

Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan

The effects of organic planting medium on growth and root formation of tea seedling at early stage of tea nursery

Salwa Lubnan Dalimoenthe

*Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung
Pasirjambu, Kabupaten Bandung; Kotak Pos 1013 Bandung 40010
Telepon 022 5928780, Faks. 022 5928186*

Diajukan: 14 Januari 2013; diterima: 27 Februari 2013

Abstract

Tea plants commonly propagated through vegetative propagation using single node leaf cutting and planting on mixed of topsoil and subsoil. From time to time, it is difficult to get suitable soil for nursery and the activity could disturb ecosystem. In addition, the medium weight would become a constraint in transportation of tea seedling. To overcome these problems, an alternative planting medium of tea seedling has to be explored to reduce the use of soil. In this research, various organic materials have been tested to know their effect on growth and root formation of tea seedling at early stage of tea nursery. The experiment arranged in a complete randomized design with nine treatments, replicated three times. Treatments tested were combination of organic matter (cocopith, rice husk, sawdust, and peat soil) with top soil (15% and 25%). Cow dung, as organic fertilizer, was added to enrich planting medium. Results shows that cocopith, rice husk, sawdust, and peat soil enriched with cow dung resulted the same with top soil medium (conventional planting medium) on growth and root formation of tea seedlings at early stage of tea nursery.

Keywords: *tea, nursery, organic-planting medium*

Abstrak

Secara umum, tanaman teh diperbanyak melalui setek satu daun menggunakan media tanah yang terdiri atas tanah lapisan atas (topsoil) dan tanah lapisan bawah (subsoil). Dari waktu ke waktu, untuk mendapatkan media tanah tersebut mulai terasa kesulitannya. Di samping itu, untuk menjaga kelestarian lingkungan, pemanfaatan tanah sebagai media tumbuh harus hati-hati. Selain itu, berat bobot media tumbuh bibit tanaman teh merupakan kendala tersendiri dalam transportasi bibit. Guna mengatasi masalah tersebut, perlu dicari alternatif media tanam benih untuk mengurangi penggunaan tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut, dibuat percobaan yang disusun dengan menggunakan rancangan acak lengkap yang diulang tiga kali dengan perlakuan menggunakan bahan yang akan digunakan sebagai pengganti tanah, yaitu sabut kelapa, serbuk gergaji, dan gambut yang dikombinasikan dengan tanah lapisan atas sebanyak 15% dan 25%. Untuk memperkaya media tumbuh tersebut, ditambahkan pupuk kandang sapi sebagai pupuk organik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media tanam jenis sabut

kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut yang diperkaya dengan pupuk kandang sapi memberikan hasil yang sama baiknya untuk persentase tanaman hidup, tinggi tanaman, diameter batang, serta jumlah daun bibit tanaman teh dibandingkan penggunaan media tanah.

Kata kunci: tanaman teh, pesemaian, media tanam organik

PENDAHULUAN

Pembibitan teh dilakukan dengan menggunakan media tanah yang terdiri atas *topsoil* dan *subsoil*. Akan tetapi, penggunaan media tanah tersebut menimbulkan masalah pada saat benih akan diangkut ke lokasi yang jauh karena bobot benih yang berat (Kartawijaya *et al.*, 1997) dan juga akan merusak kelestarian lingkungan. Akibatnya, jumlah benih yang dapat diangkut menjadi sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif lain untuk mengatasi masalah tersebut, antara lain dengan menggunakan media tumbuh berbahan dasar material/bahan organik.

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Secara umum, dalam menentukan media tanam yang tepat media tanam harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara.

Ketersediaan hara dapat diberikan berupa pupuk organik dan atau diberi campuran pupuk anorganik. Media tanam yang termasuk dalam kategori bahan organik umumnya berasal dari komponen organisme hidup, misalnya bagian dari tanaman seperti daun, batang, bunga, buah, atau kulit kayu.

Beberapa jenis bahan organik yang dapat dijadikan sebagai media tanam di

antaranya adalah arang, cacahan pakis, kompos, *moss*, sabut kelapa, pupuk kandang, dan humus.

