

**PENGARUH BEBERAPA JENIS DAN DOSIS PUPUK ORGANIK
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN PEGAGAN (*Centella asiatica* L.)**
(*Types and Doses of Organic Fertilizer Effect on Growth of
Pegagan (*Centella asiatica* L.)*)

Cut Farah Nurfanisya¹, Nanda Mayani¹, Trisda Kurniawan^{1*}

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: trisdakurniawan@unsyiah.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh dari beberapa jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman pegagan. Penelitian ini berlangsung di Rumah Kaca 1, Laboratorium Hortikultura, dan Laboratorium Ilmu Gulma Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, dari bulan Agustus sampai November 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor jenis pupuk organik yang meliputi 3 taraf berupa pupuk kandang sapi, pupuk kompos serasah daun trembesi dan pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS). Faktor dosis pupuk organik yang meliputi 4 taraf berupa 10, 20, 30 dan 40 ton ha⁻¹. Hasil penelitian memperlihatkan bahwasannya jenis pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar serta berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah stolon umur 75 HSPT (Hari Setelah Pindah Tanam). Pupuk kompos TKKS merupakan jenis pupuk organik yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pegagan. Dosis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap panjang akar, berat akar, dan berat kering keseluruhan tanaman. Dosis pupuk organik yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pegagan yaitu 10 ton ha⁻¹. Interaksi antara beberapa jenis dan dosis pupuk organik sangat nyata terhadap pertambahan jumlah stolon umur 75 HSPT. Kombinasi perlakuan terbaik yaitu pupuk kompos TKKS dengan dosis 10 ton ha⁻¹.

Kata kunci: Kompos serasah daun trembesi, Kompos tandan kosong kelapa sawit, Pegagan, Pupuk kandang

Abstract. This research aims to find out the effect of the types and doses of organic fertilizer on the growth of pennywort. This research was conducted at Greenhouse 1, Horticulture Laboratory, and Weed Science Laboratory of Agriculture Faculty, Syiah Kuala University, Banda Aceh, from August to November 2021. This research used a factorial completely randomized with 2 factors and 3 replications. The types of organic fertilizer factor which includes of 3 levels, there are cow manure, trembesi leaf litter compost, and empty bunch of oil palm compost. The doses of organic fertilizer factor which includes of 4 levels, there are 10, 20, 30, and 40 tons ha⁻¹. The results showed that the types of organic fertilizer has a very significant effect on the root length, and has a significant effect on the increase the number of stolons at the age of 75 DAP (Days After Planting). Empty bunch of oil palm compost was the best type of organic fertilizer for the growth of pennywort. The doses of organic fertilizer has a significant effect on the root length, root weight, and the dry weight of the whole plant. The best doses of organic fertilizer for the growth of pennywort was 10 tons ha⁻¹. The interaction between the types and doses of organic fertilizer was very significant on the increase the number of stolons at the age of 75 DAP. The best combination of treatments was empty bunch of oil palm compost 10 tons ha⁻¹.

Keywords: Empty bunch of oil palm compost, Manure, Pennywort, Trembesi leaf litter compost

PENDAHULUAN

Pegagan (*Centella asiatica* L.) merupakan tanaman liar yang hidup di perkarangan dengan cara merambat (Utami and Puspaningtyas, 2013), hidup dengan daerah penyebaran yang sangat luas, dan menyukai daerah yang lembap atau basah (Winarto and Surbakti, 2003). Pegagan termasuk salah satu dari komoditi unggulan setelah jahe, temulawak, sambiloto, dan kencur yang saat ini banyak dikembangkan untuk dilakukan penelitian di Indonesia (Santoso, 2008).

Tanaman pegagan dibutuhkan oleh industri jamu mencapai 25 ton per tahun, namun hanya mampu menyediakan 4 ton per tahunnya. Hal ini dapat disebabkan oleh tanaman pegagan yang masih diambil dari alam bebas dan hanya beberapa yang dibudidayakan untuk kebutuhan industri (Pusat Studi Biofarmaka IPB, 2005). Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman

pegagan yaitu dapat dilakukan dengan memperhatikan unsur hara dan air yang dibutuhkan tanaman (Derantika and Nihayati, 2018).

