

**Penambahan Sabut Kelapa pada Media Tanam dan Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan Kecambah Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq.) diPre Nursery**

*The Addition of Coconut Coir on Planting Medium and Watering Frequency Against The Growth of Oil Palm Sprouts (*Elaeis quineensis* Jacq.) in Pre Nursery*

**Fine Fate Siahaan, Charloq\*, Ferry Ezra T Sitepu**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan, 20155

\*Corresponding author: charloq@yahoo.com

**ABSTRACT**

Pre nursery of oil palm requires adequate water availability on the media used so that with the addition of coconut coir helps keep soil moisture. The aims of the research is to know the addition of coconut coir on planting medium and watering frequency against the growth of oil palm sprouts in pre nursery. Research conducted in October through December 2016 in Pusat Penelitian Kelapa Sawit Sei-Aek Pancur, Tanjung Morawa, Deli Serdang. Research design used was Randomized Complete Design Factorial with two factors. The first factor is the addition consists of 1/5 coconut coir and 1/10 coconut coir, the second factor is the frequency of watering treatment consists of once and twice watering. The observation parameters is the plant height, number of leaves and stem diameter. The results showed that treatment of the addition of the coconut coir and the frequency of watering effect is not significant in the oil palm seedling growth.

Keywords: Coconut coir, growth of oil palm sprout, watering frequency.

**ABSTRAK**

Pembibitan awal kelapa sawit memerlukan ketersediaan air yang cukup pada media yang digunakan sehingga dengan penambahan sabut kelapa membantu menjaga kelembaban tanah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penambahan sabut kelapa pada media tanam dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan kecambah kelapa sawit (*Elaeis quineensis* Jacq.) di pre nursery. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 hingga Desember 2016 di Pusat Penelitian Kelapa Sawit Sei-Aek Pancur, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama yaitu penambahan sabut kelapa terdiri dari 1/5 sabut kelapa dan 1/10 sabut kelapa, faktor kedua yaitu perlakuan frekuensi penyiraman terdiri dari sekali penyiraman dan dua kali penyiraman. Pengamatan parameter adalah tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sabut kelapa dan frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata dalam pertumbuhan kecambah kelapa sawit.

Kata kunci : Frekuensi penyiraman, pertumbuhan kecambah kelapa sawit, sabut kelapa.

## PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.) mengalami pertumbuhan produksi yang cukup pesat dibandingkan dengan tanaman perkebunan lainnya di Indonesia. Produksi kelapa sawit di Indonesia meningkat tahun 2014 sebesar 29.344,5 ton dari tahun 2013 sebesar 27.782,0 ton (BPPKP Kementerian Perdagangan, 2015). Kelapa sawit juga merupakan sumber devisa bagi negara yang sangat potensial karena mampu menempati urutan teratas dari sektor perkebunan (Gultom *et al.*, 2014). Untuk mendapatkan produksi kelapa sawit yang tinggi, salah satunya adalah faktor bibit, dimana bibit yang ditanam harus bibit yang berkualitas yang didapat melalui proses pembibitan yang baik, mulai dari mendapatkan benih yang disertifikasi sampai pada proses pengelolaan pembibitan juga harus dilakukan dalam keadaan baik (Dwiyana *et al.*, 2015).

Fase pembibitan adalah fase yang sangat penting untuk menghasilkan produksi kelapa sawit (*Elaeis guinensis* Jacq.). Pembibitan merupakan langkah awal dari seluruh rangkaian kegiatan pembudidayaan tanaman kelapa sawit. Melalui tahap pembibitan ini diharapkan dapat menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas, sehingga pada akhirnya bibit tersebut mampu tumbuh baik di lapangan. Pertumbuhan dan vigor bibit tersebut sangat ditentukan oleh kecambah yang ditanam, morfologi dan cara penanamannya. Pertumbuhan awal bibit merupakan periode kritis yang sangat menentukan keberhasilan tanaman dalam mencapai pertumbuhan yang baik di pembibitan (Usman, 2014).