Media tanam berbahan dasar organik mempunyai banyak keuntungan dibandingkan media tanah, yaitu kualitasnya tidak bervariasi, bobot lebih ringan, tidak mengandung inokulum penyakit, dan lebih bersih. Penggunaan bahan organik sebagai media tanam jauh lebih unggul dibandingkan dengan bahan anorganik. Hal itu disebabkan bahan organik mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman. Selain itu, bahan organik juga memiliki pori-pori makro dan mikro yang hampir seimbang sehingga sirkulasi udara yang dihasilkan cukup baik serta memiliki daya serap air yang tinggi.

Bahan organik sebagai media tumbuh akan mengalami proses pelapukan atau dekomposisi yang dilakukan mikroorganisme membentuk kompos. Melalui proses tersebut, akan dihasilkan karbondioksida (CO₂), air (H₂O), dan mineral. Mineral yang dihasilkan merupakan sumber unsur hara yang dapat diserap tanaman sebagai zat makanan. Selain itu, kelebihan dari penggunaan pupuk organik yang berasal dari pupuk kandang pada media tanam mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah, baik fisik, kimiawi, maupun biologis.

Indonesia merupakan negara penghasil kelapa sehingga mudah untuk memperoleh hasil samping berupa sabut kelapa.

Selain itu, di Indonesia juga sangat mudah diperoleh limbah gergaji berupa serbuk gergaji serta gambut. Bahan-bahan tersebut merupakan limbah yang bisa dimanfaatkan untuk mengurangi pencemaran lingkungan.

Untuk memperkaya bahan-bahan tadi, dapat ditambahkan bahan pengkaya (*soil enrichment*), misalnya pupuk organik berupa pupuk kandang. Diharapkan, penggunaan bahan-bahan ini dapat membantu kesulitan mendapatkan tanah sebagai media tumbuh dan dapat membantu melestarikan lingkungan.

Media tanam yang ideal untuk tanaman adalah bersifat subur, gembur, beraerasi cukup baik, dan berdrainase baik. Pada tahun 1996 telah dilakukan penelitian penggunaan sekam padi sebagai media pembibitan setek teh. Hasil percobaan menunjukkan bahwa campuran yang baik sebagai media tumbuh untuk setek teh adalah 85% sekam padi dicampur dengan 15% topsoil atau 75% sekam padi dicampur 25% topsoil (Dalimoenthe, 1996).

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam serta harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam. Cara umum menentukan media tanam yang tepat adalah harus dapat menjaga kelembapan daerah sekitar akar, menyediakan cukup udara, dan dapat menahan ketersediaan unsur hara. Ketersediaan hara dapat berupa penambahan pupuk organik dan atau diberi campuran pupuk anorganik.

Sabut kelapa, serbuk gergaji, dan gambut merupakan bahan-bahan berupa limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh dalam pembibitan. Akan tetapi, harus ditambahi bahan lain untuk memperkaya atau meningkatkan kandungan nutrisi yang ada di dalamnya. Sifat fisik

media organik lebih memperkuat pertumbuhan bibit tanaman. Struktur maupun tekstur media organik juga lebih dapat menjaga keseimbangan aerasi.

Pemanfaatan bahan-bahan tersebut diharapkan memberikan dampak positif terhadap pembibitan tanaman teh. Manfaat positif yang diharapkan adalah bobotnya menjadi lebih ringan sehingga memudahkan pengangkutan, pemanfaatan limbah, dan pelestarian lingkungan.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2012 sampai dengan November 2012 di pembibitan Kebun Percobaan Gambung, Pusat Penelitian Teh dan Kina, Bandung.

Penelitian ini disusun dalam rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan.

Setiap perlakuan yang diuji disajikan pada Tabel 1. Setiap unit percobaan terdiri atas 200 *polybag*. Klon yang digunakan adalah klon GMB 1.

