

PENGARUH UKURAN MEDIA TANAM ORGANIK SERAT BUAH KELAPA SAWIT PADA PERTUMBUHAN SEMAI BAMBANG LANANG (*Michelia champaca*)

Depri Agusni Starsy¹⁾, Sigit Sudjatmiko²⁾, Enggar Apriyanto³⁾

¹⁾Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Bengkulu

²⁾Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

³⁾Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan komoditi andalan Indonesia yang perkembangannya demikian pesat. Salah satu limbah padat kelapa sawit adalah serat buah yang dapat dimanfaatkan menjadi media tanam organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran media tanam organik pada pertumbuhan semai bambang lanang (*Michelia champaca*). Perlakuan ukuran media tanam terdiri dari media tanah berdiameter 3 inci, media tanam dari limbah serat buah kelapa sawit berdiameter 2 inci, 2 ½ inci dan 3 inci. Berdasarkan beberapa parameter yang diamati menunjukkan adanya pengaruh terhadap perlakuan tersebut. Media tanam organik limbah serat buah kelapa sawit ukuran 3 inci menunjukkan ukuran media terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan semai, sedangkan media tanam organik limbah serat buah kelapa sawit ukuran 2 inci menunjukkan respon terendah pada pertumbuhan semai bambang lanang

Kata Kunci : Ukuran media tanam, serat buah kelapa sawit, bambang lanang

PENDAHULUAN

Kelapa sawit merupakan komoditi andalan Indonesia yang perkembangannya demikian pesat. Menurut Mulyasari *et al* (2006). Propinsi Bengkulu termasuk dalam 10 propinsi di Indonesia dengan kapasitas produksi pengolahan kelapa sawit yang tertinggi. Berkembangnya industri kelapa sawit ini tampak pada bertambahnya luas lahan dan peningkatan produksi kelapa sawit. Dengan meningkatnya laju pengolahan kelapa sawit menghasilkan produk limbah kelapa sawit yang semakin besar. Limbah padat kelapa sawit dalam 1 ton kelapa sawit dapat menghasilkan limbah tandan kosong kelapa sawit sebanyak 23 % atau 230 kg, limbah cangkang sebanyak 6,5 % atau 65 kg, serta limbah serat sebanyak 13 % atau 130 kg (Haryanti *et al*, 2014). Limbah padat kelapa sawit banyak mengandung bahan organik yang tinggi, menurut

Wahyono *et al.* (2008), serat buah kelapa sawit memiliki kandungan kimia yang didominasi glucan (219 kg/ton BK), xylan (153 kg/ton BK), lignin (234 kg/ton BK), SiO₂ (632 kg/ton BK), K₂O (90 kg/ton BK), dan CaO (72 kg/ton BK). Kandungan unsur hara pada serat buah kelapa sawit berdasarkan hasil analisis bahan di laboratorium Riset Asian Agri terdiri dari 0,59% N, 0,07% P, 0,20% K, 0,22% Ca, dan 0,11% Mg (Nasution *et al*, 2014). Dengan kandungan bahan organik dan unsur hara tersebut memungkinkan limbah serat buah kelapa sawit untuk diolah menjadi media tanam organik pada budidaya tanaman.

Media tanam organik berbahan baku serat buah kelapa sawit memiliki kelebihan yaitu mengandung bahan organik, memiliki porositas media tanam yang lebih baik, mencegah pertumbuhan gulma pada media, mampu menjaga

kelembaban media, kuat, relatif lebih ringan, mudah dalam pengangkutan bibit sehingga dapat mengurangi tingkat kerusakan dalam pengolahan maupun penanaman, serta dapat mengurangi pencemaran lingkungan karena sebagai pengganti *polybag*.

Tanaman bambang lanang merupakan salah satu jenis tanaman yang bernilai ekonomis dan ekologis tinggi. Tanaman ini telah dikembangkan oleh masyarakat di Sumatera bagian selatan (dalam hal ini Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu) dan menjadi unggulan daerah (Endrianto, 2016). Dalam mendukung pertumbuhan tanaman ini, maka perlu memperhatikan pemakaian ukuran media yang tepat sehingga dapat bekerja secara efektif dan efisien dalam mendukung pertumbuhan tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ukuran media tanam organik pada pertumbuhan semai bambang lanang.

