

INFLUENCE OF PLANTING MEDIA ON THE SUCCESS OF WHITE ROMBUSASTEM CUTTINGS(*Tabernaemontana corymbusa*)

Nurkholis¹, Sarbino², Agus Hariyanti³

¹Agriculture; Faculty University of Tanjungpura

²Agriculture; Faculty University of Tanjungpura

³Agriculture; Faculty University of Tanjungpura

[e-mail*nurkholis_h@gmail.com](mailto:nurkholis_h@gmail.com)

ABSTRAK

White rombusa is an ornamental plant that has a green-white leaf pattern as well as beautiful flowers with white color and has five crowns resembling a ship's propeller with the bottom shaped like a small pipe. This study aims to determine the effect of planting media on the success of white rombusa stem cuttings and get the best planting media. The research was conducted at Bening Multi Flora Garden of Ampera Kota Baru Pontianak from March 30 - May 10, 2017. The design used Completely Randomized Design with treatment $m_1 =$ PMK soil (kontrol), $m_2 =$ PMK soil and charcoal husk(1:1), $m_3 =$ PMK soil and cow manure(1:1), $m_4 =$ PMK soil and charcoal husk(2:1), $m_5 =$ PMK soil and cow manure(2:1), $m_6 =$ PMK soil, charcoal husk, and cow manure. Observation parameters Percentage of live cuttings (%), Leaf emergence time (days), Number of shoots (fruit), Number of leaves (length), (cm), Root length (cm). Planting medium has an effect on to success of stem of white rombusa and treatment PMK soil and cow manure (1:1) gives the best influence to the success percentage variable of live cut 70,85, Number of shoots 3,25, Number of leaves 8,00, Shoot length 6,05 and Root length 5,05 compared with other treatment.

Keywords: Charcoal Husk, Cow Manure, Soil PMK

PENDAHULUAN

Tanaman Rombusa Putih (*Tabernaemontana corymbusa*.) merupakan tanaman hias yang berasal dari India. Memiliki corak daun berwarna hijau berlis putih, serta bunga yang indah dengan warna putih dan memiliki lima hahkota menyerupai baling-baling kapal dengan bagian bawah berbentuk seperti pipa kecil. Tanaman Rombusa putih merupakan jenis tanaman berkayu yang batangnya tumbuh tegak ke atas (Lestari dan Kencana, 2015).

Perbanyakan Rombusa putih yang lazim dilakukan adalah dengan penyetekan. Keberhasilan perbanyakan dengan setek dipengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain cahaya, kelembaban dan suhu. Selain itu, faktor penentu selanjutnya adalah media tanam.

Penggunaan tanah PMK sebagai media tanam mempunyai beberapa kelemahan, oleh karena itu perlu bahan pembenah tanah bahan yang dapat di gunakan adalah pupuk kandang sapi dan arang sekam. pupuk kandang terhadap sifat kimia tanah dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan kadar tukar kation serta dapat meningkatkan kandungan unsur hara makro dan mikro. Peran pupuk kandang terhadap sifat biologi

tanah dapat merangsang aktifitas metabolik organisme tanah serta kegiatan jasad renik untuk membantu dekomposisi bahan organik (Prihantoro, 2003).

pada arang sekam umumnya banyak dipakai sebagai media hidroponik. Media ini bersifat mudah menyerap air karena bersifat porous dengan rongga udara yang tinggi dan memiliki drainase yang baik yaitu mampu menyimpan air, dan tidak mudah lapuk (Lingga, 2006).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang Rombusa Putih dan mendapatkan media tanam yang terbaik, terhadap keberhasilan setek batang tanaman Rombusa Putih.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun Bening Multi Flora Ampera Kota Baru Pontianak dari tanggal 30 Maret – 10 Mei 2017. Rancangan yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor yaitu pengaruh Media Tanam (M) dengan 6 percobaan, 4 kali ulangan dan 6 sampel sehingga terdapat 144 tanaman percobaan. Perlakuan media tanam (M) adalah sebagai berikut: $m_1 =$ Tanah PMK

(Kontrol), m_2 = Tanah PMK dan arang sekam (1:1), m_3 = Tanah PMK dan pupuk kandang sapi (1:1), m_4 = Tanah PMK dan arang sekam (2:1), m_5 = Tanah PMK dan pupuk kandang sapi (2:1), dan m_6 = Tanah PMK, arang sekam, pupuk kandang sapi, (1:1:1).