Tanaman akan menunjukkan penurunan kemampuan daya tumbuh dan produksinya apabila tanaman hidup dengan kondisi daerah yang kurang optimum (Musyarofah et al., 2007). Pengaplikasian bahan organik merupakan cara yang dapat mempengaruhi kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman pegagan (Parmata, 2005).

Pupuk organik merupakan pupuk hasil pelapukan dari hewan, tumbuhan, maupun manusia (Fitria et al., 2018). Beberapa jenis pupuk organik yang dapat mempengaruhi kualitas pertumbuhan tanaman adalah pupuk kandang sapi, kompos serasah daun, dan kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) (Parnata, 2010). Pupuk kandang sapi secara umum memiliki kandungan hara N 3 – 5%, P₂O₅ 2,5 – 3,5%, dan K₂O lebih dari 1,7% (Januwati et al., 2002). Pupuk kandang sapi dapat meningkatkan produktivitas lahan, produksi tanaman, serta aktivitas mikroba di dalam tanah (Parnata, 2010). Kompos umumnya mengandung unsur hara N sebanyak 1,33%, P₂O₅ 0,83%, K₂O 0,36%, Ca 5,61%, Fe 2,1%, dan humus 53,70%. Kompos dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman serta struktur dan tekstur tanah dapat diperbaiki menjadi lebih baik (Djuarnani et al., 2005). Hara yang terkandung pada kompos TKKS antara lain 2,90% N, 0,22% P₂O₅, 0,80% K₂O, 42,8% C, 0,30% Mg, 23 ppm Cu, 10 ppm B, dan 51 ppm Z (Susanto et al., 2005). Kompos TKKS mampu memulihkan struktur dan aerasi tanah, serta daya pegang air (Agung et al., 2019).

Pemupukan dilakukan untuk meningkatkan kandungan hara pada tanah. Hara yang tersedia pada tanah dapat menentukan cepat atau lambatnya proses pertumbuhan tanaman (Dalimunthe and Lestari, 2019). Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh beberapa jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman pegagan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung di Rumah Kaca 1, Laboratorium Hortikultura, dan Laboratorium Ilmu Gulma Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh yang dimulai dari Agustus 2021 hingga November 2021.

MATERI DAN METODE

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan terdiri dari cangkul, 108 lembar polibag berukuran 40 cm x 25 cm dengan kapasitas media tanam 10 kg, koret, kertas label, timbangan digital, gembor, meteran, penggaris, *spray*, *blender*, gunting, oven, plastik, bibit pegagan jenis Aceh sebanyak 108 tanaman, daun nimba sebanyak 3 kg, tanah lapisan atas (*top soil*) sebanyak 1.080 kg untuk 108 polibag dengan isi polibag 10 kg, pupuk kandang sapi sebanyak 4,5 kg, pupuk kompos serasah daun trembesi sebanyak 4,5 kg dan pupuk kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) sebanyak 4,5 kg.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial dengan 3 taraf jenis pupuk organik dan 4 taraf dosis pupuk sebanyak tiga kali ulangan sehingga terdapat 36 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan annova, jika hasil uji F terdapat pengaruh maka dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Media tanam yang digunakan berupa tanah lapisan atas (*top soil*) sebanyak 1.080 kg. Media tersebut diayak agar halus serta dibersihkan dari kotoran tanah seperti rumput dan akar tanaman. Media tanam yang sudah bersih kemudian dibagi menjadi 12 bagian lalu diberikan pupuk dengan jenis dan dosis yang sesuai. Tanah dan pupuk organik yang setiap bagian sudah tercampur rata kemudian media tersebut diisi ke dalam polibag ukuran 40 cm x 25 cm dengan kapasitas media 10 kg. Polibag yang telah diberikan label perlakuan, lalu disusun rapi dengan pengacakan yang telah ditentukan dimana antar polibag berjarak sekitar 0,5 m. Pemberian pupuk organik dilakukan saat 7 hari sebelum tanam.

