

PERTUMBUHAN SANSEVIERIA PADA BEBERAPA KOMPOSISI MEDIA TANAM MENGGUNAKAN TPA SAMPAH (TPA-S) KOTA PEKANBARU

Sansevieria Growth in Some Compositions of Plant Media Using TPA Waste (Tpa-S) Kota Pekanbaru

Hanifa Rahma Fitri¹, Tengku Nurhidayah²

¹Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

²Dosen jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau

Email: hanifarahmafutri@gmail.com/ 082384627553

[Diterima: Desember 2019; Disetujui: April 2020]

ABSTRACT

This study aims to examine the best composition of the planting media using the landfill soil (TPA-S) for the growth of Sansevieria species *S. aubrytiana* 'Tiger' and *S. trifasciata* 'Laurentii'. This research was conducted at the greenhouse of the Faculty of Agriculture, University of Riau. This research was carried out experimentally by using a Completely Randomized Design (factorial) consisting of two factors. The first was plant type (S) and then planting media (M), consisting of 6 treatments and 3 replications, so that 18 research units were obtained. The treatments consisted of M1S1 (100% landfill soil, type *S. aubrytiana* 'Tiger'), M2S1 (70% landfill soil + 30% TKKS compost, type *S. aubrytiana* 'Tiger'), M3S1 (70% landfill soil + 30% husk charcoal, type *S. aubrytiana* 'Tiger'), M1S2 (100% landfill soil, type *S. trifasciata* 'Laurentii'), M2S2 (70% landfill soil + 30% TKKS compost, type *S. trifasciata* 'Laurentii') and M3S2 (70% landfill soil + 30% husk charcoal, type *S. trifasciata* 'Laurentii'). The data obtained were then further tested by Duncan's multiple range test (DNMRT) at the 5% of confidence level. The results showed that the landfill could be an alternative substitute for *top-soil* as a planting medium for ornamental plants, especially for two types of Sansevieria plants. The combinations planting media 70% soil of landfill + 30% TKKS compost could increase plant height, leaf width, and the number of plant leaves in both types of Sansevieria plants. Whereas the combination of 70% soil of landfill + 30% husk charcoal could increase the number of tillers, fresh weight of plants, and root volume in both types of Sansevieria plants.

Keywords: *Sansevieria*, *Landfill*, *TKKS compost*, *Husk charcoal*.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam menggunakan tanah Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA-S) yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman Sansevieria jenis *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' dan *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Riau. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL Faktorial) yang terdiri dari dua faktor yaitu jenis tanaman (S) dan media tanam (M), terdiri dari 6 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 18 unit penelitian. Perlakuan yang diberikan adalah M1S1 (tanah TPA 100 %, jenis *S. aubrytiana* 'Tiger'), M2S1 (tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %, jenis *S. aubrytiana* 'Tiger'), M3S1 (tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %, jenis *S. aubrytiana* 'Tiger'), M1S2 (tanah TPA 100 %, jenis *S. trifasciata* 'Laurentii'), M2S2 (tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %, jenis *S. trifasciata* 'Laurentii') dan M3S2 (tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %, jenis *S. trifasciata* 'Laurentii'). Data yang diperoleh kemudian diuji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah TPA-Sampah mampu menjadi alternatif pengganti tanah *top-soil* sebagai media tanam tanaman hias, terutama pada dua jenis tanaman Sansevieria. Kombinasi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % mampu meningkatkan tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah daun tanaman pada kedua jenis tanaman Sansevieria. Sedangkan kombinasi media tanam tanah TPA 70% + arang sekam 30% mampu meningkatkan jumlah anakan, berat segar tanaman dan volume akar pada kedua jenis tanaman Sansevieria.

Kata kunci : *Sansevieria*, *Tanah TPA*, *Kompos TKKS*, *Arang sekam*.

