

**PENGARUH MACAM BAHAN STEK DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT *Turnera subulata***

**Sebastianus E. Leo Moi<sup>1</sup>, W. Dyah Uly Parwati<sup>2</sup>, Neny Andayani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian INSTIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian INSTIPER

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui macam bahan stek *Turnera subulata* yang paling baik untuk pertumbuhan, mengetahui pengaruh beberapa macam limbah kelapa sawit sebagai campuran komposisi media tanam, dan mengetahui ada tidaknya interaksi antara asal bahan stek dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan stek. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah bahan stek (B) terdiri dari 3 aras yaitu batang atas (B<sub>1</sub>), batang bagian tengah (B<sub>2</sub>), dan batang bawah (B<sub>3</sub>). Faktor kedua adalah komposisi media tanam terdiri dari 4 aras yaitu tanah latosol sebagai kontrol (M<sub>1</sub>), latosol + janjang kosong (M<sub>2</sub>), latosol + fiber mesocarp (M<sub>3</sub>) dan latosol + janjang kosong + fiber mesocarp (M<sub>4</sub>). Diperoleh 12 kombinasi, dengan 5 ulangan dan 3 sample pada tiap-tiap ulangan sehingga jumlah keseluruhan bahan stek yang akan digunakan adalah 60 batang. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam pada jenjang 5%. Apabila ditemukan beda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua bagian bagian batang memberikan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata pada penggunaan bahan tanam, sedangkan penggunaan penggunaan media tanam janjang kosong dan fiber mesocarp memberikan pertumbuhan terbaik.

**Kata kunci :** Macam bahan stek *Turnera subulata*, janjang kosong, fiber mesocarp

**PENDAHULUAN**

Kelapa sawit merupakan tanaman komoditas perkebunan unggulan dan utama Indonesia saat ini karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan menjadi salah satu penyumbang terbesar devisa negara dibandingkan dengan komoditas lainnya. Luas areal perkebunan kelapa sawit Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Pada tahun 1994 luas areal kelapa sawit 1,8 juta ha dan pada tahun 1999 meningkat menjadi 2,9 juta ha. Sedangkan pada tahun 2007 luas areal meningkat lagi menjadi 5,5 juta ha dan pada tahun 2014 sudah mencapai 10,9 juta ha. Peningkatan luas perkebunan kelapa sawit ini tidak diikuti dengan produktivitas tanaman kelapa sawit.

Produktivitas tanaman kelapa sawit di Indonesia terhambat oleh beberapa faktor salah satunya adalah hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit ini dilakukan menggunakan pengendalian kimia dan pengendalian biologi/hayati. Namun

pengendalian hama menggunakan bahan kimia berdampak pada pencemaran lingkungan sehingga dikembangkan pengendalian hayati dengan program Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Program pengendalian hama terpadu bertujuan untuk mengendalikan hama secara hayati, yaitu dengan menggunakan musuh alami dari hama itu sendiri hingga ambang batas ekonomi. Program ini dibentuk untuk mengefisienkan penggunaan insektisida kimia sintetik yang memiliki banyak dampak negatif. Salah satu hama yang sangat berpengaruh pada produktivitas tanaman kelapa sawit adalah hama ulat api. Untuk mengendalikan hama ulat api ini digunakan musuh alaminya yaitu *Sycanus sp*, sehingga perlu dikembangkan tanaman inang dari predator ini. Tanaman inang dari *sycanus sp* adalah tanaman bunga pukul sembilan.

Bunga pukul sembilan merupakan satu dari beberapa tanaman yang berguna di perkebunan kelapa sawit. Tanaman ini

memiliki andil yang cukup besar dalam mengendalikan serangan hama ulat api yang menjadi salah satu hama yang paling ditakuti di perkebunan kelapa sawit. Tanaman bunga pukul Sembilan memiliki manfaat yang sangat banyak di perkebunan. Peningkatan luas perkebunan diduga akan memerlukan bibit tanaman bunga pukul sembilan dalam jumlah yang banyak pula.