Media tanam berupa Tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) yang dikering anginkan, kemudian diayak dengan ayakan ukuran 0,5 cm dan dibersihkan dari sampah serta sisa-sisa tanaman. Selanjutnya media dicampur sesuai perbandingan yang ada dalam perlakuan. Media yang telah siap dimasukkan ke dalam polybag dengan ukuran 7 cm x 20 cm. polybag disusun sesuai dengan denah penelitian.

Persiapan bahan setek diambil dari pohon induk dengan batang yang sudah cukup tua serta telah dikarakterisasi penampakan morfologinya.

Pohon induk asal bahan setek berasal dari daerah Pontianak. Pengambilan bahan setek dilakukan secara seragam. Panjang batang setek yaitu 20 cm, pengambilan batang setek diambil 10 cm dari pucuk dengan diameter batang yang sama. Bagian pangkal setek dipotong miring (45°). Pangkal setek kemudian diolesi zpt dan dibiarkan sampai kering angin. Bahan setek yang telah diolesi ZPT selanjutnya ditanam dengan kedalaman 3 cm.

Pemeliharaan setek seperti penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi pukul 06.00 dan sore pukul 18.00 menggunakan gembor halus.. Namun, jika turun hujan lebat tanaman tidak perlu siram. Penyiang gulma yang dilakukan secara manual dengan membersihkan gulma di dalam dan di luar polybag setiap 2 minggu sekali selama penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil analisis keragaman pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih pada semua variabel pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2, 3, 4, dan 5.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Jumlah Tunas Umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 mst.

perlakuan	Variabel Pengamatan						F Tab 5%
	Jumlah Tunas						
	1 mst	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst	
m_1	0	1,50	1,75	2,25	2,75ab	2,75ab	
m_2	0	1,50	1,50	1,75	2,25ab	2,25ab	
m_3	0	1,75	2,25	2,75	3,00a	3,25a	
m_4	0	1,50	1,50	1,75	2,25ab	2,25ab	
m_5	0	1,75	2,00	2,75	3,00a	3,00ab	
m_6	0	1,25	1,50	1,75	2,00b	2,00b	
F hitung		0,41 ^{tn}	1,05 ^{tn}	4,14 ^{tn}	5,23 [*]	5,11 [*]	2,77
KK		37,91	35,12	22,29	14,80	16,82	
BNJ 5%					0,86	0,99	

Keterangan : * = berpengaruh nyata, tn =berpengaruh tidak nyata.

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ 5%.

Hasil analisis keragaman pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih pada variabel pengamatan jumlah tunas umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 mst dapat dilihat pada Tabel 1. Media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah

tunas umur 5 dan 6 mst, namun berpengaruh tidak nyata pada jumlah tunas umur 1, 2, 3, dan 4 mst.

Hasil Uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah tunas umur 5 dan 6 mst perlakuan m_3 berbeda nyata dengan perlakuan m_6 , namun

berbeda tidak nyata dengan m_1 , m_2 , m_4 , dan m_5 . Jumlah tunas umur 5 mst terbanyak terjadi pada perlakuan m_3 dan m_5 yaitu 3 tunas dan jumlah tunas paling sedikit terjadi pada perlakuan m_6 yaitu

2 tunas. Jumlah tunas umur 6 mst terbanyak pada perlakuan $m_3 = 3,25$ tunas dan yang paling sedikit pada perlakuan $m_6 = 2$ tunas.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Jumlah Daun Umur 4, 5, dan 6 mst.

Perlakuan	Variabel Pengamatan			F Tab 5%
	4 mst	5 mst	6 mst	
m_1	4,00b	4,75ab	6,00bc	
m_2	3,25b	4,50b	5,00c	
m_3	6,00a	6,50a	8,00a	
m_4	3,25b	4,75ab	5,00c	
m_5	5,50a	6,50a	7,25ab	
m_6	3,25b	5,00ab	5,00c	
F hitung	22,33*	5,50*	16,31*	2,77
KK	12,46	14,65	10,71	
BNJ 5%	1,20	1,79	1,48	

Keterangan : * = berpengaruh nyata.