PENDAHULUAN

Sansevieria merupakan tanaman hortikultura jenis tanaman hias dari famili *Agavaceae*. Di Indonesia tanaman ini cukup banyak dibudidayakan karena kesesuaian iklim dan letak geografis yang mendukung. Sansevieria lebih umum dikenal sebagai tanaman “lidah mertua” atau “tanaman ular” di Indonesia. Tanaman ini memiliki keistimewaan dibandingkan dengan tanaman hias lainnya yakni dapat bertahan dalam kondisi cuaca yang ekstrim seperti pada temperatur tinggi, kekurangan air, intensitas cahaya yang minim dan sangat toleran terhadap gas udara berbahaya (Purwanto, 2006). Badan Antariksa Amerika Serikat (NASA) menyatakan bahwa Sansevieria dapat menyerap unsur polutan berbahaya seperti karbon monoksida (CO), timbal (Pb), asap nikotin, gas asam sulfida (H₂S), serta senyawa kimia berbahaya seperti kloroform, formaldehid, trikloroetilen, benzena dan xilen (Anonim, 2007). Dalam pembudidayaannya Sansevieria umumnya menggunakan media tanam campuran tanah, pasir malang, pupuk organik, bahan organik (arang sekam, *cocopeat*, atau cacahan pakis) dengan variasi perbandingan tertentu (Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang, 2008). Sedangkan permasalahan yang seringkali dijumpai dalam kegiatan pertanian salah satunya yakni ketersediaan tanah *top soil* sebagai media utama mengalami penurunan, (degradasi) akibat kegiatan pertanian baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya (Rusdi *et al.*, 2013). Sementara itu limbah hasil pertanian dan aktivitas manusia kian meningkat.

Beberapa limbah hasil pertanian yang sering dijumpai khususnya di Provinsi Riau adalah kompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) dan sekam padi, yang diketahui dapat memperbaiki struktur tanah baik secara fisik, kimia maupun biologisnya (Septiani, 2012). Sedangkan limbah hasil aktivitas manusia yang sering dijumpai berupa sampah hasil perkotaan maupun sampah rumah tangga. Sampah perkotaan tersebut kemudian dikelola dan dikumpulkan ke Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA-S).

Sampah yang berada di TPA-S diketahui banyak mengandung zat organik dan anorganik hasil dekomposisi yang terjadi secara alamiah. seperti Besi (Fe) dan Seng (Zn) yang kebutuhannya esensial dan dapat

dimanfaatkan bagi tanaman terutama bagi tanaman Sansevieria. Namun beberapa zat pencemar juga merembes ke dalam tanah dan air tanah sehingga masyarakat menilai tanah yang berada di TPA-S beracun. Sedangkan unsur tersebut dapat dimanfaatkan oleh tanaman Sansevieria karena didukung oleh sifatnya yang tahan terhadap unsur toksik dan berkemampuan untuk menyerap unsur tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi media tanam menggunakan tanah Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA-S) yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman Sansevieria jenis *Sansevieria aubrytiana* ‘Tiger’ dan *Sansevieria trifasciata* ‘Laurentii’.

METODOLOGI

Penelitian ini telah dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Riau Kampus Bina Widya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli sampai November 2018.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah anakan tanaman Sansevieria jenis *Sansevieria aubrytiana* ‘Tiger’ dan *Sansevieria trifasciata* ‘Laurentii’ berumur \pm 5 bulan, arang sekam, kompos TKKS dan tanah dari TPA Sampah yang berasal dari Kelurahan Muara Fajar Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pot tanaman terbuat dari plastik berwarna hitam dengan diameter 35 cm, cangkul, ayakan ukuran 10 *mesh*, karung beras, timbangan, meteran, alat tulis dan alat dokumentasi.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dalam bentuk percobaan faktorial 2 x 3 dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL Faktorial) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah spesies tanaman Sansevieria (S) dengan dua taraf yaitu S₁ (*Sansevieria aubrytiana* ‘Tiger’) dan S₂ (*Sansevieria trifasciata* ‘Laurentii’). Faktor kedua adalah komposisi media tanam (M) yang terdiri dari tiga taraf yaitu M₁ (Tanah TPA 100 %), M₂ (Tanah TPA 70 % + Kompos TKKS 30 %) dan M₃ (Tanah TPA 70 % + Arang Sekam 30 %).