Sebagian perkebunan yang ada menggunakan pucuk sebagai sumber bibit tanaman tanaman bunga pukul sembilan biasanya diperbanyak secara vegetatif melalui stek. Bahan perbanyak vegetatif biasanya bersumber dari bagian pucuk atau ujung batang. Ketersediaan pucuk batang sebagai bahan stek terbatas, bahkan bagian tersebut berumur masih muda sehingga tingkat keberhasilannya makin rendah. Oleh karena itu perlu diteliti bahan stek dari bagian batang yang lain yang lebih tua yaitu bagian bagian tengah dan bagian pangkal.

Untuk menunjang pertumbuhan stek tanaman bunga pukul sembilan, diperlukan peranan komposisi media tanam untuk mempercepat pertumbuhan akar. Komposisi media tanam dapat mendukung, menghambat dan merubah sifat fisiologis tanaman. Campuran media tanam dapat diperoleh dari limbah pabrik kelapa sawit yaitu janjang kosong dan fiber mesocarp. Perbaikan sifat tanah yang diperoleh dari aplikasi tandan kosong secara umum dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Janjang kosong mengandung 42,8% C, 2,90% K<sub>2</sub>O, 0,80% N, 0,22% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dan 0,30% MgO yang dapat membantu perkembangbiakan tanaman. Fiber mesocarp biasanya digunakan sebagai bahan bakar boiler, mengandung 0,32% N, 0,08% P, 0,47% K, 0,02% Mg, dan 0,11 Ca.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Nahiyang Estate, PT. Mitra Karya Agroindo, Desa

Sandul, Kec. Batu Ampar, Kab. Seruyan, Prov. Kalimantan Tengah, dan dilaksanakan pada tanggal Januari - April 2017.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

#### a Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Gunting stek, penggaris, oven, timbangan analitik, gembor, palu, paku, polibag kecil, gergaji, cangkul, kayu/bambu, pelepah sawit sebagai atap naungan, alat tulis.

#### b Bahan

Bahan yang digunakan adalah tanaman *Turnera subulata* (pangkal batang, batang tengah, dan batang atas), janjang kosong, fiber mesocarp, dan tanah latosol.

### **Rancangan Penelitian**

#### a Metode Percobaan

Penelitian ini merupakan percobaan pot yang disusun secara faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor. Faktor pertama bahan stek (B) terdiri dari 3 aras yaitu batang atas (B<sub>1</sub>), batang batang tengah (B<sub>2</sub>), dan batang bawah (B<sub>3</sub>). Faktor kedua adalah media tanah (M) yang terdiri dari latosol sebagai kontrol (M<sub>1</sub>), latosol + janjang kosong (M<sub>2</sub>), latosol + fiber mesocarp (M<sub>3</sub>) dan latosol + janjang kosong + fiber mesocarp (M<sub>4</sub>).

Dari dua faktor tersebut diperoleh 12 kombinasi, dengan 5 ulangan dan 3 sample pada setiap ulangan sehingga jumlah keseluruhan bahan stek yang akan digunakan adalah 60 batang. Hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam pada jenjang 5%. Apabila ditemukan beda nyata maka akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test*) pada jenjang 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