Hasil penelitian ini diharapkan berguna sebagai informasi penting dalam penggunaan limbah serat buah kelapa sawit sebagai media tanam organik. Dengan penelitian ini maka akan terinformasikan ukuran media tanam organik yang memberikan pengaruh terbaik pada bibit bambang lanang.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Kehutanan dan di

Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu pada Juli sampai Oktober 2018. Perlakuan ukuran media tanam organik (U) terdiri dari U0 (Kontrol diameter 3 inci), U1 (diameter 2 inci), U2 (diameter 2 ½ inci) dan U3 (diameter 3 inci). Media tanam berupa media tanam bahan organik yang terbuat dari limbah serat buah sawit yang telah berumur ±1 bulan yang dibuat dengan campuran air dan sagu kemudian dicetak menggunakan pipa PVC (sarana instalasi pengairan) dengan tinggi pipa 10 cm yang ukurannya disesuaikan dengan perlakuan selanjutnya diberi lobang tanam dengan diameter 1 cm dan kedalaman 8 cm. Semai bambang lanang yang digunakan berasal dari reproduksi generatif (biji) yang berumur 2 bulan dengan tinggi seragam (±5 cm), semai didapat dari Persemaian milik Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Ketahun di Tahura Rajolelo Provinsi Bengkulu. Parameter yang diamati adalah tinggi semai, diameter semai, jumlah daun, luas daun, berat kering tanur semai dan nilai kekokohan semai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Semai (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik keragaman menunjukkan perlakuan ukuran media tanam organik memberikan pengaruh nyata terhadap rerata tinggi semai bambang lanang.

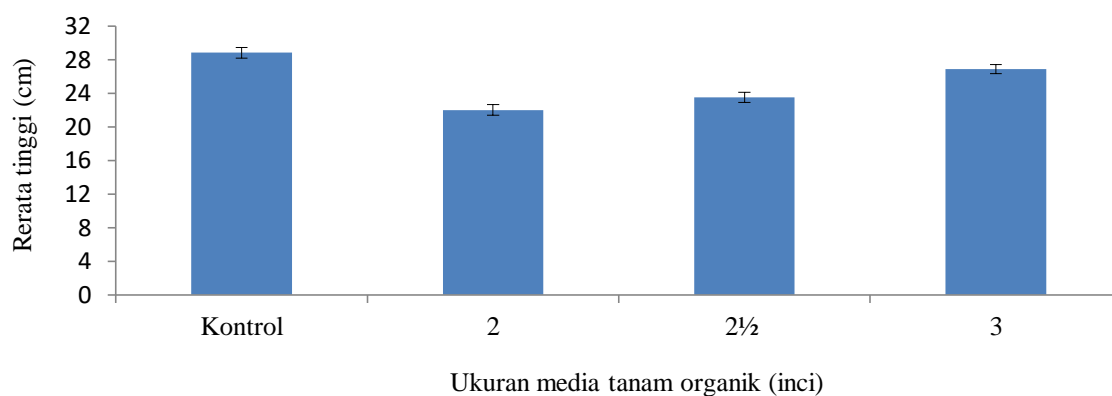
Tabel 1. Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Terkecil (*Least Significant Different Test*) Pengaruh Ukuran Media Tanam Organik Terhadap Rerata Tinggi Semai

Ukuran (Inci)	Pengamatan tinggi tanaman hari ke-(Hst)						
	0	14	28	42	56	70	84
Kontrol	4,99±0,01	8,18±0,26a	16,45±1,01 a	23,85±1,32 a	25,79±1,44 a	26,94±1,62 a	28,81±1,30 a
2	4,98±0,01	6,10±0,13b	11,50±0,39 b	18,03±1,03 b	19,36±1,10 c	20,73±1,20 c	22,01±1,25b
2½	4,99±0,09	6,52±0,16b	12,14±0,54 b	19,01±1,1b	20,30±1,14 c	21,45±1,12 c	23,52±1,18b
3	4,95±0,01	7,69±0,32a	15,48±0,80 a	19,84±1,0b	22,62±1,09 b	24,47±1,07 b	26,86±1,05 a

Ket: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%.