TABEL 1
Perlakuan yang diuji

No.	Perlakuan					
	Top soil	Sabut kelapa	Sekam padi	Serbuk gergaji	Gambut	Pupuk kandang
1.	15%	85%	0%	0%	0%	5%
2.	25%	75%	0%	0%	0%	5%
3.	15%	0%	85%	0%	0%	5%
4.	25%	0%	75%	0%	0%	5%
5.	15%	0%	0%	85%	0%	5%
6.	25%	0%	0%	75%	0%	0%
7.	15%	0%	0%	0%	85%	5%
8.	25%	0%	0%	0%	75%	5%
9.	75%	subsoil 25% + topsoil 75% (kontrol)				

Parameter pengamatan

Parameter pengamatan yang dilakukan meliputi persentase benih yang hidup, tinggi tanaman (diukur mulai dari permukaan tanah hingga daun tertinggi), jumlah daun (dihitung semua daun yang sudah membuka sempurna), diameter batang (diukur pada ketinggian 0,5 cm di atas permukaan tanah), volume akar (diukur dengan mencelupkan bagian akar ke dalam gelas ukur berisi air; kenaikan air dalam gelas ukur merupakan volume akar), panjang akar (panjang akar diukur dengan menggunakan kertas milimeter dengan mengukur akar terpanjang), persentase benih berakar (dari contoh tanaman yang diukur, dihitung berapa banyak tanaman yang berakar), analisis hara media tanam (pengamatan mulai dilakukan tiga dan empat bulan setelah tanam; periode ini merupakan fase kritis pada pembibitan tanaman teh).

Untuk pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, serta diameter batang dilakukan secara destruktif terhadap lima tanaman contoh untuk tiap perlakuan. Sedangkan pengamatan jumlah tanaman yang hidup dilakukan pada seluruh bahan percobaan. Pengukuran diameter batang serta jumlah daun mulai dilakukan pada saat benih berumur empat bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase benih hidup

Pada pembibitan tanaman teh, parameter persentase tanaman hidup merupakan parameter awal yang diperlukan untuk melihat jumlah setek yang tetap tumbuh. Sebelum benih teh dipindahkan ke lapangan, dilakukan lagi penghitungan untuk me-

lihat persentase keberhasilan benih. Keberhasilan benih meliputi tanaman yang sudah berakar serta kelas benih berdasarkan kualitas benih. Dua parameter ini merupakan parameter penting untuk menentukan keberhasilan benih teh.

Persentase tanaman yang hidup berkisar 94-99% (Tabel 2). Hasil pengujian secara statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan perlakuan terhadap persentase benih hidup. Jumlah tanaman yang hidup berkaitan dengan keberhasilan pembibitan. Kematian setek kurang dari 10 persen. Persentase benih yang hidup dalam bentuk histogram disajikan pada Gambar 1.

TABEL 2

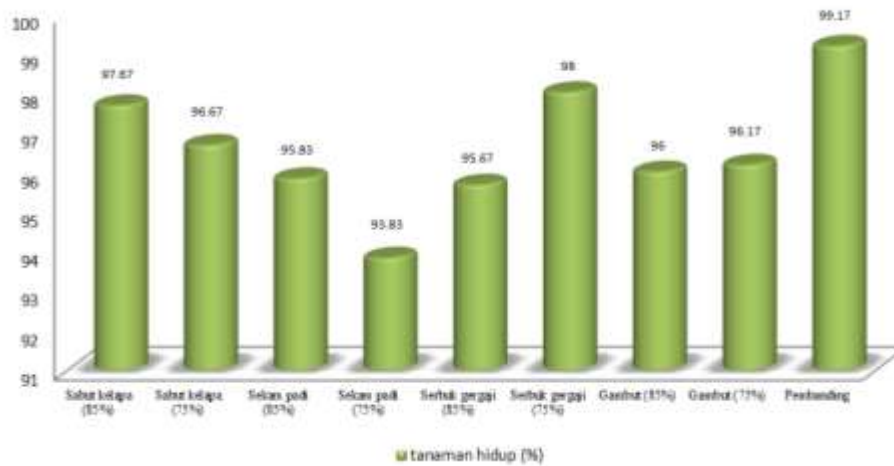
Persentase benih teh hidup pada berbagai media tanam organik pada umur 4 bulan setelah tanam