Bibit yang digunakan adalah yang telah memiliki 2 helai daun dan memiliki akar. Penanaman dilakukan di rumah kaca 1 pada saat sore hari dengan meletakkan bibit pada lubang tanam dengan kedalaman 3 cm lalu ditutup dengan tanah. Setelah dilakukan penanaman kemudian dilakukan penyiraman secukupnya.

Pemeliharaan yang dilakukan adalah penyiraman tanaman, penyulaman bibit, penyiangan gulma, dan pengendalian hama. Setiap pagi dan sore hari dilakukan penyiraman. Penyulaman bibit yaitu menanam bibit cadangan pada tanaman yang mati saat 7 hari setelah pindah tanam (HSPT). Penyiangan gulma dilakukan setiap minggu dengan membersihkan gulma yang hidup di sekitar tanaman dan polibag. Pengendalian hama dilakukan pada 45 dan 60 HSPT dengan diaplikasikan ekstrak daun nimba ke seluruh bagian tanaman. Pemanenan dilakukan saat umur tanaman 90 HSPT dengan mengambil seluruh bagian tanaman dan akar serta dicuci hingga bersih.

Parameter Pengamatan

1. Pertambahan jumlah daun (helai)
Dihitung pada umur 30, 45, 60, dan 75 HSPT dengan menjumlahkan semua daun tanaman utama pegangan yang muncul kemudian dikurangi dengan data pengamatan sebelumnya.
2. Panjang tangkai daun (cm)
Diukur pada umur 30, 45, 60, dan 75 HSPT dengan mengukur tangkai daun tanaman utama pegangan pada daun ke-3 dari atas permukaan tanah yang telah diberi tanda dan diukur dengan penggaris.
3. Pertambahan jumlah stolon (stolon)
Diukur pada umur tanaman 30, 45, 60, dan 75 HSPT dengan dihitung semua jumlah stolon dari masing-masing tanaman pegangan kemudian dikurangi dengan data pengamatan sebelumnya.
4. Berat segar keseluruhan tanaman (g)
Dihitung setelah pemanenan dengan cara ditimbang menggunakan timbangan digital semua bagian tanaman termasuk dengan akarnya yang sudah bersih dari kotoran.
5. Panjang akar (cm)
Diukur setelah pemanenan pada akar tanaman utama pegangan yaitu dari bagian pangkal hingga ujung akar yang terpanjang dengan menggunakan penggaris.
6. Berat akar (g)
Diukur setelah pemanenan pada akar tanaman utama pegangan yang sudah bersih lalu ditimbang berat akarnya dengan timbangan digital.
7. Berat kering keseluruhan tanaman (g)
Diukur dengan menggunakan timbangan digital yaitu tanaman yang sudah kering setelah dioven selama 2 x 24 jam pada suhu 60°C.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan jumlah daun

Hasil uji F pada beberapa jenis dan dosis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan tidak menunjukkan pengaruh pada parameter pertambahan jumlah daun.

Tabel 1. Rata-rata pertambahan jumlah daun tanaman pegagan akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Pertambahan Jumlah Daun (helai)			
	30 HSPT	45 HSPT	60 HSPT	75 HSPT
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	3,51	4,32	4,95	4,17
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	3,62	3,89	4,51	3,63
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	3,84	3,98	4,84	4,56
Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Pertambahan Jumlah Daun (helai)			
	30 HSPT	45 HSPT	60 HSPT	75 HSPT
D ₁ (10)	3,95	4,53	4,69	3,93
D ₂ (20)	3,67	3,85	4,88	4,15
D ₃ (30)	3,32	3,96	4,71	4,13
D ₄ (40)	3,67	3,92	4,79	4,28

Tabel 1 menerangkan bahwasannya bertambahnya jumlah daun akibat perlakuan beberapa jenis pupuk organik cenderung lebih tinggi pada umur 30 dan 75 HSPT diperoleh pada K₃, serta pada umur 45 dan 60 HSPT cenderung lebih tinggi ditemui pada K₁, yang tidak berbeda nyata dengan jenis pupuk lainnya. Pertambahan jumlah daun akibat perlakuan beberapa dosis pupuk organik cenderung lebih tinggi pada umur 30 dan 45 HSPT diperoleh pada D₁, umur 60 HSPT cenderung lebih tinggi diperoleh pada D₂, serta umur 75 HSPT cenderung lebih tinggi ditemui pada D₄, yang tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk lainnya.