Berdasarkan perlakuan di atas diperoleh 6 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan

diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari 3 tanaman Sansevieria dan 2 yang dijadikan tanaman sampel, sehingga keseluruhan penelitian ini terdiri dari 54 tanaman Sansevieria.

Parameter yang diamati adalah pertumbuhan tinggi tanaman, pertumbuhan lebar daun, pertumbuhan jumlah daun, pertumbuhan jumlah anakan, pertumbuhan berat segar tanaman dan volume akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tanah TPA-S Kota Pekanbaru

Tanah yang berasal dari TPA-S Kota Pekanbaru di analisis secara lengkap di Laboratorium Central Plantation Services (CPS) kota Pekanbaru. Hasil analisis tanah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis kandungan unsur hara pada tanah TPA-sampah di Kelurahan Muara Fajar, Kota Pekanbaru

Unsur hara	Kandungan unsur hara	Kriteria
C-Organik	1,77 %	Rendah
N-Total	0,20 %	Rendah
P-Tersedia (fosfor)	112,0 ppm	Sangat Tinggi
K (kalium)	2,12 cmol(+)kg ⁻¹	Tinggi
Mg (magnesium)	0.19 cmol(+)kg ⁻¹	Sangat Rendah
Ca (kalsium)	0,36 cmol(+)kg ⁻¹	Sangat Rendah
Na (natrium)	1,17 cmol(+)kg ⁻¹	Sangat Tinggi
KTK	6,07 cmol(+)kg ⁻¹	Rendah
C/N	8,85	Rendah
pH	6,67	Netral
B (boron)	3,4 ppm	-
Cu (tembaga)	5,9 ppm	-
Zn (seng)	42,9 ppm	-
Mn (mangan)	22,4 ppm	-
Fe (besi)	3410 ppm	-
Pasir	84,8 %	-
Liat	8,6 %	-
Debu	6,6 %	-

Dianalisis di Central Plantation Services (CPS) Pekanbaru (2018)

Tabel 1 memperlihatkan hasil analisis kandungan unsur hara yang terdapat pada tanah TPA-S kota Pekanbaru. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tanah TPA-S kota Pekanbaru memiliki kandungan C-Organik, N-Total, KTK dan nilai C/N yang rendah. Sedangkan kandungan Mg dan Ca tergolong sangat rendah, namun ketersediaan P dan Na pada tanah TPA-S kota Pekanbaru tergolong sangat tinggi diikuti oleh kandungan K yang tinggi. Selain itu terdapat juga beberapa unsur hara mikro pada tanah TPA-S kota Pekanbaru seperti besi (Fe) sebesar 3410 ppm, Seng (Zn) sebesar 42,9 ppm, Mangan (Mn) sebesar 22,4 ppm, Tembaga (Cu) sebesar 5,9 ppm dan Boron (B) sebesar 3,4 ppm. Tanah TPA-S kota Pekanbaru diketahui memiliki pH netral yaitu sebesar 6,67. Sifat fisik tanah TPA-S kota Pekanbaru yang dianalisis berupa tekstur tanah

dengan kandungan pasir sebesar 84,8 %, liat 8,6 % dan debu 6,6 %.

Kesuburan tanah dapat didefinisikan sebagai kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan tersedia bagi tanaman. Unsur hara tersedia bagi tanaman dalam bentuk ion yang kemudian dapat diserap oleh tanaman yang serapannya dipengaruhi oleh interaksi antara komponen fisika, kimia dan biologi tanah (Handayanto *et al.*, 2017).