Perlakuan	Persentase benih hidup (%)			Rata-rata
	ulangan			
	1	2	3	
Sabut kelapa (85%)	97,5	97,0	98,5	97,67
Sabut kelapa (75%)	96,0	96,5	97,5	96,67
Sekam padi (85%)	94,5	95,0	98,0	95,83
Sekam padi (75%)	96,5	92,0	99,0	93,83
Serbuk gergaji (85%)	94,0	97,0	96,0	95,67
Serbuk gergaji (75%)	98,0	98,0	98,0	98,00
Gambut (85%)	98,5	98,0	97,5	96,00
Gambut (75%)	95,0	96,5	97,0	96,17
Pembanding (subsoil/topsoil)	99,0	99,0	99,5	99,17
	NS	NS	NS	

NS = tidak berbeda nyata secara statistik

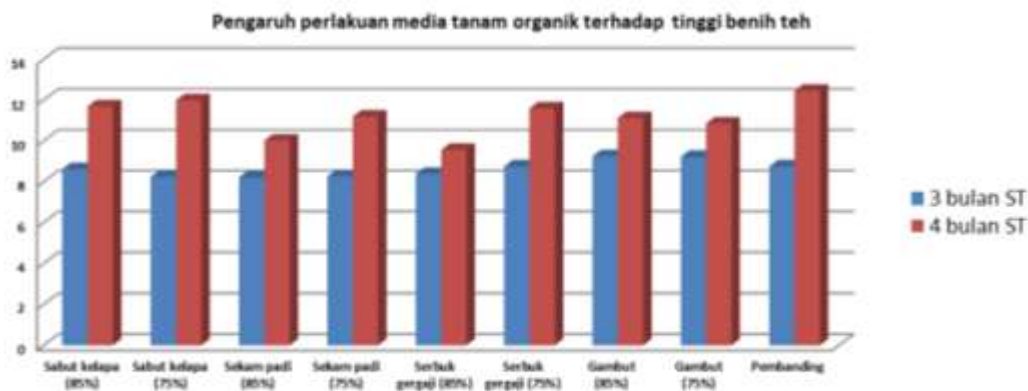
Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dimaksudkan untuk melihat perlakuan yang dicobakan terhadap pertumbuhan benih teh. Tabel 3 menunjukkan parameter rata-rata tinggi tanaman pada saat tanaman berumur tiga dan empat bulan sejak tanam. Berdasarkan analisis statistik, tidak berbeda nyata antarperlakuan bahan organik yang diuji dan semuanya sebanding dengan perlakuan pembanding media tanam konvensional.



GAMBAR 1

Histogram persentase benih hidup pada berbagai media tanam organik pada umur 4 bulan setelah tanam



GAMBAR 2

Tinggi benih teh pada berbagai media tanam organik

Tinggi tanaman pada pembibitan teh sangat penting terutama untuk menentukan saat yang tepat untuk dipindahkan ke lapangan.

Penggunaan sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut merupakan alternatif yang dapat digunakan sebagai media tanam pada pembibitan tanaman teh. Keempat bahan organik ini memberikan dampak positif terhadap pertambahan tinggi tanaman teh di pembibitan. Dukungan media tanam terhadap pertambahan tinggi ta-

naman menunjukkan bahwa media tanam tersebut cocok digunakan sebagai alternatif media tanam untuk pembibitan tanaman teh.

Gambut merupakan media tanam dengan C-organik tertinggi jika dibandingkan dengan media tanam lainnya. Akan tetapi, jika dilihat dari pertambahan tinggi setek teh yang ditanam pada media gambut, pertambahannya lebih rendah jika dibandingkan dengan media tanam yang lain termasuk media tanam pembeding. Dengan de-

mikian, dapat dikatakan bahwa pembibitan tanaman teh tidak membutuhkan kandungan C-organik yang tinggi pada media tanam. Tampaknya, hal ini juga berkaitan dengan struktur media tanam yang terbentuk. Tanaman teh di pembibitan membutuhkan media tanam yang cukup subur serta mempunyai aerasi dan kemampuan menahan air yang cukup baik.