Pembibitan awal (pre nursery) merupakan tempat kecambah kelapa sawit ditanam dan dipelihara hingga berumur 3 bulan. Selanjutnya bibit tersebut di pindah ke pembibitan utama (main nursery). Pembibitan yang dilakukan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah ketersediaan air yang cukup bagi benih yang akan di tanam. Bibit diberikan 0,5 liter air per hari di *pre nursery* dan 1,5 – 2,5 liter air per hari di *main nursery* (Zulkifli *et al.*, 2010).

Pada kondisi tanah yang kering, penyerapan air dari tanah sangat terhambat, sehingga tanaman kekurangan air. Kekurangan air yang berkelanjutan mengakibatkan tekanan turgor sel menurun, sehingga tekanan kearah luar pada dinding sel minim. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembesaran sel terganggu dan akhirnya menurunkan aktivitas pembelahan sel (Nababan *et al.*, 2014).

Adapun faktor penentu lain dalam pengolahan benih tersebut dipengaruhi oleh media tanam yang digunakan. Umumnya digunakan adalah tanah lapisan atas (top soil) yang subur, menurut Pusat Penelitian Kelapa Sawit (2005) media tanam yang biasa digunakan dalam pembibitan kelapa sawit adalah top soil dengan ketebalan 10 – 30 cm.

Sabut kelapa merupakan hasil limbah pertanian yang murah dan mudah didapatkan (Novia *et al.*, 2012). Sabut kelapa tersebut tersusun atas senyawa lignoselulosa (senyawa kompleks lignin, selulosa, dan hemiselulosa). Hemiselulosa bersifat hidrofibil (mudah menyerap air) yang mengakibatkan strukturnya yang kurang teratur dan pada selulosa dalam keadaan kering bersifat higroskopik (baik menyerap air), keras, juga rapuh. Sifat dari selulosa ini yaitu tidak larut didalam air dan sangat mudah menyerap air (Nisa dan Widya, 2014).

Lignin yang terdapat didalam dinding sel sangat erat hubungannya dengan selulosa yang berfungsi untuk memberikan ketegaran pada sel, lignin juga tidak larut dalam air dan bersifat hidrofibik. Serat sabut kelapa mengandung lignin yang tinggi sehingga membuat serat yang ketat dan kaku, porositas udara tinggi (95%), tahan panas, biodegradable, dan dianggap sebagai sumber terbarukan (Westerlind and Berg, 1988). Lignin lebih bersifat hidrofobik dibandingkan dengan selulosa dan hemiselulosa (Ahmed *et al.*, 2001).

Menurut Muharam dan Rusyadi (2003) pertumbuhan vegetatif dan generatif mawar pada media serbuk sabut kelapa, serbuk sabut kelapa + zeolit dan tanah lebih baik dibandingkan pada serbuk gergaji. Tanaman pada serbuk sabut kelapa + 100 g zeolit tertinggi yaitu 39,4 cm. Pada media serbuk sabut kelapa tanaman mempunyai bobot total 1,8 kali dan waktu inisiasi bunga 29 hari lebih awal dibandingkan pada media serbuk gergaji.

Pemakaian sabut kelapa sebagai bahan tambahan media tanam kelapa sawit masih jarang dilakukan. Serbuk sabut kelapa sudah umum dipakai sebagai media tanam tanpa penggunaan tanah. Selain penggunaan top soil, dapat dilakukan upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dari tanaman kelapa sawit tersebut yaitu dengan penambahan sabut kelapa pada media tanam yang berfungsi menahan kandungan air. Adapun penyebab tanaman mengalami kekeringan diantaranya transpirasi tinggi dan diikuti dengan ketersediaan air tanah yang terbatas pada saat musim kemarau (Maryani, 2012). Untuk mengatasi masalah kekeringan adalah menggunakan media tanaman yang mampu menjaga ketersediaan air bagi tanaman. Penambahan media tanam sabut kelapa dapat menjaga kelembaban tanah karena kemampuan menahan airnya yang tinggi. Sabut kelapa telah digunakan sebagai bahan penyimpan air pada lahan pertanian (Subiyanto dan Husin, 2003). Penyiraman yang tepat memberikan ketersediaan air terpenuhi bagi bibit sehingga laju fotosintesis dan distribusi asimilat tidak terganggu, berdampak positif pada pertumbuhan tanaman baik fase vegetatif maupun fase generatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Diameter Batang

Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam perlakuan penambahan sabut kelapa dan frekuensi penyiraman terhadap diameter batang disajikan pada Tabel Lampiran 1. Dari analisis sidik ragam terlihat bahwa perlakuan sabut

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengetahui penambahan sabut kelapa pada media tanam kelapa sawit dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan kecambah kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di pre nursery.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan PPKS Sei- Aek Pancur, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2016.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kecambah kelapa sawit varietas DXP Yangambi PPKS sebagai objek pengamatan, polybag hitam berukuran 50 X 40 cm, topsoil, sabut kelapa, fungisida, insektisida, paranet, bambu, kertas label perlakuan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, penggaris, ayakan, gelas ukur, sprayer, timbangan analitik, jangka sorong digital, alat tulis untuk mencatat data pengamatan.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor perlakuan, yaitu faktor pertama penambahan sabut kelapa pada media tanam ; $S_0$  = Top soil,  $S_1$  = Top soil : 1/10 sabut kelapa,  $S_2$  = Top soil : 2/10 sabut kelapa. Faktor kedua frekuensi penyiraman:  $F_1$  = Pagi,  $F_2$  = Pagi dan sore.

Pelaksanaan penelitian persiapan lahan penelitian, persiapan media tanam, penanaman, frekuensi penyiraman, pemeliharaan antara lain pemupukan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit.

Parameter Pengamatan antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang.

kelapa berpengaruh tidak nyata dan frekuensi penyiraman berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang pada 3 MST- 12 MST. Rataan perlakuan penambahan sabut kelapa dan frekuensi penyiraman terhadap diameter batang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Diameter batang 6, 8,10, 12 MST pada penambahan sabut kelapa dan frekuensi penyiraman

MST	Sabut Kelapa	Frekuensi Penyiraman		Rataan
		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	
6	S <sub>0</sub> (Tanpa Sabut)	3.65	3.55	3.60
	S <sub>1</sub> (Top soil : 1/10 sabut kelapa)	3.48	3.70	3.59
	S <sub>2</sub> (Top soil : 2/10 sabut kelapa)	3.40	3.59	3.49
	Rataan	3.51	3.61	3.56
8	S <sub>0</sub> (Tanpa Sabut)	3.97	3.90	3.94
	S <sub>1</sub> (Top soil : 1/10 sabut kelapa)	3.78	4.02	3.90
	S <sub>2</sub> (Top soil : 2/10 sabut kelapa)	3.66	3.90	3.78
	Rataan	3.80	3.94	3.87
10	S <sub>0</sub> (Tanpa Sabut)	4.30	4.16	4.23
	S <sub>1</sub> (Top soil : 1/10 sabut kelapa)	4.14	4.33	4.23
	S <sub>2</sub> (Top soil : 2/10 sabut kelapa)	3.94	4.15	4.05
	Rataan	4.13	4.21	4.17
12	S <sub>0</sub> (Tanpa Sabut)	8.73	8.33	8.53
	S <sub>1</sub> (Top soil : 1/10 sabut kelapa)	9.05	8.90	8.97
	S <sub>2</sub> (Top soil : 2/10 sabut kelapa)	8.05	8.67	8.36
	Rataan	8.61	8.63	8.62

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sabut kelapa S<sub>1</sub> (Top soil : 1/10 sabut kelapa) menghasilkan diameter terbesar yaitu 8.97 mm, lebih tinggi dibandingkan S<sub>0</sub> (Tanpa Sabut) yaitu 8.53mm dan S<sub>2</sub> (Top soil : 2/10 sabut kelapa) yaitu 8.36 mm. Perlakuan frekuensi penyiraman F<sub>2</sub> (Pagi dan Sore) menghasilkan diameter terbesar yaitu 8.63 mm dibandingkan F<sub>1</sub> (Pagi) yaitu 8.61mm.

Penambahan sabut kelapa cenderung menunjukkan pengaruh positif terhadap pertumbuhan kecambah kelapa sawit di pre nursery yaitu dengan penambahan 1/10 sabut kelapa. Perlakuan frekuensi penyiraman pagi dan sore menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan pada tingkat kesalahan  $\alpha = 5\%$ , rata-rata penyiraman satu kali dan dua kali perhari menunjukkan hasil yang positif.