Pertambahan Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media tanam dan jenis tanaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman Sansevieria. Hasil uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertambahan tinggi dua jenis tanaman *Sansevieria* umur 4 bulan setelah tanam pada tiga komposisi media tanam

Perlakuan media tanam	Perlakuan jenis tanaman	
	<i>S. aubrytiana</i> 'Tiger'	<i>S. trifasciata</i> 'Laurentii'
Tanah TPA 100 %	2,03 c	3,98 bc
Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %	2,40 c	13,95 a
Tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %	1,92 c	8,33 b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' tidak memperlihatkan peningkatan tinggi tanaman yang nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % tanaman cenderung mengalami pertambahan tinggi yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan tinggi sebesar 2,40 cm. Sedangkan pada tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' perlakuan komposisi media tanam dapat meningkatkan tinggi tanaman secara nyata. Komposisi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % memperlihatkan pertambahan tinggi tanaman tertinggi yaitu sebesar 13,95 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 100 %, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian media tanam tanah TPA yang dikombinasikan dengan kompos TKKS menunjukkan pertambahan tinggi yang baik pada kedua jenis tanaman *Sansevieria*. Ketersediaan hara esensial yang terkandung dalam kompos TKKS mampu di absorpsi dengan baik oleh perakaran tanaman sehingga metabolisme berjalan optimal.

Unsur Nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman karena dapat merangsang pertumbuhan secara keseluruhan (Lingga dan Marsono, 2003). Selain Nitrogen, ketersediaan Fosfor dan Kalium juga memiliki peran penting dalam memacu pertumbuhan tinggi tanaman, Fosfor berperan dalam pembelahan sel sehingga memacu pertumbuhan tanaman, pemasakan biji serta mampu memberi ketahanan pada tanaman terhadap penyakit akar. Sedangkan Kalium penting bagi tanaman dalam proses pembukaan dan penutupan stomata sehingga tanaman tahan terhadap cekaman salinitas, dapat

meningkatkan efisiensi pemupukan Nitrogen (Munawar, 2011).

Kurniawan *et al.* (2014) menyatakan bahwa kandungan unsur hara yang terdapat dalam kompos TKKS berupa N-Total (2,15 %), P₂O₅-Total (1,54 %), K₂O (0,15 %) dan C-Organik (14,50 %) mampu menyokong pertumbuhan tanaman. Sementara itu Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2003) menyatakan bahwa C/N yang terkandung dalam kompos TKKS mendekati kandungan C/N tanah yakni dengan kandungan C/N 15 sehingga dapat memudahkan tanaman dalam penyerapan unsur hara. Ketersediaan Nitrogen yang cukup dapat menunjang pertumbuhan tanaman khususnya pada pembentukan batang dan daun tanaman (Lingga dan Marsono, 2001). Ketersediaan unsur N total dalam kompos TKKS TASPU yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 2,45 % dan merupakan unsur kedua terbanyak setelah unsur Karbon (C) (Lampiran 4). Hardjowigeno (2010) menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara akan optimal apabila tanah memiliki tekstur yang baik seperti struktur tanah, permeabilitas tanah, porositas dan lain-lain, yang kemudian akan mengakibatkan aerasi disekitar media tanam menjadi lebih baik sehingga tanaman mampu memperluas sistem perakarannya untuk menunjang pertumbuhan tanaman.

Pertambahan Lebar Daun

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' perlakuan komposisi media tanam dapat meningkatkan lebar daun tanaman secara nyata, Komposisi media tanam Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % memperlihatkan pertambahan lebar daun tanaman tertinggi yaitu sebesar 0,83 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 100 %. Sedangkan tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' tidak memperlihatkan peningkatan lebar daun tanaman yang nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun

pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % tanaman cenderung mengalami pertambahan lebar daun yang lebih baik dibandingkan dengan

perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan lebar daun sebesar 0,87 cm.

Tabel 3. Pertambahan lebar daun dua jenis tanaman *Sansevieria* umur 4 bulan setelah tanam pada tiga komposisi media tanam.