Pencampuran 15-25% topsoil pada media tumbuh yang digunakan tidak menyebabkan adanya perbedaan terhadap tinggi tanaman benih teh di pembibitan. Penambahan topsoil pada media tumbuh semata-mata untuk memperbaiki struktur tanah dan menambah kemampuan media dalam menahan air serta meningkatkan kesuburan tanah.

TABEL 3

Pengaruh perlakuan media tanam organik terhadap tinggi benih teh

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	
	3 bulan ST	4 bulan ST
Sabut kelapa (85%)	8,63	11,70
Sabut kelapa (75%)	8,26	12,00
Sekam padi (85%)	8,23	10,03
Sekam padi (75%)	8,28	11,20
Serbuk gergaji (85%)	8,40	9,57
Serbuk gergaji (75%)	8,76	11,60
Gambut (85%)	9,26	11,13
Gambut (75%)	9,23	10,87
Pembandingan (subsoil/topsoil)	8,76	12,47
	NS	NS

ST = setelah tanam

NS = tidak berbeda nyata secara statistik

Gambar 2 merupakan histogram tinggi tanaman pada saat benih berumur tiga dan empat bulan setelah tanam. Hasil pengujian secara statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata akibat perlakuan yang dicobakan. Hal ini menunjukkan bahwa terhadap tinggi tanaman penggunaan bahan organik sebagai media tanam menghasilkan tinggi benih teh yang sama dengan media tanam berbahan dasar tanah.

Diameter batang

Dalam menentukan benih tanaman teh siap salur, parameter diameter batang tidak digunakan. Namun, diameter batang perlu diamati untuk melihat kesehatan serta kejaguran tanaman. Pengaruh media tanam organik yang dicobakan tidak berbeda nyata pada diameter batang. Sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut memberikan pengaruh yang sama baik terhadap perkembangan diameter batang benih tanaman teh di pembibitan (*lihat* Tabel 4).

Selama ini, media tanam di pembibitan teh hanya menggunakan dua macam lapisan tanah, yaitu topsoil dan subsoil. Ternyata, pemanfaatan limbah berupa bahan organik seperti serbuk gergaji, sekam padi, gambut, dan sabut kelapa bisa dipertimbangkan sebagai campuran media tanam di pesemaian tanaman teh.

TABEL 4

Pengaruh perlakuan media tanam organik terhadap diameter batang benih teh umur 4 bulan setelah tanam

Perlakuan	Diameter batang (mm)
Sabut kelapa (85%)	2,53
Sabut kelapa (75%)	2,67
Sekam padi (85%)	2,67
Sekam padi (75%)	2,67
Serbuk gergaji (85%)	2,57
Serbuk gergaji (75%)	2,57
Gambut (85%)	2,77
Gambut (75%)	2,53
Pembandingan (subsoil/topsoil)	2,50
	NS

NS = tidak berbeda nyata secara statistik

Sabut kelapa atau *cocopeat* merupakan bahan organik alternatif yang dapat digunakan sebagai media tanam. Serbuk tersebut sangat baik digunakan sebagai media tanam karena dapat menyerap air dan menggemburkan tanah. Kelebihan sabut kelapa sebagai media tanam karena karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, sesuai untuk

daerah panas, dan mengandung unsur-unsur hara esensial seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P).

Serbuk gergaji merupakan bahan yang mengandung ligno selulosa dan lignin. Bahan ini memiliki porositas yang cukup tinggi namun bisa diatur kepadatannya hingga mencapai tingkat porositas dengan mengatur rasio pemberian air.

Sifat fisik media organik lebih memperkuat pertumbuhan bibit tanaman, struktur, maupun tekstur media organik juga lebih dapat menjaga keseimbangan aerasi (Alexander, 1976). Sesuai dengan tujuan pada penelitian ini dan dengan hasil yang menunjukkan tidak adanya perbedaan mutu antara media organik dengan media tanah, dapat dikatakan bahwa bahan organik dapat digunakan sebagai media tanam sebaik tanah. Bobot persatuan bibit tiga hingga empat kali lebih rendah dibandingkan media tanah sehingga mempermudah pengangkutan dan menghemat biaya transportasi.