Panjang tangkai daun

Hasil uji F pada beberapa jenis dan dosis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan tidak menunjukkan pengaruh pada parameter panjang tangkai daun.

Tabel 2. Rata-rata panjang tangkai daun tanaman pegagan akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Panjang Tangkai Daun (cm)			
	30 HSPT	45 HSPT	60 HSPT	75 HSPT
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	4,28	5,81	6,46	6,90
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	4,54	5,84	6,51	7,06
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	4,54	5,56	6,49	7,07
Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Panjang Tangkai Daun (cm)			
	30 HSPT	45 HSPT	60 HSPT	75 HSPT
D ₁ (10)	4,63	6,06	6,60	7,11
D ₂ (20)	4,71	5,79	6,60	6,99
D ₃ (30)	3,98	5,20	6,04	6,77
D ₄ (40)	4,50	5,89	6,70	7,17

Tabel 2 menerangkan bahwasannya panjang tangkai daun akibat perlakuan beberapa jenis pupuk organik cenderung lebih tinggi pada umur 30 HSPT diperoleh pada K₂ dan K₃, pada umur 45 dan 60 HSPT cenderung lebih tinggi diperoleh pada K₂, serta pada umur 75 HSPT cenderung lebih tinggi pada K₃, yang tidak berbeda nyata dengan jenis pupuk lainnya. Panjang

tangkai daun akibat perlakuan beberapa dosis pupuk organik cenderung lebih tinggi pada umur 30 HSPT ditemui pada D₂, umur 45 HSPT cenderung lebih tinggi ditemui pada D₁, umur 60 dan 75 HSPT cenderung lebih tinggi pada D₄, yang tidak berbeda nyata dengan dosis pupuk lainnya.

Pertambahan jumlah stolon umur 75 HSPT

Hasil uji F pada beberapa jenis dan dosis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan menunjukkan adanya pengaruh yang sangat nyata pada pertambahan jumlah stolon umur 75 HSPT.

Tabel 3. Rata-rata pertambahan jumlah stolon tanaman pegagan umur 75 HSPT akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)			
	D ₁ (10)	D ₂ (20)	D ₃ (30)	D ₄ (40)
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	3,03 Aab	3,01 Aa	2,53 Aa	3,10 Aa
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	2,70 ABa	2,99 ABa	3,30 Ba	2,48 Aa
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	3,62 Bb	3,26 ABa	2,74 Aa	3,27 ABa
BNJ 0,05	0,81			

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05). Huruf kapital yaitu notasi pada baris, huruf kecil yaitu notasi pada kolom

Dari Tabel 3 menerangkan bahwa K₃ dengan D₁ dapat mempengaruhi pertambahan jumlah stolon. Sejalan dengan penelitian Hafiz (2016) yang menerangkan bahwa penggunaan pupuk kompos TKKS dengan jumlah yang sesuai mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman seledri yaitu pada jumlah anakan yang meningkat. Menurut Nursanti et al. (2020) menerangkan bahwasannya penggunaan pupuk kompos mampu meningkatkan jumlah anakan pada tanaman serai wangi, hal ini disebabkan oleh kemampuan pupuk organik dalam memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah.

Berat segar keseluruhan tanaman

Hasil uji F pada beberapa jenis dan dosis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan tidak menunjukkan pengaruh pada berat segar keseluruhan tanaman.

Tabel 4. Rata-rata berat segar keseluruhan tanaman akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Berat Segar Keseluruhan Tanaman (g)
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	13,17
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	12,61
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	14,67
Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Berat Segar Keseluruhan Tanaman (g)
D ₁ (10)	14,56
D ₂ (20)	14,28
D ₃ (30)	12,15
D ₄ (40)	12,93

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa berat segar keseluruhan tanaman akibat perlakuan beberapa jenis pupuk organik cenderung lebih berat diperoleh pada K₃, yang tidak berbeda nyata dengan jenis pupuk lainnya. Berat segar keseluruhan tanaman cenderung lebih ringan diperoleh pada K₂. Berat segar keseluruhan tanaman akibat perlakuan beberapa dosis

pupuk organik cenderung lebih berat diperoleh pada D₁, yang tidak berbeda nyata pada dosis lainnya.