Perlakuan media tanam	Perlakuan jenis tanaman	
	<i>S. aubrytiana</i> 'Tiger'	<i>S. trifasciata</i> 'Laurentii'
Tanah TPA 100 %	0,13 b	0,60 ab
Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %	0,83 a	0,87 a
Tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %	0,63 ab	0,68 ab

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Media tanah yang dicampur dengan kompos TKKS diketahui mampu menopang pertumbuhan tanaman karena ketersediaan hara yang lengkap seperti Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Belerang (S), Besi (Fe), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Klor (Cl), Boron (B), Molibdenium (Mo) dan unsur lainnya (Mustaqim *et al.*, 2016). Nitrogen merupakan penyusun utama biomassa tanaman muda dan berperan dalam merangsang pertumbuhan daun, selain Nitrogen unsur Magnesium diketahui juga dapat merangsang pertumbuhan daun karena perannya sebagai penyusun klorofil yang berguna dalam proses fotosintesis (Nyakpa *et al.*, 1986 dalam Fauzi dan Puspita, 2017).

Sansevieria diketahui memiliki kemampuan yang khas dibandingkan dengan

tanaman lainnya yakni kemampuan dalam menyerap unsur polutan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Setyawan dan Surya (2017) dimana tanaman *Sansevieria* mampu menyerap logam berat seperti Tembaga (Cu) sebanyak 11 ppm atau sekitar 35,4 % dari 31 ppm konsentrasi $CuSO_4$ yang telah dicemarkan kedalam media tanam.

Pertambahan Jumlah Daun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media tanam dan jenis tanaman berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman *Sansevieria*. Hasil uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % terhadap pertambahan jumlah daun tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pertambahan jumlah daun dua jenis tanaman *Sansevieria* umur 4 bulan setelah tanam pada tiga komposisi media tanam

Perlakuan media tanam	Perlakuan jenis tanaman	
	<i>S. aubrytiana</i> 'Tiger'	<i>S. trifasciata</i> 'Laurentii'
Tanah TPA 100 %	1,67 ab	0,83 b
Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %	2,50 a	2,67 a
Tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %	1,33 ab	2,50 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' tidak memperlihatkan peningkatan jumlah daun tanaman yang nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % tanaman cenderung mengalami pertambahan jumlah daun yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan jumlah daun tanaman sebanyak 2,50 helai. Sedangkan pada tanaman

Sansevieria trifasciata 'Laurentii' perlakuan komposisi media tanam dapat meningkatkan jumlah daun tanaman secara nyata. Komposisi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % memperlihatkan pertambahan jumlah daun tanaman terbanyak yaitu sebanyak 2,67 helai dan berbeda nyata dengan perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 100 %, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %. Hal ini diduga karena penambahan kompos TKKS pada media tanam mampu memperbaiki sifat fisik,

kimia maupun biologi tanah, selain itu ketersediaan unsur N dalam tanah dapat terpenuhi sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Fauzi dan Puspita (2017), menyimpulkan bahwa pemberian kompos TKKS pada media tanam mampu meningkatkan jumlah daun tanaman sawit sebesar 26,30 %. Kecukupan pasokan N dalam tanaman ditandai dengan aktivitas fotosintesis yang tinggi dan pertumbuhan vegetatif yang baik (Munawar, 2011). Hakim (1986) dalam Fauzi dan Puspita (2017) menyatakan bahwa nitrogen berperan dalam pembentukan sel-sel dan klorofil yang kemudian berguna dalam proses fotosintesis dan dapat menghasilkan energi yang dapat dimanfaatkan oleh sel tanaman dalam aktivitas pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel. Selain ketersediaan unsur N, ketersediaan unsur P dalam kompos TKKS juga berperan dalam peningkatan jumlah daun tanaman. Unsur P diketahui mampu mempercepat perkembangan tanaman, sebagai komponen penting dalam penyusunan senyawa untuk transfer energi serta dapat merangsang pertumbuhan daun tanaman (Novizan, 2002).