b Analisis Data

Table 1. Tabel Anova

S P e r l a k u a n :	d B (AXS)-1 = 11	J K $\frac{\sum T^2}{T}$ - FK	K T $\frac{JK_p}{dB_p}$	F. HIT $\frac{KT_p}{KT_{Error}}$
- Bahan stek (S)	S - 1 = 2	$\frac{\sum S^2}{r^A}$ - FK	$\frac{JK_S}{dB_S}$	$\frac{KT_S}{KT_{Error}}$
- Macam komposisi(A)	A - 1 = 3	$\frac{\sum A^2}{r^S}$ - FK	$\frac{JK_A}{dB_A}$	$\frac{KT_A}{KT_{Error}}$
- Interaksi (A x B)	(A-1)(B-1) = 6	SS Perlakuan - SS <sub>S</sub> - SS <sub>A</sub>	$\frac{JK_{A \times B}}{dB_{A \times B}}$	$\frac{KT_{A \times B}}{KT_{Error}}$
E r r o r	(A x B)(r-1) = 24	SS <sub>t</sub> - SS <sub>p</sub>	$\frac{JK_{Error}}{dB_{Error}}$	
T o t a l	(rxAxB) - 1 = 35	$\sum \sum X_{ij}^2$ - FK		
<b>S</b>	<b>d</b>	<b>J</b>	<b>K T</b>	<b>F . H i t</b>

**Pelaksanaan Penelitian**

a Persiapan naungan

Naungan dibuat dari pelepah kelapa sawit bekas pruning, dengan dua penyanggah dari bambu atau kayu setinggi 180 cm pada bagian depan dan dua penyangga setinggi 120 cm pada bagian belakang dengan lebar 4 m dan panjang 6 m mengarah ke arah timur.

b Persiapan media

Tanah yang digunakan adalah tanah latosol pada bagian *top soil*, yang terlebih dahulu diayak untuk memperoleh tanah yang gembur dan bebas dari sampah. Kemudian dimasukkan kedalam polibag berukuran 16x18 cm, kemudian disusun di bawah naungna sesuai dengan *lay out* penelitian. Sebelum ditanam disiram dengan air hingga kapasitas lapang, dan keesokan harinya dilakukan penanaman. Pembuatan media tanam dilakukan

menggunakan campuran tanah latosol, janjang kosong, dan fiber mesocarp.

Pembuatan media tanam menggunakan janjang kosong dan fiber mesocarp yang sudah dikomposkan terlebih dahulu kemudian dicampurkan dengan tanah latosol. Campuran media tanam tersebut dengan perbandingan volume 1:1 kemudian dimasukkan kedalam polibag yang berukuran 16 x 18 cm. Sebelum stek ditanam polibog disiram terlebih dahulu hingga jenuh air, setelah itu dilakukan penanaman stek *Turnera subulata*.

c Penyediaan bahan stek

Bahan stek diambil dari tanaman induk yang berumur  $\leq 1$  tahun. Pengambilan bahan stek pada bagian atas (Pucuk yang berwarna hijau), bagian tengah (Ruas yang berwarna hijau pada bagian atas, dan coklat pada bagian bawah), dan bagian bawah (ruas yang seluruhnya berwarna coklat) dengan panjang

masing-masing bahan stek adalah 20 cm. Pemotongan dilakukan dengan menggunakan gunting stek, pangkal stek berada 1 cm dibawah buku, karena sifat anatomis dan penimbunan karbohidrat yang banyak pada buku tersebut. Kemudian bagian daun dihilangkan untuk mengurangi respirasi dan penggunaan cadangan karbohidrat. Selanjutnya batang stek dimasukkan ke dalam ember yang telah berisi air agar pembuluh tanaman tidak diisi oleh udara untuk memudahkan dalam proses penyerapan.

d. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan terlebih dahulu melubangi permukaan tanah di polybag sedalam 5 cm, setelah itu stek dimasukkan kedalam lubang tanam lalu ditimbun dan dipadatkan agar stek tidak rebah. Setelah semua penanaman selesai dilakukan, *polybag* disiram hingga jenuh.

e. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi hari untuk menjaga kelembaban tanah dan kebutuhan air tanaman tercukupi.