Tanah gambut miskin Ca, P, K, pH rendah, KTK tinggi, basa rendah, dan memiliki daya pegang air yang cukup tinggi. Sifat ini sangat sesuai untuk digunakan sebagai media tanam di pesemaian benih teh. Media tanam untuk pesemaian benih teh menghendaki pH rendah serta daya pegang air yang cukup tinggi. Tanaman teh itu sendiri tidak menghendaki Ca yang tinggi atau *kalsipob*. Dengan demikian, di masa datang gambut diharapkan bisa digunakan sebagai media tanam untuk pembibitan tanaman teh.

Dengan berat butiran yang berkisar antara $1,42 \text{ g.cm}^{-3}$ dan $1,50 \text{ g.cm}^{-3}$ untuk semua media tanam, maka media tanam gambut+tanah mempunyai total porositas yang tertinggi di antara semua media

tanam. Hal ini mengindikasikan bahwa media tanam gambut+tanah akan mempunyai kemampuan untuk menyimpan air dan udara untuk pertumbuhan tanaman paling tinggi dibandingkan media tanam lain. Media tanam yang berbeda ternyata juga mempunyai sifat kimia tanah yang berbeda. Media tanam gambut+tanah mineral menghasilkan tinggi bibit, diameter batang, dan jumlah daun yang lebih tinggi dibanding dengan media tanam yang lain. Kemampuan media tanam gambut+tanah mineral yang lebih baik ini berhubungan dengan kemampuan media gambut+tanah dalam menyimpan air dan menyediakan hara (Fitriani, 2011).

Jumlah daun

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pengaruh perlakuan media tanam organik yang dicobakan tidak berbeda nyata untuk jumlah daun. Artinya, keempat jenis bahan organik yang digunakan sebagai media tanam, yaitu sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut memberikan dampak yang sama terhadap jumlah daun benih tanaman teh di pesemaian dibandingkan media tanam berbahan tanah (Tabel 5).

TABEL 5

Pengaruh perlakuan media tanam organik terhadap jumlah daun benih teh umur 4 bulan setelah tanam

Perlakuan	Jumlah daun (helai)
Sabut kelapa (85%)	3,67
Sabut kelapa (75%)	3,67
Sekam padi (85%)	3,67
Sekam padi (75%)	2,83
Serbuk gergaji (85%)	2,67
Serbuk gergaji (75%)	3,33
Gambut (85%)	3,17
Gambut (75%)	3,17
Pembanding (subsoil/topsoil)	3,67
	NS

NS = tidak berbeda nyata secara statistik



Sabut kelapa



Gambut



Sekam padi



Bibit teh dengan media tanah



Serbuk gergaji

GAMBAR 3

Pertumbuhan benih teh pada berbagai macam media tanam

Diharapkan selama dalam pembibitan benih tanaman teh dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dan memiliki jumlah daun yang cukup serta kondisinya sehat sehingga pada saat dipindahkan ke lapangan daun-daun tersebut dapat berfungsi dengan baik.



Sabut kelapa



Gambut



Sekam padi



Serbuk gergaji

GAMBAR 4

Kondisi perakaran benih tanaman teh pada berbagai media tanam

Jumlah daun juga merupakan parameter yang penting sebagai syarat bibit tanaman teh sudah bisa dipindahkan ke lapangan. Pada saat dipindah ke lapangan, minimal bibit tanaman teh harus mempunyai daun sebanyak lima helai. Kondisi ini menandakan bahwa bibit sudah cukup umur untuk ditanam di lapangan. Gambar 3 menunjukkan pertumbuhan benih teh di pesemaian pada berbagai jenis media tanam yang diuji.

Jika dilihat pada Gambar 3 di atas, secara fisik pertumbuhan benih teh yang ditanam pada media tumbuh yang berasal dari sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut terlihat cukup baik. Dengan demikian, diharapkan di masa depan pembibitan tanaman teh dapat memanfaatkan limbah berupa bahan organik sebagai media tanam di pembibitan. Selain itu, pada saat benih dipindahkan ke lapangan, media tanam yang digunakan dapat menambah kadar bahan organik pada lubang tanam.