Hasil analisis pada uji lanjut Beda Nyata Terkecil (Tabel 3.1) menunjukkan ukuran media tanam bahan organik memberikan pengaruh nyata terhadap rerata tinggi semai bambang lanang dimulai pada hari ke-14 hingga 84 hst. Perlakuan kontrol berupa media tanam tanah pada ke 14, 28 dan 84 hst menunjukkan berbeda tidak nyata dengan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan limbah serat buah kelapa sawit sebagai media tanam organik dapat mendukung pertumbuhan tinggi semai bambang lanang. Kontrol dan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci memiliki ruang tumbuh yang sama dan lebih besar dari perlakuan ukuran lainnya. Ukuran media tanam yang besar akan memberikan ruang yang besar bagi akar untuk tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga

peran akar dalam penyerapan air dan hara dapat memenuhi proses fisiologis (fotosintesis) secara baik sehingga pertumbuhan tinggi semai meningkat. Ahmad (2016) juga sependapat bahwa media tanam organik yang baik mampu menyebabkan akar terus melakukan kegiatan secara positif, baik dalam hal penyerapan unsur hara maupun perpanjangan akar sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan semai. Pengaruh secara tidak langsung berhubungan dengan penyerapan dan penyimpanan air, temperatur serta tata udara tanah. Sumarna (2008) juga menyatakan bahwa pembentukan akar dipengaruhi oleh porositas media yang semakin baik drainase dan aerasinya maka, akan semakin baik perkembangan akar sehingga pembentukan sel-sel tumbuh juga lebih baik.



Gambar 1. Rata-rata tinggi semai bambang lanang pada perlakuan ukuran media tanam organik pada pengamatan ke-84 hst

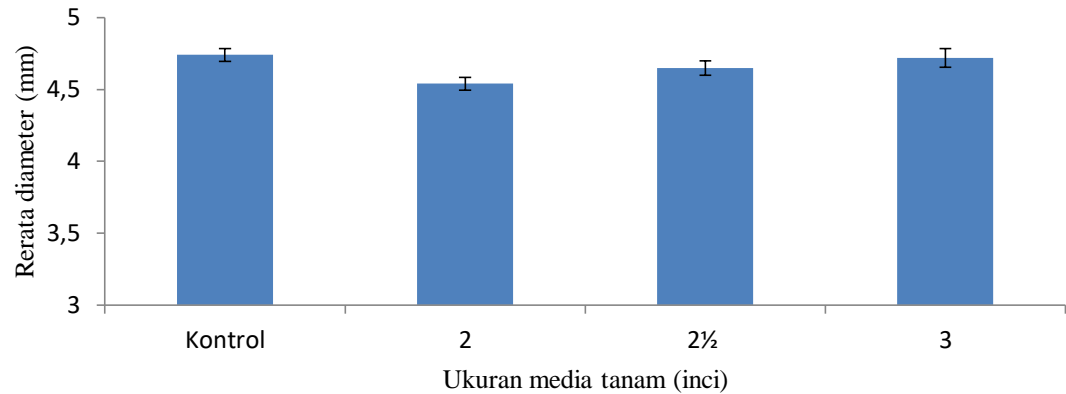
Pada Gambar 1 menunjukkan rerata tinggi semai ke-84 hst tertinggi pada perlakuan kontrol yaitu media tanam tanah berdiameter 3 inci dan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci. Hasil rerata tinggi semai menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran media tanam bahan organik maka pertumbuhan tinggi semai semakin rendah dan semakin rentan terhadap penyucian hara dari kegiatan penyiraman. Sesuai dengan hasil penelitian Azizah (2014) bahwa ukuran

kontainer sangat berpengaruh terhadap kualitas semai jati dan penggunaan ukuran kontainer yang semakin besar mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi. Hasil penelitian Surata (2012) juga menyebutkan bahwa penggunaan ukuran media tanam yang semakin besar dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit. Menurut Wasis *et al* (2013), media semai sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dari segi ketersediaan hara dan air, kepadatan

media yang mempengaruhi ketersediaan oksigen serta pergerakan dan penetrasi akar.

Diameter Semai

Berdasarkan hasil analisis sidik keragaman menunjukkan perlakuan ukuran media tanam organik memberikan pengaruh



Gambar 2. Rata-rata diameter semai dengan perbedaan ukuran media tanam organik pada pengamatan ke-84 hst.