**Parameter Pengamatan**

Variabel-variabel yang diamati adalah:

- a. Jumlah stek yang hidup  
Dihitung berdasarkan stek yang telah membentuk tunas dan tumbuh.
- b. Tinggi Tunas  
Tinggi tunas diukur dari tempat keluarnya tunas hingga pucuk tunas.
- c. Jumlah Tunas  
Banyaknya tunas yang tumbuh pada masing-masing stek, dihitung pada akhir penelitian.

d. Berat segar tanaman bagian atas

Pada akhir penelitian, tunas dipotong dari pangkal tunas, kemudian dibersihkan lalu ditimbang.

e. Berat kering tanaman bagian atas

Tunas yang telah ditimbang berat basahya kemudian di masukkan kedalam oven dengan suhu 60<sup>0</sup>C dan di timbang hingga mencapai berat konstan (tidak berubah-ubah).

f. Berat segar bagian bawah

Pada akhir penelitian, akar dipotong dari batangnya kemudian dicuci bersih dan dikering anginkan, kemudian ditimbang.

g. Berat kering bagian bawah

Akar yang telah ditimbang berat segarnya kemudian dimasukkan kedalam oven pada suhu 60<sup>0</sup>C hingga mencapai berat konstan.

h. Berat segar tanaman total

Dihitung dari total berat segar tanaman bagian atas dan berat segar tanaman bagian bawah.

i. Berat kering tanaman total

Dihitung dari total berat kering tanaman bagian atas dan berat kering tanaman bagian bawah.

**HASIL ANALISIS DATA**

Jumlah stek hidup (%).

Hasil analisis jumlah stek hidup menunjukkan bahan tanam stek batang atas, batang tengah dan batang bawah menggunakan media tanam tanah jangjang kosong, dan fiber mesocarp dengan jumlah sampel 60, menghasilkan 60 tanaman atau dengan kata lain sampel tumbuh 100%. Penggunaan asal bahan dan media tanam tidak berpengaruh terhadap jumlah stek hidup. Hasil uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap jumlah stek hidup.

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam				Rerata
	Kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + Jankos + Fiber	
B. Atas	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00p
B. Tengah	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00p
B. Bawah	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00p
Rerata	100,00a	100,00a	100,00a	100,00a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(-) : Interaksi tidak nyata.

**Tinggi bibit (cm).**

Hasil sidik ragam tinggi bibit menunjukkan terdapat interaksi tidak nyata antara perlakuan macam bahan tanam dan penambahan media tanam terhadap tinggi bibit. Penggunaan media tanam menunjukkan

pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit, dan penggunaan macam bahan stek juga menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi bibit. Hasil analisis uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap tinggi bibit (cm).

Macam Bahan Stek	Media Tanam				Rerata
	Kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + Jankos + Fiber	
B. Atas	25.60	18.80	23.80	21.00	22.3pq
B. Tengah	17.80	27.20	23.80	23.80	23.15p
B. Bawah	16.00	21.00	23.40	19.40	19.95q
Rerata	19.8c	22.33ab	23.67a	21.4bc	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(-) : Interaksi tidak nyata.

Tabel 3 menunjukkan batang tengah memberikan hasil lebih baik daripada batang bawah dan batang atas terhadap tinggi bibit. Sedangkan pada penggunaan media tanam fiber mesocarp memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tinggi bibit, sedangkan perlakuan kontrol memberikan pengaruh nyata terendah dari semua faktor perlakuan.

**Jumlah tunas.**

Hasil sidik ragam (lampiran 2) menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara penambahan bahan organik dan macam bahan stek terhadap jumlah tunas. Penggunaan macam bahan stek menunjukkan

pengaruh yang nyata terhadap jumlah tunas. Demikian juga penambahan bahan organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah tunas.

Tabel 4 menunjukkan bahwa batang tengah memberikan hasil terbaik daripada batang bawah dan batang atas. Sedangkan penambahan bahan organik, penambahan janjang kosong dan penambahan fiber mesocarp memberikan hasil terbaik dibanding kontrol dan penambahan janjang kosong + fiber mesocarp. Hasil uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan bahan tanam terhadap jumlah tunas.