Menurut Wasis and Sandrasari (2011), pupuk kompos yang diaplikasikan pada pertumbuhan semai tanaman mahoni tidak memberikan pengaruh pada semua parameternya. Hal tersebut diperkirakan pupuk kompos serasah daun trembesi yang diaplikasikan tidak dapat mempengaruhi basa-basa tanah secara nyata seperti unsur hara K, Ca dan Mg yang masing-masing unsur tersebut mempengaruhi tanaman pada pertumbuhan dan perkembangannya.

Panjang akar

Hasil uji F pada beberapa jenis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan menunjukkan adanya pengaruh sangat nyata terhadap panjang akar, namun pada pemberian beberapa dosis pupuk organik memberikan pengaruh nyata.

Tabel 5. Rata-rata panjang akar akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Panjang Akar (cm)
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	11,25 b
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	10,75 a
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	11,09 b
BNJ 0,05	0,20
Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Panjang Akar (cm)
D ₁ (10)	11,35 c
D ₂ (20)	10,99 b
D ₃ (30)	10,99 b
D ₄ (40)	10,78 a
BNJ 0,05	0,16

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05)

Tabel 5 memperlihatkan akar terpanjang akibat perlakuan beberapa jenis pupuk organik dijumpai pada K₁ dan K₃ yang berbeda nyata dengan jenis pupuk lainnya. Akar terpanjang diperoleh pada K₁ yaitu 11,25 cm. Akar terpanjang akibat perlakuan beberapa dosis pupuk organik dijumpai pada D₁ yaitu 11,35 cm, yang berbeda nyata dengan dosis lainnya.

Berdasarkan penelitian Amir et al. (2017) menerangkan bahwasannya pupuk kandang sapi yang diaplikasikan ke tanaman tebu memberikan hasil yang terbaik diantara pupuk kandang lainnya. Pupuk kandang sapi mampu mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah anakan, daun, dan akar serta panjang akar pada tanaman tebu. Hal ini dikarenakan struktur tanah yang gembur dapat menyebabkan akar menjadi lebih leluasa dalam perkembangannya sehingga unsur hara dapat mudah diserap. Sesuai dengan pendapat Supramudho (2008) menjelaskan bahwa nitrogen pada pupuk yang tersedia cukup bagi tanaman dapat meningkatkan volume akar sehingga jangkauan akar didalam tanah akan semakin luas. Hal ini dapat mengakibatkan air dan unsur hara dapat lebih banyak diambil dan digunakan oleh tanaman untuk substrat fotosintesis pada pertumbuhan tanaman.

Sesuai dengan penelitian Puahadi et al. (2021) menerangkan bahwasannya penggunaan pupuk kandang sapi pada dosis 50 – 62.5 g polibag⁻¹ mampu mempengaruhi tanaman tomat pada pertumbuhan dan hasilnya. Menurut Abdullah and Soedarmanto (1979) menjelaskan bahwa pupuk kandang sapi yang mengandung hara organik akan digunakan oleh tanaman dalam penyusunan zat hijau pada daun dan dapat mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan produksi tanaman.

Berat akar

Hasil uji F pada beberapa jenis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan menunjukkan tidak terdapat pengaruh pada berat akar, namun pemberian beberapa dosis pupuk organik memberikan pengaruh nyata.

Tabel 6. Rata-rata berat akar akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Berat Akar (g)
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	2,99
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	2,88
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	2,98
Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Berat Akar (g)
D ₁ (10)	2,95 b
D ₂ (20)	3,14 c
D ₃ (30)	2,89 ab
D ₄ (40)	2,80 a
BNJ 0,05	0,10

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05)

Tabel 6 memperlihatkan berat akar akibat perlakuan beberapa jenis pupuk organik cenderung lebih berat diperoleh pada K₁, yang tidak berbeda nyata dengan jenis pupuk lainnya. Akar terberat akibat perlakuan beberapa dosis pupuk organik diperoleh pada D₂ yaitu 3,14 g, yang berbeda nyata dengan dosis pupuk lainnya.