Bahan-bahan organik terutama yang bersifat limbah yang ketersediaannya melimpah dan murah dapat dimanfaatkan untuk alternatif media tanah atasan yang sulit/lambat tergantikan.

Panjang akar

Parameter panjang akar utama tidak berbeda nyata akibat perlakuan media tanam organik yang diujikan. Semuanya tidak berbeda nyata dengan media tanam konvensional (*lihat* Tabel 6).

Tampaknya, sekam padi kurang memberikan dorongan tumbuh-kembang perakaran setek teh. Sementara itu, penggunaan media tanam berbahan dasar sabut kelapa dan pupuk kandang mampu menumbuhkan perakaran bibit teh dengan baik.

TABEL 6

Rata-rata panjang akar benih teh umur 4 bulan setelah tanam

Perlakuan	Panjang akar (cm)
Sabut kelapa/pupuk kandang (85%)	16,17
Sabut kelapa/pupuk kandang (75%)	17,13
Sekam padi/pupuk kandang (85%)	11,13
Sekam padi/pupuk kandang (75%)	8,10
Serbuk gergaji/pupuk kandang (85%)	10,80
Serbuk gergaji/pupuk kandang (75%)	13,47
Gambut/pupuk kandang (85%)	11,27
Gambut/pupuk kandang (75%)	12,33
Pembanding (subsoil/topsoil)	11,97
	NS

NS = tidak berbeda nyata secara statistik

Penggunaan media tanam sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut sebanyak 75-85% dari media tanam berfungsi dengan baik dan tidak berbeda nyata dalam menumbuhkan perakaran benih teh.

Dengan demikian, bisa dipilih salah satu dari kedua konsentrasi yang dianjurkan ini. Akan tetapi, penambahan topsoil tetap harus dilakukan untuk mendapatkan media tanam yang padat serta mampu mempertahankan kelembapan tanah. Sabut kelapa mempunyai prospek yang baik untuk dapat dikembangkan sebagai media tanam alternatif pada pembibitan teh.

Volume akar

Selain panjang akar utama, volume akar juga memegang peranan penting untuk tumbuh-kembang setek tanaman teh. Volume akar memberikan gambaran sebaran akar di dalam media tanam. Media tanam yang baik mampu menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan perakaran yang baik.

Penggunaan bahan organik sebagai media tanam ternyata memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata untuk parameter volume akar (Tabel 7). Semua media tanam yang diuji mempunyai volume akar yang sebanding dengan media tanam konvensional, yaitu tanah.

TABEL 7

Rata-rata volume akar benih teh umur 4 bulan setelah tanam

Perlakuan	Volume akar (ml)
Sabut kelapa/pupuk kandang (85%)	115,00
Sabut kelapa/pupuk kandang (75%)	113,33
Sekam padi/pupuk kandang (85%)	110,83
Sekam padi/pupuk kandang (75%)	108,33
Serbuk gergaji/pupuk kandang (85%)	107,50
Serbuk gergaji/pupuk kandang (75%)	109,17
Gambut/pupuk kandang (85%)	110,00
Gambut/pupuk kandang (75%)	109,17
Pembanding (subsoil/topsoil)	110,00
	NS

NS = tidak berbeda nyata secara statistik

Persentase benih berakar

Hasil pengamatan terhadap persentase benih berakar menunjukkan bahwa media tanam organik yang diujikan tidak berbeda nyata (Tabel 8). Media tanam organik yang diujikan sebanding dengan media tanam pembanding, yaitu media tanah. Persentase benih berakar berkisar 76,29-97,64%. Harapan setek berakar pada pembibitan teh berkisar antara 70-85%. Suatu pembibitan dapat dikatakan berhasil dengan baik jika persentase berakar setek yang ditanam berada pada kisaran tersebut.

Gambar 4 memperlihatkan kondisi perakaran dari setiap media tanam yang diuji.