Macam Bahan Stek	Media Tanam				Rerata
	Kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + fiber	Latosol + Jankos + Fiber	
B. Atas	2.2	2.20	2.75	1.80	2.21q
B. Tengah	2.6	2.80	3.33	2.20	2.76p
B. Bawah	2.0	2.80	2.40	2.60	2.45q
Rerata	2.26b	2.60a	2.86a	2.2b	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(-) : Interaksi tidak nyata.

**Berat segar tanaman bagian atas (g)**

Hasil sidik ragam berat segar tanaman bagian atas (lampiran 3) menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara macam bahan stek dan pemberian bahan organik terhadap berat segar bibit. Penggunaan macam bahan stek dan penambahan bahan organik sama-sama memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat segar tanaman bagian atas.

Tabel 5 menunjukkan bahwa batang atas memberikan hasil terbaik dibandingkan

dengan batang bawah dan batang tengah. Sedangkan pada penambahan bahan organik, pemberian fiber mesocarp memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap berat segar bibit bila dibandingkan perlakuan lainnya, sedangkan pengaruh nyata terendah ditunjukkan oleh perlakuan kontrol. Hasil uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media terhadap berat segar tanaman bagian atas (g).

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam				Rerata
	Kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + jankos + fiber	
B. Atas	1.33	1.03	1.23	1.21	1.22p
B. Tengah	0.09	1.35	1.16	1.21	1.14q
B. Bawah	0.04	1.05	1.26	1.05	1.1q
Rerata	1.14ab	1.14ab	1.21a	1.09b	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(-) : Interaksi tidak nyata.

**Berat kering tanaman bagian atas (g).**

Hasil sidik ragam berat kering tanaman bagian atas (lampiran 4) menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara macam bahan stek dan penambahan bahan organik terhadap berat kering tanaman bagian atas. Penggunaan macam bahan stek tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat kering tanaman bagian atas, sedangkan penambahan bahan organik memberikan pengaruh yang nyata.

Tabel 6 menunjukkan bahwa penggunaan macam bahan tanam tidak berpengaruh terhadap berat kering tanaman bagian atas. Penambahan bahan organik berpengaruh nyata. Pengaruh terbaik ditunjukkan pada penambahan jangjang kosong dan penambahan fiber mesocarp, sedangkan pengaruh nyata terendah ditunjukkan pada penambahan jangjang kosong + Fiber mesocarp. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap berat kering tanaman bagian atas (g).

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam				Rerata
	kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + Jankos + Fiber	
B. Atas	1.19	0.88	1.08	0.74	0.96p
B. Tengah	0.84	1.18	1.11	0.73	0.97p
B. Bawah	0.77	0.97	1.02	0.91	0.92p
Rerata	0.93ab	1.01a	1.07a	0.79b	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(-) : Interaksi tidak nyata.

**Berat segar tanaman bagian bawah (g).**

Hasil sidik ragam berat segar tanaman bagian bawah (lampiran 5) menunjukkan terjadi interaksi nyata antara macam bahan

stek dan pemberian bahan organik terhadap berat segar tanaman bagian bawah. Hasil uji DMRT tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap berat segar tanaman bagian bawah (g).

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam			
	kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + Jankos + Fiber
B. Atas	1.19a	0.88c	1.08b	0.73d
B. Tengah	0.83c	1.18a	1.10b	0.72d
B. Bawah	0.77d	0.97b	1.02a	0.91c
				(+)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(+) : Interaksi nyata.

Tabel 7 menunjukkan bahwa interaksi tertinggi ditunjukkan pada perlakuan kontrol, kombinasi batang tengah dan penambahan jangjang kosong, dan kombinasi batang bawah dengan penambahan fiber mesocarp. Interaksi terendah ditunjukkan oleh kombinasi batang bagian atas dan penambahan jangjang kosong + fiber mesocarp, batang tengah dan penambahan jangjang kosong + fiber meso carp, dan batang bawah pada perlakuan kontrol.