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ 5%.

Hasil analisis keragaman pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih pada variabel pengamatan jumlah daun umur 4, 5, dan 6 mst dapat dilihat pada Tabel 2. Media tanam setek berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 4, 5 dan 6 mst.

Hasil Uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah daun umur 4 mst perlakuan m_3 berbeda nyata dengan m_1 , m_2 , m_4 , dan m_6 , namun berbeda tidak nyata dengan m_5 . Jumlah daun tertinggi pada perlakuan m_3 yaitu 6 daun dan terendah pada perlakuan $m_6 = 3,25$ daun. Jumlah daun umur 5 mst perlakuan m_3 berbeda nyata

dengan perlakuan m_2 , namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan m_1 , m_4 , m_5 , dan m_6 . Jumlah daun tertinggi pada perlakuan m_3 dan m_5 yaitu =6,50 helai, sedangkan jumlah daun terendah pada perlakuan $m_2 = 4,50$ helai. Jumlah daun umur 6 mst perlakuan m_3 berbeda nyata dengan m_1 , m_2 , m_4 , dan m_6 , namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan m_5 . Jumlah daun tertinggi pada perlakuan $m_3 = 8$ helai dan terendah pada perlakuan m_2 , m_4 , dan m_6 yaitu = 5 helai.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Panjang Tunas Umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 mst.

Perlakuan	Variabel Pengamatan						F Tab 5%
	Panjang Tunas						
	1 mst	2 mst	3 mst	4 mst	5 mst	6 mst	
m ₁	0	0,55	1,62	3,07	4,12bc	4,45ab	
m ₂	0	0,52	1,62	2,70	2,97c	3,22b	
m ₃	0	0,55	1,65	3,72	5,90a	6,05a	
m ₄	0	0,52	1,62	2,70	2,87c	3,05b	
m ₅	0	0,60	1,65	3,60	5,42ab	5,50a	
m ₆	0	0,50	1,62	2,70	3,02c	3,25b	
F hitung		1,16 ^{tn}	0,25 ^{tn}	3,10 ^{tn}	15,42*	11,72*	2,77
KK		11,67	3,16	17,41	16,76	17,72	
BNJ 5%					1,56	1,73	

Keterangan : * = berpengaruh nyata, tn =berpengaruh tidak nyata.

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ 5%.

Hasil analisis keragaman pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih pada variabel pengamatan panjang tunas umur 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 mst dapat dilihat pada Tabel 3. Media tanam setek berpengaruh nyata terhadap panjang tunas umur 5 dan 6 mst, namun berpengaruh tidak nyata dengan panjang tunas umur 1, 2, 3, dan 4 mst.

Hasil Uji BNJ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa panjang tunas umur 5 mst perlakuan m₃ berbeda nyata dengan m₁, m₂, m₄, dan m₆, namun

berbeda tidak nyata dengan panjang tunas perlakuan m₅. Panjang tunas tertinggi terjadi pada perlakuan m₃ = 5,90 cm dan terendah pada perlakuan m₄ = 2,87 cm. Panjang tunas umur 6 mst perlakuan m₃ berbeda nyata dengan m₂, m₄, dan m₆ namun berbeda tidak nyata dengan panjang tunas perlakuan m₁ dan m₅. Panjang tunas tertinggi pada perlakuan m₃= 6,05 cm dan yang terendah pada perlakuan m₄ = 3,05 cm.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Variabel Pengamatan Persentase Setek Hidup (PSH), Waktu Muncul Tunas (WMT), Dan Panjang Akar (PA). Setek Batang Rombusa Putih.

Perlakuan	Variabel Pengamatan			F Tab 5%
	PSH	WMT	PA	
m ₁	37,47b	1,50	3,83ab	
m ₂	20,85c	1,50	1,78c	
m ₃	70,85a	1,75	5,05a	
m ₄	33,30bc	1,50	3,20bc	
m ₅	41,65b	1,75	5,26a	
m ₆	20,85c	1,25	2,26bc	
F hitung	34,04	0,41 ^{tn}	16,39	2,77
KK	16,86	37,91	19,76	
BNJ 5%	14,52		1,61	

Keterangan : * = berpengaruh nyata, tn =berpengaruh tidak nyata.