Menurut penelitian Gole et al. (2019) menjelaskan bahwasannya penggunaan pupuk kandang sapi pada tanaman sawi sebanyak 100 g memberikan pengaruh pada pertumbuhannya bila dibandingkan dengan tidak diberikan pupuk. Hal tersebut disebabkan oleh hara yang terkandung pada pupuk kandang sapi yang menunjukkan persentase tertinggi terdapat pada unsur hara N. Sutedjo (2012) menerangkan bahwa nitrogen merupakan salah satu hara terbaik yang mempunyai peran utama pada pembentukan bagian-bagian vegetatif tanaman. Menurut Lakitan (1996), nitrogen merupakan hara yang berfungsi sebagai pembentukan senyawa asam amino dan dapat mempengaruhi pada daerah aktif tanaman.

Berat kering keseluruhan tanaman

Hasil uji F pada beberapa jenis pupuk organik yang diaplikasikan ke tanaman pegagan menunjukkan tidak terdapat pengaruh pada berat kering keseluruhan tanaman, namun pemberian beberapa dosis pupuk organik terdapat pengaruh yang nyata.

Tabel 7. Rata-rata berat kering keseluruhan tanaman akibat perlakuan beberapa jenis dan dosis pupuk organik

Jenis Pupuk Organik	Berat Kering Keseluruhan Tanaman (g)
K ₁ (Pupuk kandang sapi)	4,94
K ₂ (Pupuk kompos serasah daun trembesi)	4,91
K ₃ (Pupuk kompos tandan kosong kelapa sawit)	5,17
Dosis Pupuk Organik (ton ha ⁻¹)	Berat Kering Keseluruhan Tanaman (g)
D ₁ (10)	5,50 c
D ₂ (20)	5,26 c
D ₃ (30)	4,42 a
D ₄ (40)	4,84 b
BNJ 0,05	0,34

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% (BNJ 0,05)

Tabel 7 memperlihatkan bahwa berat kering keseluruhan tanaman akibat perlakuan beberapa jenis pupuk organik cenderung lebih berat diperoleh pada K₃, yang tidak berbeda nyata dengan jenis pupuk lainnya. Berat kering keseluruhan tanaman akibat perlakuan beberapa dosis pupuk organik terberat diperoleh pada D₁ dan D₂ yang berbeda nyata dengan dosis pupuk lainnya. Berat kering keseluruhan tanaman terberat ditemui pada D₁ yaitu 5,50g.