Pertambahan diameter semai tidak menunjukkan pengaruh secara statistik, namun berdasarkan reratanya terlihat ada peningkatan pertumbuhan diameter semai dengan semakin bertambahnya umur tanaman, hal ini diduga bahwa ukuran media tanam memberikan respon yang positif terhadap pertumbuhan diameter semai seiring dengan meningkatnya kemampuan daya serap akar tanaman terhadap unsur hara yang ada. Semakin besar ukuran media tanam bahan organik maka pertumbuhan diameter semai semakin besar. Hal yang sama terjadi pada hasil penelitian Surata (2012) juga menyebutkan bahwa penggunaan ukuran media tanam yang semakin besar nyata meningkatkan pertumbuhan diameter semai. Ukuran media tanam yang besar akan memberikan ruang pertumbuhan yang lebih besar sehingga pertumbuhan akar akan menjadi baik. Dengan ini peran akar sebagai penyuplai air

tidak nyata terhadap rerata diameter semai bimbang lanang. Hal ini disebabkan karena rata-rata setiap peningkatan pertumbuhan diameter semai hasilnya hampir sama sehingga pada taraf uji 0,05 tidak berpengaruh nyata.

dan hara dapat berjalan baik dan maksimal sehingga dapat mendukung proses pertumbuhan tanaman seperti pertumbuhan diameter.

Jumlah Daun

Salah satu tanda produktivitas tanaman adalah kemampuan memproduksi daun, karena daun merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis. Jumlah daun suatu tanaman berhubungan dengan intensitas fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun maka semakin tinggi hasil fotosintesisnya (Dwijoseputro, 2003).

Berdasarkan hasil analisis sidik keragaman menunjukkan perlakuan ukuran media tanam organik memberikan pengaruh tidak nyata terlihat dari hari ke-0 hingga ke-42 hst namun memberikan pengaruh nyata pada rerata jumlah daun semai pada hari ke-56 hingga ke-84 hst.

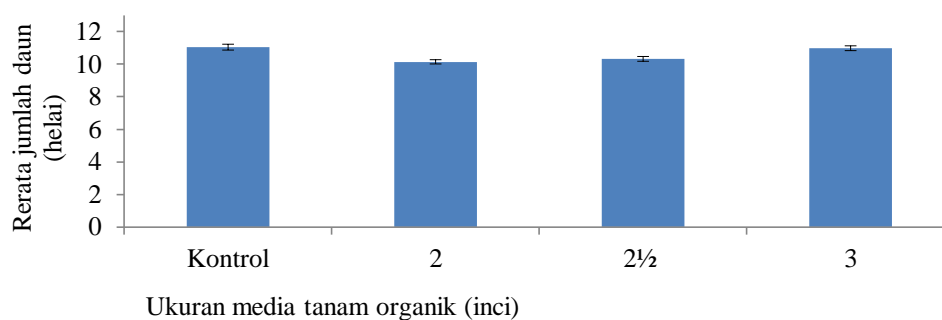
Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Terkecil (*Least Significant Different Test*) Pengaruh Ukuran Media Tanam Organik Terhadap Rerata Jumlah Daun Semai

Ukuran (Inci)	Pengamatan jumlah daun hari ke-(Hst)						
	0	14	28	42	56	70	84
Kontrol	4,64±0,12	4,86±0,10	5,36±0,14	6,43±0,15	8,95±0,35 a	10,21±0,31a	11,05±0,37 a
2	4,52±0,12	4,69±0,14	5,19±0,17	6,21±0,17	8,07±0,25 b	9,31±0,25 b	10,14±0,28 b
2½	4,55±0,14	4,71±0,12	5,21±0,15	6,21±0,15	8,21±0,24 b	9,52±0,26 b	10,33±0,31 b
3	4,64±0,11	4,86±0,12	5,31±0,15	6,33±0,16	8,50±0,27 a	9,95±0,27 a	10,98±0,30 a

Ket: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata uji pada uji lanjut BNT 5%.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata jumlah daun semai tertinggi pada perlakuan kontrol dan media tanam limbah serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci.

Kedua taraf perlakuan tersebut menunjukkan pengaruh tidak nyata tetapi berbeda nyata dengan media tanam limbah serat kelapa sawit berdiameter 2 inci dan 2½ inci.



