

Potensi Seresah Ketiak Pelepah Kelapa Sawit untuk Pertumbuhan *Pueraria Javanica* di Pembibitan

Yuliyanto

Program Studi Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit
Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi – Bekasi
Email : yuliyanto@cwe.ac.id

Abstrak

Masalah yang timbul pada budidaya tanaman yaitu keterbatasan top soil sebagai media tanam, salah satu pengganti *top soil* adalah seresah. Seresah berasal dari pelapukan bunga jantan, bunga betina dan pelapukan seludang yang telah membusuk dan menjadi bahan organik. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh media tanam seresah ketiak pada batang kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Pueraria javanica*, menentukan media yang baik, dan mengetahui kandungan unsur hara seresah ketiak pada batang kelapa sawit. Penelitian dilakukan di kebun percobaan 1 Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi pada bulan Februari sampai April 2018. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan perlakuan A1: Top Soil 100%, A2: Seresah 100%, A3: Subsoil 80% + seresah 20%, A4: Subsoil 60% + seresah 40%, A5: Subsoil 40% + seresah 60%. Satu perlakuan terdapat tiga ulangan, dan setiap ulangan terdiri atas tiga sampel. Jika terdapat pengaruh nyata diuji lanjut dengan uji DMRT (*Duncan Multi Range Test*) 5%. Parameter pengamatan yaitu: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, bobot basah dan bobot kering. Berdasarkan hasil penelitian, pemberian seresah ketiak pelepah kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan *Pueraria javanica*, seperti tinggi tanaman dari umur 1 dan 2 BST (Bulan Setelah Tanam) dan diameter batang, jumlah daun, luas daun pada umur 2 BST (Bulan Setelah Tanam), perlakuan A5 memberikan efek yang baik terhadap tinggi tanaman dan luas daun, sedangkan perlakuan A4 merupakan media terbaik diameter batang dan jumlah daun. Kandungan hara seresah sebesar N 2,09%, P 0,08%, dan K 0,179%.

Kata Kunci:

Bahan Organik, Seresah, LCC (*Legum Cover Crop*).

Abstract

The problem that arises in plant cultivation is the limitation of top soil as a planting medium, one of the substitutes for top soil is litter. Litter comes from weathering of male flowers, female flowers and sheath weathering which have decayed and become organic matter. The aim of the study was to determine the effect of armpit litter growing media on oil palm trunks on the growth of *Pueraria javanica*, determine good media, and determine the nutrient content of armpit litter on oil palm trunks. The research was carried out in the experimental garden 1 Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi from February to April 2018. This study used a Complete Randomized Block Design (RAKL), with treatment A1: 100% Top Soil, A2: Litter 100%, A3: Subsoil 80% + litter 20%, A4: Subsoil 60% + litter 40%, A5: Subsoil 40% + litter 60%. One treatment had three replications, and each replication consisted of three samples. If there is a real effect, it is tested further with the DMRT test (*Duncan Multi Range Test*) 5%. The parameters of observation were plant height, stem diameter, number of leaves, leaf area, wet weight and dry weight. Based on the results of the study, giving litter of oil palm midrib armpit significantly affected the growth of *Pueraria javanica*, such as plant height from age 1 and 2 BST (Month after Planting) and stem diameter, number of leaves, leaf area at 2 BST (Month after Planting), A5 treatment has a good effect on plant height and leaf area, while A4 treatment is the best medium for stem diameter and number of leaves. Litter content is N 2.09%, P 0.08%, and K 0.179%.

Keywords:

Organic material, Litter, LCC (*Legum Cover Crop*).

Pendahuluan



Pembibitan adalah kegiatan menanam kecambah yang mana sudah mengeluarkan radikula (akar) dan plumula (daun). Bibit merupakan salah satu penentu keberhasilan budidaya tanaman dan komponen yang penting dalam budidaya suatu tanaman (Ilyas *et al.*, 2013). Media tanam adalah komponen utama dalam suatu budidaya tanaman. Media tanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit. Seresah merupakan hasil kotoran atau sisa dari pelapukan kayu, daun, bunga dan pelepah yang telah membusuk dan menjadi bahan organik. Menurut Dalimoenthe (2013) 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.

Pada saat ini untuk mencari media tanam yang baik (*Top soil*) sangatlah susah, sehingga perlu adanya alternatif dalam menciptakan media tanam yang berkelanjutan, seperti menggunakan pencampuran tanah sub soil dan seresah (bahan organik) ketiak pada batang kelapa sawit. Bahan organik merupakan sisa tanaman dan kotoran hewan selain menambah bahan organik tanah juga memberi kontribusi terhadap ketersediaan hara N, P dan K. Penggunaan bahan organik merupakan tindakan pengelolaan yang diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Rachman, *et al.*, 2008).