**Berat kering tanaman bagian bawah (g).**

Hasil sidik ragam berat kering tanaman bagian bawah (lampiran 6) menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan macam bahan stek dengan penambahan bahan organik terhadap berat kering akar. Penggunaan macam bahan stek tidak memberikan pengaruh nyata terhadap berat kering tanaman bagian bawah, namun penambahan bahan organik menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat kering tanaman bagian bawah. Hasil uji DMRT tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap berat kering tanaman bagian bawah.

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam				Rerata
	Kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + Jankos + Fiber	
B. Atas	1.10	0.78	1.01	0.63	0.88p
B. Tengah	0.73	1.08	1.01	0.62	0.86p
B. Bawah	0.67	0.87	0.94	0.81	0.82p
Rerata	0.83a	0.91a	0.98a	0.69b	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(-) : Interaksi tidak nyata.

Tabel 8 menunjukkan bahwa penggunaan macam bahan tanam tidak berpengaruh terhadap berat kering tanaman bagian bawah. Pada penambahan bahan organik menunjukkan bahwa perlakuan kontrol dan penggunaan pemberian bahan organik janjang kosong dan fiber mesocarp memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap berat segar akar pada penambahan bahan organik, sedangkan pengaruh nyata terendah

ditunjukkan oleh penambahan jankos + fiber mesocarp.

**Berat segar tanaman total (g).**

Hasil sidik ragam berat segar tanaman total (lampiran 7) menunjukkan terjadi interaksi nyata antara perlakuan macam bahan stek dengan penambahan bahan organik terhadap berat segar tanaman total. Hasil uji DMRT tersebut dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap berat segar tanaman total (g).

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam			
	kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latsol + Jankos + Fiber
B. Atas	2.63a	1.97bc	1.92bc	2.01bc
B. Tengah	2.63a	2.12abc	2.40ab	2.39ab
B. Bawah	2.40ab	1.84c	1.83c	2.06bc

(+)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(+) : Interaksi nyata.

Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan kontrol dan penggunaan batang tengah memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap berat segar tanaman. Sedangkan pengaru terendah ditunjukkan pada kombinasi batang bawah dengan penambahan fiber mesocarp.

**Berat kering tanaman total (g).**

Hasil sidik ragam berat kering tanaman total (lampiran 8) menunjukkan terjadi

interaksi nyata antara perlakuan macam bahan stek dengan penggunaan media tanam terhadap berat kering tanaman, namun masing-masing perlakuan asal bahan stek tidak berbeda nyata terhadap berat tanaman total. Hasil uji DMRT tersebut dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh macam bahan stek dan penggunaan media tanam terhadap berat kering tanaman (g).

Macam Bahan Stek	Komposisi Media Tanam			
	Kontrol	Latosol + Jankos	Latosol + Fiber	Latosol + Jankos + Fiber
B. Atas	0.44a	0.32bcd	0.31cd	0.33bcd
B. Tengah	0.38abc	0.40ab	0.37abcd	0.40ab
B. Bawah	0.38abc	0.34bcd	0.30d	0.34bcd

(+)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji DMRT pada jenjang 5%.

(+) : Interaksi tidak nyata.

## PEMBAHASAN

Tanah latosol merupakan salah satu jenis dengan kandungan unsur hara yang rendah dan memiliki struktur lempung hingga 60%. Tanah latosol sulit menyerap air karena mengandung pori mikro, sehingga respirasi pada tanaman tidak berjalan dengan baik. Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan penambahan bahan organik untuk membantu perkembangbiakan tanaman.