Kalium (K) juga memiliki peran dalam pertumbuhan jumlah daun tanaman, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ayunis *et al.* (2015) pemberian pupuk organik cair (POC) lindi yang berasal dari dekomposisi sampah di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Batam menyebabkan pertambahan jumlah daun tanaman Seledri yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian pupuk organik cair pembanding. Kalium memiliki peran dalam pembukaan dan penutupan stomata serta berperan dalam aktivator beberapa enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan karbohidrat, apabila kandungan Kalium meningkat maka karbohidrat untuk pertumbuhan tanaman juga akan meningkat sehingga dapat menunjang pertumbuhan tanaman (Salisbury dan Ross, 1995 dalam Fauzi dan Puspita, 2017).

Pertambahan Jumlah Anakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media tanam dan jenis tanaman berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan tanaman *Sansevieria*. Hasil uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % terhadap pertambahan jumlah anakan tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pertambahan jumlah anakan dua jenis tanaman *Sansevieria* umur 4 bulan setelah tanam pada tiga komposisi media tanam.

Perlakuan media tanam	Perlakuan jenis tanaman	
	<i>S. aubrytiana</i> 'Tiger'	<i>S. trifasciata</i> 'Laurentii'
Tanah TPA 100 %	0,83 ab	0,00 b
Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %	1,33 a	0,67 ab
Tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %	1,17 ab	1,17 ab

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' tidak memperlihatkan peningkatan jumlah anakan tanaman yang nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 % tanaman cenderung mengalami pertambahan jumlah anakan yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan jumlah anakan tanaman sebesar 1,67 batang. Sedangkan pada tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' perlakuan komposisi media tanam tidak dapat meningkatkan jumlah anakan tanaman secara nyata. Namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %

memperlihatkan pertambahan jumlah anakan tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan jumlah anakan sebanyak 1,17 batang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa pada perlakuan media tanam yang dikombinasikan dengan arang sekam mampu meningkatkan pertambahan jumlah anakan tanaman *Sansevieria*. Arang sekam umumnya digunakan dalam budidaya tanaman hias untuk mengurangi penggunaan tanah *top-soil* karena memiliki sifat yang ringan (berat jenis = 0,2 kg.l⁻¹), memiliki banyak pori (porous) sehingga sirkulasi udara dan daya serap tinggi, berwarna coklat kehitaman sehingga dapat mengabsorpsi

sinar matahari serta dapat berfungsi dalam pengikatan hara saat tanah dalam kondisi kelebihan unsur hara dan akan dilepaskan secara perlahan (*slow release*) apabila tanah kekurangan unsur hara sesuai dengan dosis yang diperlukan oleh tanaman (Supriyanto dan Fidryaningsih, 2010). Supriyanto dan Fidryaningsih (2010) menjelaskan bahwa penambahan arang sekam dapat meningkatkan panjang akar tanaman Jabon karena dengan penambahan arang sekam dapat memperbaiki struktur tanah menjadi lebih gembur. Hal tersebut memungkinkan perakaran tanaman *Sansevieria* dapat tumbuh dengan baik karena kondisi media yang porous sehingga mata tunas baru akan lebih mudah tumbuh dan

terbentuk anakan yang baru. Perbanyak tanaman *Sansevieria* secara vegetatif salah satunya dilakukan dengan penanaman anakan tanaman (Tahir dan Sitanggang, 2008).

Pertambahan Berat Segar Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media tanam dan jenis tanaman berpengaruh nyata terhadap pertambahan berat segar tanaman *Sansevieria*. Hasil uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % terhadap pertambahan berat segar tanaman tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pertambahan berat segar dua jenis tanaman *Sansevieria* umur 4 bulan setelah tanam pada tiga komposisi media tanam

Perlakuan media tanam	Perlakuan jenis tanaman	
	<i>S. aubrytiana</i> 'Tiger'	<i>S. trifasciata</i> 'Laurentii'
Tanah TPA 100 %	279,67 ab	109,67 c
Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %	248,83 abc	123,17 bc
Tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %	322,17 a	178,17 abc

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' tidak memperlihatkan peningkatan berat segar tanaman yang nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 % tanaman cenderung mengalami pertambahan berat segar tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan berat segar tanaman sebesar 322,17 g. Sedangkan pada tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' perlakuan komposisi media tanam tidak dapat meningkatkan berat segar tanaman secara nyata. Namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 % memperlihatkan pertambahan berat segar tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan kombinasi media tanam lainnya dengan pertambahan berat segar tanaman sebesar 178,12 g.