Gambar 3. Rerata jumlah daun semai bambang lanang dengan perlakuan ukuran media tanam organik pada pengamatan ke-84 hst

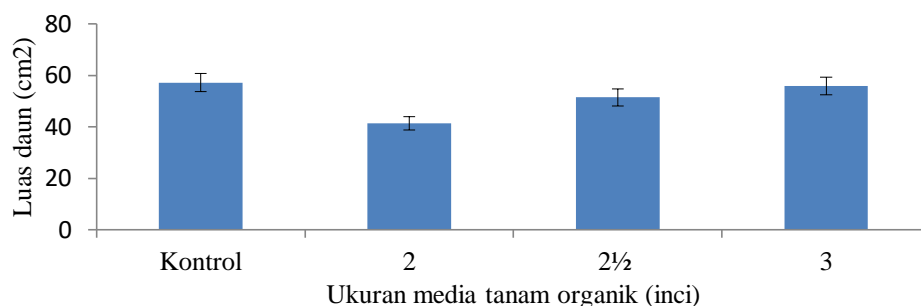
Pada Gambar 3 hasil rerata jumlah daun semai menunjukkan bahwa semakin kecil ukuran media tanam bahan organik maka pertambahan jumlah daun semai semakin sedikit karena ukuran media tanam mempengaruhi ruang tumbuh akar untuk menyerap unsur hara pada media tanam, apabila ukuran media tanam semakin kecil kemungkinan akan semakin rentan terhadap penyucian hara dari kegiatan penyiraman. Jumlah daun media tanam organik berdiameter 3 inci hampir di setiap pengamatan memiliki nilai tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Begitu juga pada pengukuran tinggi semai menunjukkan nilai paling unggul. Iswahyudi *et al* (2017) menyatakan pada dasarnya panjang batang tanaman akan mempengaruhi jumlah ruas batang yang menjadi tempat

keluarnya daun, sehingga jika tanaman mempunyai ukuran batang yang panjang maka jumlah daun tanaman itu juga lebih banyak yang akan berkaitan dengan proses asimilasi. Semakin banyak jumlah daun pada suatu tanaman maka semakin banyak pula cahaya yang terserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis, sehingga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dwijoseputro (2003) menyatakan bahwa salah satu tanda produktivitas tanaman adalah kemampuan memproduksi daun, karena daun merupakan tempat terjadinya proses fotosintesis. Jumlah daun suatu tanaman berhubungan dengan intensitas fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun maka semakin tinggi hasil fotosintesisnya.

Luas Daun (cm²)

Daun merupakan salah satu organ tanaman yang penting karena pada daun terdapat bagian/komponen dan sekaligus tempat berlangsungnya proses fotosintesis dan transpirasi yang menentukan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu luas daun merupakan salah satu parameter penting dalam analisis pertumbuhan tanaman. Hasil Analisis Uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan per-

lakukan ukuran media tanam organik memberikan pengaruh yang nyata. Kontrol berbeda nyata dengan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 2 inci tetapi berbeda tidak nyata dengan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci dan 2½ inci terhadap rerata luas daun semai bambang lanang.



Gambar 4. Rerata luas daun semai bambang lanang dengan perbedaan ukuran media tanam organik pada pengamatan ke-84 hst

Kontrol menunjukkan hasil rerata luas daun tertinggi yaitu $57,21 \pm 6,89 \text{ cm}^2$, diikuti oleh media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci ($55,96 \pm 6,85 \text{ cm}^2$), 2½ inci ($51,44 \pm 6,50 \text{ cm}^2$) dan nilai rerata luas daun terendah yaitu 2 inci ($41,37 \pm 5,02$). Menurut Zakariyya (2016) menyatakan bahwa beberapa faktor penentu dalam pembentukan luas daun pada tanaman yaitu ketersediaan air, kondisi keharaan tanaman, serangan hama penyakit dan faktor-faktor lain. Kontrol dan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci merupakan media tanam organik dengan ruang tumbuh yang besar sehingga dapat memberikan ruang yang besar untuk akar tumbuh dan berkembang dengan baik sehingga peran akar dalam penyerapan air dan hara dapat memenuhi proses fisiologis (fotosintesis) secara baik sehingga pertumbuhan tinggi semai meningkat. Hasil penelitian (Azizah, 2014) juga menyebutkan penggunaan ukuran kontainer yang semakin besar nyata meningkatkan pertumbuhan semai.

Berat Kering Tanur Semai (gram)

Nilai BKT diamati guna mengetahui biomassa yang terkandung dalam semai

bambang lanang. Komponen pertumbuhan dibagi ke dalam dua bagian, yaitu komponen pertumbuhan organ semai di atas permukaan tanah (pucuk) dan organ semai di bawah permukaan tanah (akar). Gabungan dari kedua komponen tersebut merupakan pertumbuhan keseluruhan bagian tanaman yang kemudian dikeringkan untuk menentukan berat kering total atau biomassa (Sumarna, 2008). Berat kering total biasa digunakan sebagai parameter yang paling utama karena menunjukkan biomassa dari tanaman yang merupakan *resultante* atau hasil akhir dari proses ekofisiologis yang melibatkan faktor lingkungan (ekologis) dan fisiologis. Biomassa yang sesungguhnya adalah ketika sudah terbebas dari air, karena air merupakan unsur proses (Wasis *et al*, 2013).