Dari hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan bahan stek dan media tanama menunjukkan terjadi interaksi nyata pada parameter berat segar akar, parameter berat segar tanaman, dan berat kering tanaman seperti yang ditunjukkan pada table 7, 9 dan tabel 10. Inetraksi terbaik untuk berat segar akar yaitu pada kombinasi perlakuan batang atas dengan tanah latosol tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan batang tengah yang menggunakan media tanam latosol dan jankos, serta batang bawah yang latosol dan fiber mesocap. Parameter berat segar tanaman interaksi terbaik ditunjukkan pada kombinasi perlakuan batang atas dengan tanah latosol dan batang batang tengah dengan tanah latosol. Parameter berat kering tanaman interaksi terbaik ditunjukkan pada kombinasi batang atas dengan tanah latosol (kontrol). Pada parameter lainnya penggunaan macam bahan stek dan media tanam tidak terjadi interaksi, tetapi masing-masing perlakuan menunjukkan pengaruh nyata.

Table 2, 3, 4, 5, 6, dan 8 menunjukkan bahwa penggunaan macam bahan stek berpengaruh nyata pada beberapa parameter tinggi tunas, jumlah tunas dan berat segar akar. Sedangkan parameter lainnya menunjukkan tidak ada beda nyata. Penggunaan batang tengah menunjukkan pengaruh terbaik untuk tinggi tunas dan jumlah tunas sementara batang atas menunjukkan pengaruh nyata untuk berat segar tunas. Menurut Wudianto (1989) Cabang yang terlalu tua tentunya kurang baik digunakan stek, alasannya karena cabang yang terlalu tua sangat sulit untuk membentuk akar, sehingga perlu waktu yang cukup lama untuk menumbuhkan akar. Sedangkan cabang yang terlalu muda (biasanya ditandai dengan tekstur yang lunak), proses penguapannya sangat cepat sehingga stek menjadi lemah dan akhirnya mati (Wudianto, 1989 )

Penggunaan media tanam pada tabel 2, 3, 4, 5, 6, dan 8 memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan bibit turnera subulata. Komposisi media tanam latosol dengan jankos dan latosol dengan fiber memberikan pengaruh nyata terbaik hampir pada semua parameter pengamatan, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol pada parameter berat segar tunas, berat kering tunas, dan berat kering akar. Salah satu faktor penunjang keberhasilan stek adalah ketersediaan bahan organik dengan komposisi tertentu sebagai cadangan makanan untuk

membantu pertumbuhan tanaman (Hartman, 1983).

#### **KESIMPULAN**

1. Semua bagian batang pada tanaman dapat dijadikan sebagai bahan tanam bibit *Turnera subulata*, tetapi yang menunjukkan pertumbuhan paling bagus adalah stek batang bagian tengah.
2. Janjang kosong dan fiber mesocarp yang dicampur dengan tanah latosol dengan perbandingan 1:1 merupakan campuran media tanam yang memberikan pertumbuhan paling bagus.
3. Terdapat interaksi bahan tanam dan komposisi media tanam pada parameter berat segar akar, berat segar tanaman total, dan berat kering tanaman total.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ashari, Sumera. 1995. *Hortikultura Aspek Budaya*. Penerbit Universitas (UI-Press): Jakarta.
- Dwidjoseputro, D. 1978. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit PT Gramedia: Jakarta.
- Edmond, J. B., Senn, T. L., Andrews, F. S., Halfacre, R. G., 1977. *Fundamental of Horticulture*. Tata McGraw-Hill Publishing Company LTD: New Delhi.
- Gardner, F. P., Pearce, B. R., Roger, M. L., 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press): Jakarta.
- Hartmann, H. T., dan Kester, D. E., 1990. *Plant Propagation Principles and Practices*. Prentice Hall Career & Technology: New Jersey.
- Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Pessarakli, M. 1994. *Handbook of Plant and Crop Physiology*. Marchel Dekker, Inc: New York.
- Wudianto, Rini. 1988. *Membuat Stek, Cangkok, dan Okulasi*. PT Penebar Swadaya: Jakarta.