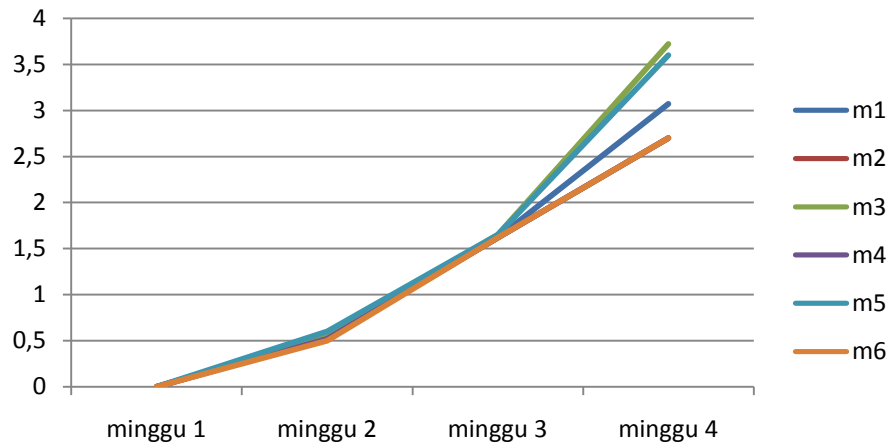
Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNJ 5%.

Hasil analisis keragaman pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih pada variabel pengamatan PSH, WMT, dan PA dapat dilihat pada Tabel 4. Media tanam setek batang rombusa putih berpengaruh nyata terhadap PSH dan PA, namun berpengaruh tidak nyata terhadap WMT.

Hasil Uji BNJ pada Tabel 4, menunjukkan bahwa persentase setek hidup (PSH) perlakuan m_3 berbeda nyata dengan semua perlakuan persentase

setek hidup tertinggi pada perlakuan $m_3 = 70,85\%$ dan terendah pada perlakuan m_2 dan $m_6 = 20,85\%$.

Panjang akar (PA) perlakuan m_5 berbeda nyata dengan panjang akar perlakuan m_2 , m_4 , dan m_6 namun berbeda tidak nyata dengan panjang akar perlakuan m_1 dan m_5 . Panjang akar tertinggi pada perlakuan $m_5 = 5,26$ cm dan yang terendah pada perlakuan $m_2 = 1,78$ cm (Tabel 5).



Gambar 2. Rerata Panjang Tunas Umur 1, 2, 3, dan 4 mst

Berdasarkan Tabel 3, untuk variabel panjang tunas umur 1, 2, 3, dan 4 mst menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Rata – rata Panjang Tunas ditunjukkan pada Gambar 2. Dimana rata-rata Panjang Tunas umur 1 mst (0), umur 2 mst (0,52 – 0,60) umur 3 mst (1,62 – 1,65), dan umur 4 mst (2,70 – 3,72). Panjang tunas umur tertinggi pada perlakuan m_5 yaitu =0,60 cm dan terendah pada perlakuan $m_6 = 0,50$ cm panjang tunas umur 3 dan 4 mst tertinggi pada perlakuan m_3 yaitu = 1,65 dan 3,72 cm, dan terendah pada perlakuan m_6 masing – masing 1,62 dan 2,70 cm.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pengaruh media tanam terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih berpengaruh nyata pada variabel jumlah tunas umur 5 dan 6 mst, jumlah daun umur 4, 5, dan 6 mst, panjang tunas umur 5 dan 6 mst, persentase setek hidup (PSH), dan panjang akar (PA), namun berpengaruh tidak nyata pada variabel jumlah tunas umur 1, 2, 3, dan 4 mst, panjang tunas umur 1, 2, 3, dan 4 mst, dan waktu muncul tunas (WMT). Hal ini menunjukkan bahwa beberapa media tanam dapat mempengaruhi pertumbuhan setek batang rombusa putih.

Pupuk kandang sapi yang digunakan sebagai perbandingan media setek memiliki keunggulan meningkatkan pH tanah dan kapasitas tukar kation (KTK) sehingga akan membantu kelarutan unsur hara seperti N yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, P yang berfungsi untuk merangsang pembelahan sel, pembungaan dan pematangan, serta K yang berfungsi dalam proses fotosintesa. Pengaruh terhadap biologi tanah yaitu berperan untuk meningkatkan aktivitas mikrobia dalam tanah dan dari hasil aktivitas mikrobia pula akan terlepas berbagai zat pengatur tumbuh (auxin), dan vitamin yang akan berdampak positif bagi pertumbuhan tanaman (Suntoro, 2003).