Pertambahan berat segar tanaman *Sansevieria* sangat erat kaitannya dengan pertambahan jumlah anakan tanaman. Berdasarkan Tabel 5, jumlah anakan tanaman terbesar diperoleh pada pemberian kombinasi media tanam tanah TPA 70% yang dicampur dengan arang sekam 30% dengan jenis

tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' maupun jenis *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'. Menurut Tahir dan Sitanggang (2008) kesesuaian jenis tanah mempengaruhi penyerapan dan perluasan rambut akar, media tanam yang baik bagi pertumbuhan tanaman *Sansevieria* terdiri atas campuran humus, pasir, pakis dan sekam bakar dengan perbandingan 1 : 2 : 1 : 1. Sukaryorini dan Arifin (2007) dalam Irawan dan Kafiar (2015) menambahkan bahwa arang sekam mampu memberikan respons yang lebih baik terhadap berat basah tanaman maupun berat kering tanaman.

Nur *et al.* (2016) menambahkan bahwa akar merupakan faktor terpenting dalam meningkatkan berat kering tanaman karena dianggap berfungsi sebagai penyerapan unsur hara, air dan mineral penting dalam tanah. Keterkaitan antara berat kering dan berat segar tanaman adalah keduanya merupakan hasil dari proses pertumbuhan dan perkembangan yang dapat diamati kuantitasnya. Berat segar merupakan hasil pengukuran dari berat segar biomassa tanaman sebagai akumulasi bahan yang dihasilkan selama pertumbuhan (Buntoro *et al.*, 2014).

Volume Akar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan media tanam dan jenis tanaman berpengaruh nyata terhadap volume akar tanaman *Sansevieria*. Hasil uji lanjut

dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 % terhadap volume akar tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pertambahan volume akar dua jenis tanaman *Sansevieria* umur 4 bulan setelah tanam pada tiga komposisi media tanam

Perlakuan media tanam	Perlakuan jenis tanaman	
	<i>S. aubrytiana</i> 'Tiger'	<i>S. trifasciata</i> 'Laurentii'
Tanah TPA 100 %	49,17 bc	11,67 c
Tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %	65,83 ab	27,50 bc
Tanah TPA 70 % + arang sekam 30 %	98,33 a	28,33 bc

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada tanaman *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' perlakuan komposisi media tanam dapat meningkatkan volume akar tanaman secara nyata. Komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 % memperlihatkan pertambahan volume akar tanaman tertinggi yaitu sebanyak 98,33 ml dan berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi media tanam tanah TPA 100 %, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 %. Sedangkan tanaman *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' tidak memperlihatkan peningkatan volume akar tanaman yang nyata pada keseluruhan perlakuan komposisi media tanam, namun pada perlakuan komposisi media tanam tanah TPA 70 % + arang sekam 30 % tanaman cenderung mengalami pertambahan volume akar yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam lainnya dengan pertambahan volume akar sebesar 28,33 ml.

Pramono (2008) menyatakan bahwa jenis media tanam yang sesuai untuk tanaman *Sansevieria* adalah media yang memiliki banyak pori, bertekstur kasar dan sedikit mengandung bahan organik. Irawan dan Kafiari (2015) menyatakan bahwa pemberian arang sekam memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan perkembangan akar bibit Cempaka Wasian dibandingkan dengan pertumbuhan pucuk yang berefek pada pertumbuhan tajuk. Hasil penelitian Kusuma *et al.* (2013) menyebutkan bahwa penambahan pembenah tanah arang sekam maupun abu sekam sebanyak 50 % kedalam tanah liat dapat meningkatkan panjang akar lateral. Semakin banyak bahan pembenah yang ditambahkan maka semakin banyak pula ruang pori tanah

