah batang, berat basah total, berat kering batang, berat kering total pada tanaman. Selain manfaat dari pupuk kandang, ketersediaan bahan baku pupuk kandang (kotoran ternak) yang terus ada sangat memudahkan para petani untuk mendapatkannya. Menurut Dedi (2011). Pertumbuhan tanaman meniran akan baik pada tanah yang mengandung banyak bahan organik seperti pupuk kandang, unsur hara, baik makro maupun mikro serta kandungan

air tanah yang cukup dan seimbang (Raihanah, 2014). Pupuk kandang merupakan salah satu pembenah yang memiliki manfaat memperbaiki sifat-sifat tanah baik sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Raihanah, 2014). Secara fisik memperbaiki struktur tanah, menentukan tingkat perkembangan struktur tanah dan berperan pada pembentukan agregat tanah (Tate, 2015). Dapat dilihat dari akumulasi terbaik pupuk kandang ayam pada P2 20 t/ha atau 500 /tanaman di dibandingkan dengan tanaman tanpa diberikan pupuk kandang ayam pada P0 kontrol.

Menurut penelitian Oktavidiati, E., Choizin, MA, Ghulamahdi, M, Wijayanto, Nurheni, K., Latifah, D., Sunaryadi. (2013) menyatakan bahwa tanaman meniran merah membutuhkan kadar air tanah 65% tersedia bagi tanaman dan sifat tanah yang baik seperti pemberian pupuk kandang sebagai pemeliharaan untuk menghasilkan pertumbuhan yang tinggi. Sehingga pemberian pupuk kandang ayam dapat meningkatkan jumlah daun, jumlah cabang, berat basah batang, berat basah daun, berat basah total, berat kering batang, berat kering daun, berat kering total, sehingga pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha atau 500 g/tanaman dapat di rekomendasikan untuk budidaya tanaman meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb).

Sedangkan kelemahan dari pupuk urea yaitu dapat menurunkan kesuburan tanah dan pH tanah (Parnata, 2010). Berdasarkan kelebihan dan kelemahan pupuk organik dan anorganik, maka perlu diupayakan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik melalui pengelolaan pupuk terpadu, yaitu dengan mengkombinasikan antara pupuk organik dan pupuk kimia yang tepat, sehingga biaya penggunaan pupuk

dapat ditekan, tetapi tingkat produksinya tetap tinggi. Pemupukan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb), untuk merangsang pertumbuhan daun dikarenakan mengandung unsur N yang dibutuhkan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk kandang ayam dengan pupuk urea pada semua parameter pengamatan yang diamati pada tanaman meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb).
2. Respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha atau 500 g/tanaman memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) P2NI di bandingkan dengan tanaman meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) PON0.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian respon pertumbuhan meniran hijau merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb) terhadap pemberian dosis pupuk kandang ayam dan pupuk urea peneliti menyarankan sebagai berikut :

1. Pemberian dosis pupuk kandang ayam 20 ton/ha atau 500 g/tanaman dapat direkomendasikan untuk budidaya tanaman meniran hijau

merah (*Phyllanthus tenellus* Roxb).

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yaitu pemupukan dengan pupuk kandang dan pupuk organik cair yang diaplikasikan lewat daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedi. 2011. *Analisa Usaha Budidaya Ternak Sapi Potong*. <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/analisa-usaha-budidaya-ternak-sapi-potong-1726> . Diakses Pada 4 Agustus 2022
- Ervina, M. N., & Mulyono, Y. 2019. *Etnobotani Meniran Hijau (Phyllanthus Ninuri L) Sebagai Potensi Obat Kayap Ular (Herpes Zoster) dalam Tradisi Suku Dayak Ngaju*. *Jurnal Jejaring Matematika dan Sains*, 1(1), 30-38.
- Hariri. M. H., Irsyam. A. S. D., Dan A Mountar. 2020. *Phyllanthus tenellus* Roxb. (*Phyllanthaceae*): A NEW RECORD TO THE FLORA OF SUMATRA. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*. Vol. 7. No.2 Desember: 19-24
- Irwan., A. W, dan T. Nurmala. T.D. Nira. 2017. *Pengaruh jarak tanam berbeda dan berbagai dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hanjeli pulut (Coixlacryma-jobi L.) di dataran tinggi Punclut*. *Jurnal Kultivasi* Vol. 16(1) Maret.
- Jamilah. 2003. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Dan Kelengasan Terhadap Perubahan Bahan Organik Dan Nitrogen Total Entisol*. Skripsi. Jurusan

- Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan
- Kardinan. A dan F.R. Kusuma. 2014. *Meniran Penambah Daya Tahan Tubuh Alami*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- M., N. Ervina, dan Yatin Mulyono. 2019. *Etnobotani Meniran Hijau (Phyllanthus Niruri L) Sebagai Potensi Obat Kayap Ular (Herpes Zoster) dalam Tradisi Suku Dayak Ngaju*. Jurnal Jejaring Matematika dan Sains, Palang Karaya Vol. 1, No. 1.
- Mayasari, P. 2012. *Pemilihan teknologi dalam rangka optimasi pengelolaan perkebunan kopi*. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. 14(1): 16-22.
- Megumi, S. R. 2019. *Meniran, Tumbuhan Liar Berkhasiat Obat*. <https://www.greeners.co/flora-fauna/meniran-tumbuhan-liar-berkhasiat-obat>. Diakses 20 Agustus 2021
- Nasahi, C.M.I. 2010. *Peran Mikroba dalam Pertanian Organik. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan*. Fakultas Pertanian Padjadjaran. Bandung
- Oktavidiati, E., Choizin, MA., Ghulamahdi, M., Wijayanto., Nurheni, K., Latifah, D., Sunaryadi. 2013. *Pertumbuhan Dan Kandungan Antosianin Daun Meniran Hijau (Phyllanthus Niruri L.) Dan Meniran Merah (Phyllanthus Urinaria L.) Pada Berbagai Kadar Air Tanah*. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan 6 (1): 19-30.
- Parnata, A. 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Plantamor. 2022. Mascarene Island Leaf-Flower (*Phyllanthus tenellus*) <http://plantamor.com/species/info/phyllanthus/tenellus#gsc.tab=0>. Diakses 04 Agustus 2022
- Pratama, I.Y. *Tanaman Meniran, Klasifikasi, Ciri Morfologi, Manfaat, dan Cara Budidaya*. <https://dosenpertanian.com/tanaman-meniran/>. Diakses 20 Agustus 2021
- Raihanah. 2014. *Phyllanthus niruri L. International Journal of Pharmacology* 7. 12 (2): 13-35
- Rivai, H., Refilia S., Agusri, B. 2013. *Karakterisasi Ekstrak Herba Meniran (Phyllanthus niruri Linn) dengan Analisa Fluorensi*. Jurnal Farmasi Higea, 5(2.)
- Setiawan, S., & Rahardjo, M. 2015. *Respon pemupukan terhadap pertumbuhan, produksi dan mutu herba meniran (Phyllanthus niruri)*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Vol 26. No 1 Mei:25-34
- Siregar VP. 2014. *Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Komponen Hasil Berbagai Kultivar Kedelai (Glycine Max L., Merrill)*
- Sulaksana, J dan D.I. Jayusman, 2014. *Meniran, Budidaya dan Pemanfaatan Untuk Obat*. Penebar Swada Soil. Jakarta.

- Sutedjo.M.M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rieneke Cipta. Jakarta
- Syahni, R. Dan Nelly, N. 2017. *Analisis Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Andalas University Press. Padang. 321.
- Tate, R. 2015. *Pengaruh Pembenh Tanah Terhadap Sifat Fisika Tanah Dan Hasil Bawang Merah Pada Lahan Pasir Pantai Bugel Kabupaten Kulon Progo*. Jurnal Agrin 12 (1): 14-34