Arang sekam sebagai perbandingan media setek juga memiliki keunggulan seperti meningkatkan pH tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan fosfor. Perbandingan media menggunakan arang sekam pada media setek dapat meningkatkan sistem aerasi (pertukaran udara) di zona akar tanaman. Media ini bersifat mudah menyerap air karena bersifat porous dengan rongga udara yang tinggi dan memiliki drainase yang baik dan tidak mudah lapuk (Lingga, 2006). Pada penelitian ini perbandingan media menggunakan arang sekam lebih rendah dibandingkan dengan perbandingan

media menggunakan pukan sapi. Hal ini diduga bahwa arang sekam bersifat porus dan memiliki rongga udara yang besar sehingga menyebabkan unsur hara menjadi mudah tercuci.

Peranan pupuk kandang terhadap sifat kimia tanah dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan kadar tukar kation serta dapat meningkatkan kandungan unsur hara makro dan mikro. Peran pupuk kandang terhadap sifat biologi tanah dapat merangsang aktifitas metabolik organisme tanah serta kegiatan jasad renik untuk membantu dekomposisi bahan organik (Prihantoro, 2003).

Hasil Uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah tunas minggu terakhir (6 mst) perlakuan m_3 menghasilkan rata - rata tertinggi. Sehingga perlakuan ini menunjukkan perlakuan yang terbaik dari perlakuan yang lain. Pukan sapi yang merupakan bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui aktifitas mikroorganisme tanah dengan membantu merekatkan partikel-partikel tanah menjadi struktur dan agregat tanah yang lebih baik sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara secara efektif. Ketika unsur hara terpenuhi maka proses fisiologis seperti pembelahan sel dapat berlangsung.

Hasil Uji BNJ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah daun minggu terakhir (6 mst) perlakuan m_3 menghasilkan rata - rata tertinggi. Hal ini diduga bahwa media tumbuh yang digunakan sebagai media stek memberikan pengaruh terhadap jumlah daun. Penambahan jumlah daun ketika pembelahan sel pada daun terjadi, jumlah sel menjadi banyak dan berkembang sehingga organ daun akan membesar. Kecukupan air sangat menentukan jumlah dan luas daun.

Pencampuran bahan organik seperti pukan sapi ke dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Infiltrasi air akan meningkat karena terbentuknya pori-pori tanah yang mampu untuk menyimpan air, yang diperlukan oleh tanaman terutama untuk fotosintesis. Semakin banyak bahan organik yang ditambahkan semakin banyak pula air yang tersedia bagi tanaman dan pertumbuhan organ tanaman seperti jumlah daun juga akan meningkat. Hal ini ditunjukkan oleh hasil penelitian dengan perbandingan media 1:1 (PMK dan pukan sapi) menghasilkan rerata jumlah daun tertinggi.

Hasil Uji BNJ pada Tabel 4 menunjukkan bahwa panjang tunas minggu terakhir (6 mst) perlakuan m_3 dan m_5 memiliki panjang tunas yang

sama. Hal ini dapat diduga perlakuan tersebut merupakan perlakuan yang memiliki pengaruh yang sama. Tunas yang tumbuh sehat akan memiliki ketahanan yang baik terhadap lingkungan tumbuhnya sehingga pertumbuhannya menjadi lebih baik (Angga, 2011).

Menurut Harjadi (1986), pertumbuhan tanaman sebagian dibatasi oleh bagian bawah tanaman (akar) sehingga terdapat hubungan antara pertumbuhan dengan bagian bawah tanaman. Hal ini sejalan dengan pernyataan Djanuar (1980), pertumbuhan tinggi tanaman disebabkan oleh aktivitas meristem apikal yaitu bagian pucuk atau tunas tanaman yang aktif membelah sehingga tanaman akan bertambah tinggi.