Hasil analisis keanekaragaman menunjukkan perlakuan ukuran media tanam bahan organik memberikan pengaruh nyata terhadap rerata BKT semai bambang lanang. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Azizah (2014) yang menyatakan bahwa ukuran kontainer sangat berpengaruh terhadap berat kering tanaman.

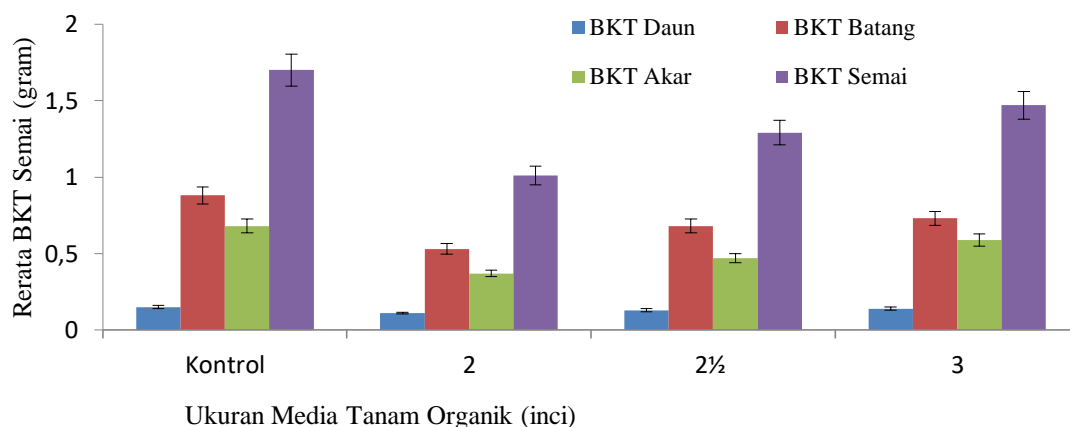
Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Beda Nyata Terkecil (*Least Significant Different Test*) Pengaruh Ukuran Media Tanam Organik Terhadap Rerata BKT Semai

Ukuran (Inci)	Berat Kering Tanur			
	Daun	Batang	Akar	Semai
Kontrol	0,15±0,02 a	0,88±0,11 a	0,69±0,09 a	1,72±0,21 a
2	0,11±0,01 b	0,53±0,07 c	0,37±0,04 b	1,01±0,12 c
2½	0,13±0,02 ab	0,68±0,09 b	0,47±0,06 b	1,29±0,16 b
3	0,14±0,02 a	0,73±0,09 b	0,59±0,08 a	1,47±0,18 b

Ket: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata uji pada uji lanjut BNT 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan media tanam limbah serat kelapa sawit berdiameter 3 inci tidak berbeda nyata dengan kontrol pada rerata BKT daun dan akar. Sedangkan pada rerata BKT batang dan semai bambang lanang menunjukkan bahwa media tanam limbah

serat kelapa sawit berdiameter 3 inci tidak berbeda nyata dengan perlakuan ukuran 2½ inci tetapi berbeda nyata dengan perlakuan ukuran 2 inci dan kontrol. Tingginya nilai BKT semai pada kontrol ini merupakan nilai tertinggi dari BKT batang, daun dan akar.



Gambar 5. Pengaruh Ukuran Media Tanam Organik Terhadap Rerata BKT Semai

Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa rerata BKT semai tertinggi pada kontrol yaitu sebesar 1,72 gram, diikuti media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci, 2½ inci dan 2 inci yang menunjukkan respon terendah yaitu 1,01 gram. Hasil rerata BKT daun tertinggi yaitu pada kontrol yang berdasarkan hasil analisis uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan kontrol berbeda tidak nyata dengan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci dan 2½ inci. Hasil rerata BKT batang tertinggi yaitu sebesar 0,88 g per tanaman yang berdasarkan hasil analisis uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan perlakuan kontrol berbeda nyata dengan taraf perlakuan lainnya.