Penyiraman pagi hari sudah dapat memenuhi kebutuhan air bagi tanaman kelapa sawit hal ini sesuai dengan pendapat Salisbury dan Ross (1997) ketersediaan air yang cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi tanaman sangat penting. Apabila ketersediaan air tanah kurang bagi tanaman maka akibatnya air sebagai bahan baku fotosintesis, transportasi unsur hara

ke daun akan terhambat sehingga akan berdampak pada produksi yang dihasilkan.

## SIMPULAN

Penambahan sabut kelapa pada media tanam tidak signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan kecambah kelapa sawit di pre nursery. Frekuensi penyiraman lebih dari sekali yaitu pada pagi dan sore hari tidak signifikan meningkatkan pertumbuhan kecambah kelapa sawit di pre nursery. Interaksi penambahan sabut kelapa pada media tanam dan frekuensi penyiraman tidak signifikan dalam meningkatkan pertumbuhan kecambah kelapa sawit di pre nursery.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahmed, Z., Banu, H., Rahman, M. M., Akhter F., and Haque M. S. 2001. Microbial activity on the degradation of

- lignocellulosic polysaccharides. Journal of biological sciences. 1(10):993-997.
- Badan Pengkajian & Pengembangan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan. 2015. Pra Outlook Ekonomi pertanian 2016. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Dwiyana S. R., Sampoerna, Ardian. 2015. Waktu Dan Volume Pemberian Air Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Main Nursery. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Gultom, H. B., Sampoerno, Gulat M. E. Manurung. 2014. Pemberian Kompos Ampas Tahu Dengan Urine Sapi Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Di PreNursery. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Maryani, A. T. 2012. Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Pembibitan Utama (The Influence of Water Supply Volume to The Growth Of Oil Palm Seedlings (*Elaeis guineensis* Jacq) in main nursery. Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Vol 1 No.2.
- Muharam, W. S. A., dan Rusyadi. 2003. Tanggapan Tiga Kultivar Mawar Terhadap Media Tumbuh Pada Tanah. Balai Penelitian Tanaman Hias. Cianjur. J. Hort. 13(1): 28-40.
- Nisa D. dan Widya D. R. P. 2014. Pemanfaatan Selulosa Dari Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.) Sebagai Bahan Baku Pembuatan Cmc (*Carboxymethyl Cellulose*). FTP Universitas Brawijaya Malang. Jurnal Pangan dan Agroindustri Vol.2 No.3
- Novia, D., I. Juliyarsi dan G. Fuadi. 2012. Kadar Protein, Kadar Lemak Dan Organoleptik Telur Asin Asap Berbahan Bakar Sabut Kelapa. Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Nababan J., Islan2., Gulat M E Manurung. 2014. Uji Pemberian Volume Air Melalui Sistem Irigasi Tetes Pada Pembibitan Utama (Main Nursery) Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) . Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2005. Budidaya Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1995. Fisiologi tumbuhan. Jilid 1 Terjemahan Diah R. Lukman dan Sumaryo. ITB, Bandung.
- Subiyanto B, R Saragih and E Husin. 2003. Utilization of coconut coir dust as water and oil absorbent materials such as particle board panels. J. Tropical Wood Science and Technology 1(1):26-34.
- Usman, E., 2014. Respons Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) di Pre Nursery Akibat Pemberian Pupuk Melalui Daun. Fakultas Pertanian Universitas Tridianti Palembang. Palembang.
- Westerlind, B. S. and J. C. Berg. 1988. Surface energy of untreated and surface- modified cellulose fibers. Journal of Applied Polymer Science. 36(3): 523-534.
- Zukifli, H., Halimah, M., Chan, K. W., Choo, Y. M., Mohd Basri, W. 2010. Life Cycle Assesment For Oil Palm Fresh Fruit Bunch Production From Continued Land Use For Oil Palm Palnted On Mineral Soil (Part 2). Malaysian Palm Oil Board. Malaysia. Jurnal of Oil Palm Research Vol.22 December 2010 p.887-894.