TABEL 8

Rata-rata persentase benih berakar umur 4 bulan setelah tanam

Perlakuan	Persentase benih berakar (%)
Sabut kelapa/pupuk kandang (85%)	76,29
Sabut kelapa/pupuk kandang (75%)	76,80
Sekam padi/pupuk kandang (85%)	82,83
Sekam padi/pupuk kandang (75%)	79,23
Serbuk gergaji/pupuk kandang (85%)	84,49
Serbuk gergaji/pupuk kandang (75%)	94,63
Gambut/pupuk kandang (85%)	93,21
Gambut/pupuk kandang (75%)	91,24
Pembanding (subsoil/topsoil)	97,64
	NS

NS = tidak berbeda nyata secara statistik

Kandungan hara media organik

Hasil analisis hara secara simplo dari beberapa bahan yang digunakan sebagai media dan pupuk ditunjukkan pada Tabel 9. Sabut kelapa serta serbuk gergaji mempunyai C-organik sekitar 26%. Hal ini sangat menunjang peningkatan kandungan bahan organik pada saat benih teh ditanam. Media tanam berbahan organik ini berfungsi pula

sebagai penambah bahan organik.

Hasil analisis hara beberapa bahan yang digunakan sebagai media dan pupuk ditunjukkan pada Tabel 9 berikut ini.

TABEL 9

Hasil analisis kadar hara berbagai media tanam organik

Jenis media	N (%)	P (%)	K (%)	Mg (%)	C-org (%)	pH	
						H ₂ O	KCl
Sekam padi	0,296	0,040	0,192	0,0306	22,0	6,4	5,9
Sabut kelapa	0,295	0,058	0,178	0,1250	26,8	5,9	5,4
Serbuk gergaji	0,122	0,032	0,164	0,0477	26,2	6,0	5,5
Gambut	0,501	0,011	0,016	0,0867	23,4	4,8	4,7

KESIMPULAN

Berdasarkan parameter pertumbuhan tanaman, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan persentase hidup benih, media tanam berupa bahan sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut menghasilkan pertumbuhan yang tidak berbeda nyata dibanding dengan tanah.

Pada umur empat bulan, persentase hidup rata-rata mencapai 99,17%. Rata-rata tinggi tanaman 8,65 cm (tiga bulan sesudah tanam) dan 11,17 cm (tiga sesudah tanam), rata-rata diameter batang 2,61 mm dan rata-rata jumlah daun 3,32 helai.

Berdasarkan parameter panjang akar, volume akar, dan persentase benih berakar, media tanam berupa sabut kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, dan gambut tidak berbeda nyata dibanding dengan tanah.

Pada umur empat bulan setelah tanam, persentase tanaman berakar rata-rata mencapai 86,46%. Rata-rata panjang akar 12,49 cm dan rata-rata volume akar 110,37 ml pada saat benih teh berumur empat bulan setelah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, M. 1976. *Introduction to Soil Microbiology*. Second ed. New York: John Wiley & Sons.
- Dalimoenthe, S.L. 1996. Sekam padi sebagai media pembibitan setek teh. *Warta Teh dan Kina* 7(4): 115-122.
- Djajadi, H. B. dan N. Hidayah. 2010. Pengaruh media tanam dan frekuensi pemberian air terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta pertumbuhan jarak pagar. *Jurnal Littri*. 16: 64-69.
- Ernawati, E. 2008. *Pengaruh media tanam kompos, serbuk gergaji dan arang sekam terhadap pertumbuhan gelombang cinta*. Skripsi thesis. Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- Fitriani, A. 2011. Pengaruh jenis bahan organik yang berbeda sebagai media tanam terhadap pertumbuhan bibit jelutung. *Agroscentiae* 18(1): 7-11.
- Kartawijaya, W.S., S.L. Dalimoenthe, dan R. Wargadipura. 1997. Penanganan bibit teh tanpa bekong dan pertumbuhannya di lapangan. *Risalah Penelitian*: 35-52.
- Wanitaningsih, S.K. 2012. Pemanfaatan serabut kelapa dan sekam padi sebagai media tanam pada pembibitan tanaman nyamplung menggunakan potrays. *Jurnal Media Bina Ilmiah* 6(1).
- Tobroni dan S. Tarlan. 1989. *Pedoman pembuatan bibit setek teh*. Pusat Penelitian Perkebunan GAMBUNG. 17h.