Sesuai penelitian Hidayat and Astarina (2016) menyatakan bahwa pengaplikasian pupuk kompos TKKS pada bibit kelapa sawit sebanyak 50 g polibag⁻¹ dapat mempengaruhi berat kering bibit dan panjang akar, serta dosis yang diberikan sebanyak 100 g polibag⁻¹ dapat mempengaruhi berat basah bibit. Hal ini disebabkan oleh pupuk TKKS dapat memulihkan kesuburan tanah baik secara biologi, kimia, dan fisik yang dapat menyediakan hara di dalam tanah dan mudah diambil bagi tanaman. Menurut Lakitan (1996) mengemukakan bahwa adanya peningkatan hara yang tersedia bagi tanaman maka proses fotosintesis dapat meningkat sehingga dapat menghasilkan fotosintat dimana jaringan daun dan batang yang menyimpan fotosintat dapat meningkatkan berat kering tanaman.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis pupuk organik berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar serta berpengaruh nyata terhadap pertambahan jumlah stolon umur 75 HSPT. Pupuk kompos TKKS merupakan jenis pupuk organik yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pegagan. Dosis pupuk organik berpengaruh nyata terhadap panjang dan berat akar, serta berat kering keseluruhan tanaman. Dosis yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman pegagan ialah 10 ton ha⁻¹. Interaksi antara jenis dan dosis pupuk organik sangat nyata terhadap pertambahan jumlah stolon umur 75 HSPT. Kombinasi perlakuan terbaik ialah pupuk kompos TKKS dengan dosis 10 ton ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. and Soedarmanto., 1979. *Budidaya Tembakau*. Jakarta: Yasaguna.
- Agung, A.K., Adiprasetyo, T. and Hermansyah., 2019. Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Substitusi Pupuk NPK dalam Pembibitan Awal Kelapa Sawit. *JUPI*, 21(2), pp.75-81.
- Amir, N., Hawalid, H. and Nurhuda, I.A., 2017. Pengaruh Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di *Polybag*. *J. Klorofil*, 12(2), pp.68-72.
- Dalimunthe, B.A. and Lestari, W., 2019. Pengaruh Aplikasi Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) pada Media Gambut. *Jurnal Agroplasma*, 6(2), pp.23-28.
- Derantika, C. and Nihayati, E., 2018. Pengaruh Pemberian Air dan Dosis Nitrogen terhadap Pertumbuhan Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban.). *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 3(2), pp.78-84.
- Djuarnani, N., Kristian. and Setiawan, B.S., 2005. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Fitria, C.N., Hayati, R. and Nurhayati., 2018. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Ratu Biogen terhadap Pertumbuhan Dua Jenis Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban). *Prosiding Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia (FKPTPI)*. Banda Aceh, Indonesia: Universitas Syiah Kuala. pp.110-115.

- Gole, I.D., Sukerta, I.M. and Udiyana, B.P., 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *J. Agrimeta*, 9(18), pp.46-51.
- Hafiz, Z., 2016. *Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Seledri (Apium graveolens L.)*. Universitas Medan Area, Medan.
- Hidayat, T. and Astarina, R., 2016. Aplikasi Pupuk Hayati dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit di Pembibitan Utama dengan Media Gambut dan Podsolik Merah Kuning pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *J. Agric Ekstensia*, 10(1), pp.83-89.
- Januwati, M., Sudiato, S. and Andriani, S.W., 2002. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang dan Tingkat Populasi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) di Bawah Tegakan Kelapa (*Cocos nucifera* L.). *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 1(2), pp.49-57.
- Lakitan, B., 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Musyarofah, N., Susanto, S., Aziz, S.A. and Kartosoewarno, S., 2007. Respons Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) terhadap Pemberian Pupuk Alami di Bawah Naungan. *Bul. Agron*, 35(3), pp.217-224.
- Nursanti, I., Nasamsir. and Maduwu, J.T., 2020. Respon Bibit Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.) pada Pemberian Pupuk Kompos Solid dengan Dosis Berbeda di Polibag. *J. Media Pertanian*, 5(2), pp.65-70.
- Parmata, A. S., 2005. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Parnata, A., 2010. *Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Puahadi, S., Bahrudin. and Thaha, R., 2021. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kandang Sapi di Desa Wara'a Kec. Lembo Kab. Morowali Utara. *J. Agrotekbis*, 9(6), pp.1455-1463.
- Pusat Studi Biofarmaka., 2005. *Pasar Domestik dan Ekspor Produk Tanaman Obat*. Bogor: IPB.
- Santoso, G., 2008. *Pengaruh Waktu Panen dan Pemupukan Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pegagan (Centella asiatica (L.) Urban)*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Susanto, A., Prasetyo, A.E., Fahridayanti., Lubis, A.F. and Dongoran, A.P., 2005. Viabilitas Bioaktivator Jamur *Trichoderma koningii* pada Media Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 13(1), pp.25-33.
- Sutedjo, M. M., 2012. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Utami, P. and Puspaningtyas, D.E., 2013. *The Miracle of Herbs*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Wasis, B. and Sandrasari, A., 2011. Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan Semai Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) pada Media Tanah Bekas Tambang Emas (Tailing). *J. Silvikultur Tropika*, 3(1), pp.109-112.
- Winarto, W.P. and Surbakti, M., 2003. *Khasiat dan Manfaat Pegagan: Tanaman Penambah Daya Ingat*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.