Berdasarkan hasil Uji BNJ pada Tabel 5, bahwa perlakuan yang memiliki rerata nilai tertinggi pada persentase stek hidup yaitu perlakuan m_3 . Hal ini diduga bahwa media tumbuh pada perlakuan m_3 yang digunakan sebagai media stek merupakan media yang terbaik. Keberhasilan dan pertumbuhan stek batang rombusa putih pada tanah podsolik merah kuning adalah dengan memberikan pupuk kandang dalam tanah, sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki agregat tanah yang kurang stabil, permeabilitas rendah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk kandang sapi yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik sangat berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, selain meningkatkan kandungan unsur hara dalam tanah, menambah daya serap air dan memperbaiki sifat mikroorganisme dalam tanah (Indriani, 2002).

Berdasarkan hasil Uji BNJ pada Tabel 5, bahwa perlakuan m_3 dan m_5 memiliki panjang akar yang sama. Hal ini dapat diduga perlakuan tersebut merupakan perlakuan yang memiliki pengaruh yang sama. Sehingga pada perlakuan tersebut memiliki pengaruh yang sama terhadap panjang akar stek rombusa putih.

Keberhasilan setek dalam membentuk akar ataupun perpanjangan akar dipengaruhi oleh umur tanaman, fase pertumbuhan dan perbedaan bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan setek (Syakir dkk., 1992). Bagian batang yang digunakan tersebut berkaitan dengan kandungan nutrisi didalamnya terutama karbohidrat, protein, lipid, nitrogen, enzim dan hormon (Hartmann dan Kester, 1990).

Faktor lain yang juga menentukan keberhasilan setek untuk berakar adalah pemilihan dan pengelolaan media tanam. Tanaman rombusa

putih yang diperbanyak dengan cara penyetekan harus ditumbuhkan pada media tanam yang dapat menunjang pembentukan akar dan tunas sehingga diperoleh tanaman baru yang identik dengan induknya (Flaishman, dkk., 2008). Unsur hara mempunyai peranan yang penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman berasal dari media tanam yang nantinya diserap oleh akar untuk digunakan dalam berbagai proses fisiologis (Prayugo, 2008).

Kesimpulan

Media tanam berpengaruh terhadap keberhasilan setek batang rombusa putih. Perlakuan media tanam tanah PMK dan pupuk kandang sapi (1:1) terbaik pada variabel persentase setek hidup dengan nilai nilai 70,85, jumlah tunas 3,25, jumlah daun 8,00, panjang tunas 6,05 dan panjang akar 5,05, dibandingkan dengan perlakuan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga, W. 2011. *Pengaruh Jumlah Mata Tunas Terhadap Pertumbuhan Empat Varietas Ubi Kayu*. Jurnal Institut Pertanian. Bogor.
- Djanuar. 1980. *Fisiologi Tumbuhan*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Flaishman, M., V. Rodov, and E. Stover. 2008. *The Fig: Botany, Horticulture, and Breeding. Horticultural Reviews*, Volume 34 ISBN 9780470171530. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Govinden-Soulange, J., N. Boodia, C. Dussoo, R. Gunowa, S. Deensah, S. Facknath and B. Rajkomar 2009. Vegetative Propagation and Tissue Culture Regeneration of *Hibiscus Sabdariffa* L. (Roselle). *W. J. of Agric. Sci.* 5 (5): 651-661.
- Harjadi, S. S. 1986. *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta.
- Hartmann, H.T., and D.E Kester. 1990. *Plant Propagation: Principles and Practices Fifth Edition*. Prentice Hall. International Inc. New York.
- Indriani, H.Y. 2002. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lestari, G. dan I. P. Kencana. 2015. *Tanaman Hias Lanskap*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 2006. *Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Prayugo, S. 2008. *Media Tanam untuk Tanaman Hias* (Cetakan ke-5). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prihmantoro, H. 2003. *Memupuk Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Stephen, B. M. D. 1996. *Intisari Biologi*. Hipokrates. Jakarta.
- Suntoro, W.A. 2003. *Peran Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Syakir, M., M.H. Bintoro, dan Y.D. Amrin. 1992. Pengaruh Berbagai Zat Pengatur Tumbuh dan Bahan Stek terhadap Pertumbuhan Stek Cabang Buah Lada. *Jurnal Littri Puslitbang Perkebunan* Vol. 19 (3-4): 59-65. Bogor.