yang dapat ditembus oleh akar sehingga lebih mudah tumbuh untuk mencari hara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1 Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tanah TPA-Sampah mampu menjadi alternatif pengganti tanah *top-soil* sebagai media tanam tanaman hias, terutama pada dua jenis tanaman *Sansevieria* yaitu *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' dan *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'.
- 2 Penggunaan kombinasi media tanam secara keseluruhan memberikan dampak yang cukup baik bagi pertumbuhan dua jenis tanaman *Sansevieria*, kombinasi media tanam tanah TPA 70 % + kompos TKKS 30 % terbukti mampu meningkatkan tinggi tanaman, lebar daun dan jumlah daun tanaman pada jenis *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' dan *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'.
- 3 Kombinasi media tanam campuran tanah TPA 70% + arang sekam 30% dapat meningkatkan jumlah anakan, berat segar tanaman dan volume akar pada jenis *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' dan *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii'.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk pembudidayaan tanaman *Sansevieria* khususnya pada jenis *Sansevieria aubrytiana* 'Tiger' dan *Sansevieria trifasciata* 'Laurentii' dapat menggunakan media tanam pengganti seperti tanah TPA-S yang dicampur dengan media sekunder seperti kompos TKKS dan arang sekam.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. Agar Tanaman Hias Tampil Cantik. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ayunis, M., Puspita, L., Notowinarno. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organk Cair (Air Lindi) Terhadap Pertumbuhan Morfometrik Tanaman Seledri (*Apium graveolensi* L.). Jurnal Simbiosis. 4(1): 27-34.
- Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang (BBPP). 2008. *Sansevieria*. www.bbpp-lembang.info/index.php. Diakses tanggal 2 April 2018.
- Buntoro, B. H., Rogomulyo, R., Trisnowati, S. 2014. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoaria* L.). Jurnal Vegetalika. 3(4): 29-39.
- Central Plantation Services. 2018. Analisa Tanah TPA-sampah dari Kelurahan Muara Fajar Kota Pekanbaru. PT. Central Alam Resources Lestari. Pekanbaru.
- Fauzi, A., dan Puspita, F. 2017. Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk P Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Jom Faperta. 4(2): 1-12.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Irawan, A. dan Kafiar, Y. 2015. Pemanfaatan *cocopeat* dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrillia ovalis*)
- Kurniawan, R., Ratna, R. L., Sanggam, S. dan Chairani, H. 2014. Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Pada Pemberian Mikroorganism Bermanfaat dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit. Jurnal Online Mahasiswa Agroteknologi. 2(3): 1172-1181.
- Kusuma, A. H., Izzati, M., Septiningsih, E. (2013). Pengaruh Penambahan Arang dan Abu Sekam Dengan Proporsi Yang Berbeda Terhadap Permeabilitas dan Porositas Tanah Liat Serta Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal Anatomi dan Fisiologi. 21(1): 1-9.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Mustaqim, R., Armaini dan A. E. Yulia. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk N, P, K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau. 3(1): 1-13
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia pustaka. Jakarta.
- Nur, M., Jumin, B. H., Maizar, M. 2016. Pertumbuhan Tanaman Ceplukan (*Physalis angulata* L.) Pada Tanah Tercemar Limbah Bleaching Earth Dengan Remediasi Pupuk Kandang. Jurnal Dinamika Pertanian. 32(1): 35-50..
- Pramono, S. 2008. Pesona *Sansevieria*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Purwanto, A. W. 2006. *Sansevieria* Flora Cantik Penyerap Racun. Kanisius. Yogyakarta.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS). 2003. Produksi Kompos Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Septiani, D. 2012. Pengaruh Pemberian Arang Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*). Politeknik Negeri Lampung. Lampung.
- Setyawan, A. dan Surya, Y. 2017. Pemanfaatan Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) untuk Absorpsi Tembaga (Cu) Industri Peleburan Tembaga. Jurnal Envirotek. 9(1): 13-21.
- Supriyanto dan Fidryaningsih, F. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam Untuk Memperbaiki Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb) Miq) pada Media Subsoil. Jurnal Silviculture Tropika. 1(1): 24-28.