Kontrol juga memiliki rerata BKT akar tertinggi yaitu sebesar 0,69 g per tanaman yang berdasarkan hasil analisis uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci juga berbeda tidak nyata dengan kontrol tetapi berbeda nyata dengan taraf perlakuan lainnya. Sebaliknya perlakuan ukuran 2 inci menunjukkan rerata BKT dengan respon terendah yaitu 0,37 g per tanaman. Hasil ini sejalan dengan penelitian Surata (2012) yang mengemukakan bahwa penggunaan media tanam yang lebih besar dapat membantu akar bibit berkembang lebih baik. Ukuran media tanam akan berpengaruh terhadap pertumbuhan semai. Ukuran media tanam

yang besar akan memberikan ruang tumbuh yang besar pula pada akar sehingga akan mendukung pertumbuhan akar semai. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Azizah (2014) yang menyatakan bahwa ukuran kontainer sangat berpengaruh terhadap berat kering, biomassa, jumlah, panjang serta diameter akar primer dan sekunder stek pucuk maupun okulasi, perlakuan kontainer yang lebih besar juga menunjukkan sistem perakaran yang lebih baik dari pada kontainer kecil dalam meningkatkan sistem perakaran semai, dan penggunaan ukuran kontainer yang lebih besar menghasilkan pertumbuhan akar dan mutu bibit yang lebih baik. Dengan pertumbuhan akar yang baik ini maka peran akar sebagai penyerap air dan hara

untuk pertumbuhan semai akan berjalan baik sehingga proses fotosintesis berjalan maksimal. Nurjen *et al* (2002), menyebutkan jika proses fotosintesis berlangsung baik maka pertumbuhan tanaman akan baik dan diikuti berat kering tanaman yang menggambarkan status nutrisi tanaman.

Nilai Kekokohan Semai

Nilai kekokohan semai merupakan nisbah antara tinggi dan diameter semai, pengukuran kekokohan semai merupakan salah satu indikator kualitas semai, sehingga dapat diketahui kemampuan batang untuk menopang bagian atas bibit apabila terkena terpaan angin, air hujan, dan sebagainya.

Tabel 4 . Hasil uji lanjut Beda Nyata terkecil (BNT) pengaruh perbedaan ukuran media tanam organik terhadap rerata NKS semai bambang lanang.

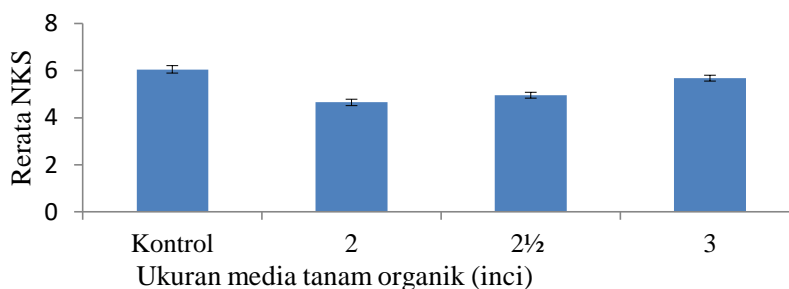
Ukuran(Inci)	Nilai Kekokohan Semai
Kontrol	6,05±0,32 a
2	4,65±0,28 b
2½	4,96±0,24 b
3	5,68±0,27 a

Ket: Nilai rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT 5%.

Pada analisis uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan bahwa perlakuan kontrol tidak berbeda nyata dengan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci tetapi berbeda nyata dengan media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 2 inci dan 2½ inci terhadap rerata NKS semai bambang lanang.

Media tanam limbah serat kelapa sawit memiliki kelebihan seperti sifat ringan, kompak, ramah lingkungan dan dapat langsung ditanam, selain itu dilihat pada

Tabel 4 menunjukkan bahwa pertumbuhan semai bambang lanang yang ditanam pada media tanam bahan organik pada media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 2½ inci dan 3 inci tidak berbeda nyata dengan media tanam tanah (kontrol) sehingga media tanam media organik serat buah kelapa sawit memiliki potensi sama dengan fungsi tanah sebagai media tanam yang mampu meningkatkan pertumbuhan semai bambang lanang.



Gambar 6. Pengaruh Ukuran Media Tanam Organik terhadap Nilai Kekokohan Semai

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa rerata NKS semai tertinggi pada kontrol yaitu sebesar 6,05 sedangkan media tanam organik berdiameter 2 inci menunjukkan rerata terendah yaitu 4,65. Menurut Jayusman (2006) nilai kekokohan yang tinggi akan menunjukkan kemampuan hidup yang rendah karena tidak seimbang perbandingan tinggi bibit dengan diameternya. Berdasarkan SNI 01-5006-1-1999 rerata nilai kekokohan semai pada taraf perlakuan kontrol dan media tanam organik berdiameter 3 inci sudah memiliki nilai yang optimal untuk pertumbuhan bibit yang baik, namun media tanam organik berdiameter 2 inci (4,65) dan 2½ inci (4,96) belum termasuk dalam kriteria semai yang baik, belum siap ditanam dilapangan dan masih perlu dilakukan perawatan sampai NKS semai masuk kriteria NKS yang baik.

KESIMPULAN

Ukuran media tanam organik mempengaruhi tingkat pertumbuhan semai bambang lanang di persemaian. Ukuran media tanam serat buah kelapa sawit berdiameter 3 inci berbeda tidak nyata dengan media tanah yang menunjukkan tingkat pertumbuhan terbaik. Sedangkan media tanam organik dengan ukuran 2 inci menunjukkan respon terendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, F., Fathurrahman., Bahrudin. 2016. Pengaruh Media dan Interval Pemupukan Terhadap Pertumbuhan Vigor Cengkeh (*Syzygium aromaticum* L). E-jurnal Mitra Sains 4(4): 36-47.
- Azizah, A.N. 2014. Kualitas Semai dan Sistem Perakaran Stek Pucuk dan Okulasi Jati pada berbagai Ukuran Kontiner di Persemaian Hutan Wanagama I. UGM. Yogyakarta.
- Dwijosaputro. 2003. Pengantar Fisiologi Tanaman. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Endrianto. 2016. Bambang Lanang/ Cempaka Kuning (*Michelia champaca*). Fakultas Biologi Universitas Nasional. Jakarta.
- Haryanti, A., Norsamsi., P.S.F.Sholiha., N.P.Putri. 2014. Studi Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit. Universitas Mulawarman Samarinda. Kalimantan Timur. Jurnal Konversi 3(2): 20-29.
- Iswahyudi, H., Mila, L dan Muhammad, Y. 2017. Limbah serabut kelapa sawit sebagai media tanam alternatif bagi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal teknologi agro-industri 4(1): 11-19
- Jayusman. 2006. Evaluasi Keragaman Genetik Bibit Surein di Persemaian. Wana Benih. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman 1(7): 112-119.
- Mulyasari, G., Elisa W dan M.Yamin. 2006. Kelayakan Perluasan Areal Kebun Kelapa Sawit 1000 Hektar Di PT Bio Nusantara Teknologi. Jurnal AGRISEP 5(1) : 97 – 111.

- Nasution SH, Hanum C, Ginting J. 2014. Pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada berbagai perbandingan media tanah *solid decanter* dan tandan kosong kelapa sawit pada sistem single stage. Jurnal Online Agroekoteknologi USU. Medan 2(2): 691-701.
- Nurjen, M., Sudiarso, dan A. Nugroho. 2002. Peranan Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Nitrogen (Urea) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Varietas Sriti. Jurnal Agrivita 24(1): 1-8.
- SNI. 01-5006.1-1999. Mutu Bibit. Badan Standarisasi Nasional.
- Sumarna, Y. 2008. Pengaruh media dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit pohon penghasil gaharu karas (*Aquilaria malaccensis* Lamk.). Jurnal Tanaman Pangan 5(2): 1993-1999
- Surata, I.K. 2012. Pertumbuhan Semai Cendana (*Santalum album* linn.) pada beberapa Ukuran Kantung Plastik di Daerah Semi-arid. Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea 1(1): 13-25
- Wahyono,S., F.L.Sahwanda, F.Suryanto. 2008. Tinjauan terhadap Perkembangan Penelitian Pengolahan Limbah Padat Pabrik Kelapa Sawit. Pusat Teknologi Lingkungan, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Wasis, B., dan Megawati, J. (2013). Pertumbuhan semai krey payung (*Filicium desipiens*) pada media bekas tambang pasir dengan penambahan arang dan pupuk NPK. Jurnal Silviculture Tropika, 4(2): 69-76.
- Zakariyya, F. 2016. Menimbang Indeks Luas Daun Sebagai Variabel Penting Pertumbuhan Tanaman Kakao. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.