Untuk pembibitan tanaman, komposisi media tanam yang biasa digunakan adalah tanah, kompos, dan arang sekam (Sumarna, 2002). Kompos merupakan salah satu pupuk organik yang digunakan pada pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik (Elpawati *et al.*, 2015). Kualitas seresah meliputi kandungan senyawa-senyawa dalam seresah seperti karbon (C), Nitrogen (N), Fosfor (P), Lignin (L), polifenol (Rindyastuti dan Agung, 2010). Pada ketiak pelepah kelapa sawit terdapat banyak seresah yang dapat dimanfaatkan sebagai media tanam pengganti top soil di pembibitan. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh media tanam seresah ketiak pada batang kelapa sawit terhadap pertumbuhan *Pueraria javanica*, menentukan media yang baik, dan mengetahui kandungan unsur hara seresah ketiak pada batang kelapa sawit.

Metodologi

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2018. Di kebun percobaan 1 Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, pada ketinggian ± 50 mdpl, uji pH, kelembaban, di Laboratorium Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi dan analisis kandungan unsur hara di Laboratorium Pengujian Balai Penelitian Tanah Bogor Jawa Barat. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, karung, sendok nasi, ember, penggaris, jangka sorong, kamera, timbangan analitik, oven, pH meter, kertas milimeter blok, moisture meter, *polybag* ukuran 15 cm x 7,5 cm. Bahan yang digunakan pada penelitian yaitu tanah latosol (sub soil), benih *Pueraria javanica*, air, seresah dari batang kelapa sawit (ketiak sawit).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap, faktor tunggal dengan perlakuan sebagai berikut :

- A1: Top soil 100%
A2: Seresah 100%
A3: Subsoil 80% + seresah 20%
A4: Subsoil 60% + seresah 40%
A5: Subsoil 40% + seresah 60%

Pada penelitian ini setiap satu perlakuan terdapat tiga ulangan, dan setiap ulangan terdiri atas tiga sampel, sehingga jumlah tanaman yang digunakan 45 tanaman.

Prosedur penelitian terdiri atas persiapan areal, persiapan bahan, persiapan media tanam, penanaman, pemeliharaan. Parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam. Apabila terdapat pengaruh yang nyata, maka dilanjutkan dengan uji DMRT (Duncan Multi Range Test) 5%.

Hasil dan Pembahasan

Pada awal penelitian seresah memiliki kandungan pH 5,26 dengan kelembaban 40% dan pada akhir penelitian pH 5,90 dengan kelembaban 60%. Hasil analisis seresah di Balai Penelitian Tanah Bogor kandungan hara seresah yaitu N 2,09%, P 0,08% dan K 0,179%.

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman yang diperoleh dari hasil percobaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rata-rata tinggi tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	
	1 BST	2 BST
A1	57,70 c	70,88 c
A2	68,29 bc	89,35 bc
A3	85,05 ab	148,22 ab
A4	110,40 a	166,74 a
A5	97,35 a	194,66 a

Keterangan: BST: Bulan Setelah Tanam, A1: Top Soil 100%, A2: Seresah 100%, A3: Subsoil 80% + seresah 20%, A4: Subsoil 60% + seresah 40%, A5: Subsoil 40% + seresah 60%. Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan dengan uji jarak berganda Duncan atau Uji DMRT (Duncan Multi Range Test) 5%.

Pada parameter tinggi tanaman, menunjukkan bahwa perlakuan campuran tanah subsoil dan seresah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman *Pueraria javanica* pada umur 1 BST dan 2 BST. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan A5 (tanah subsoil 40% + seresah 60%) berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Pada 1 BST perlakuan A4 merupakan perlakuan yang paling baik dibandingkan perlakuan lain, tetapi tidak berbeda nyata dari perlakuan A3 dan A5. Pada 2 BST perlakuan A5 merupakan perlakuan yang paling baik dibandingkan perlakuan lain, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 dan A4. Hal ini diduga karena seresah mampu menyediakan unsur hara N sehingga berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis laboratorium Balai Penelitian Tanah Bogor yang menyatakan bahwa seresah mengandung unsur hara N 2,09%. Menurut Ernita *et al.* (2017), peningkatan dosis pemberian limbah

serasah jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2003), pemberian limbah serasah jagung pada tanah meningkatkan ketersediaan unsur hara N yang merupakan unsur hara utama bagi tanaman yang berperan dalam pertambahan tinggi tanaman.

Diameter Batang

Diameter batang yang diperoleh dari hasil percobaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rata-rata diameter batang

Perlakuan	Diameter Batang (mm)	
	1 BST	2 BST
A1	5,20	2,60 c
A2	5,00	4,46 bc
A3	5,12	6,33 ab
A4	6,11	8,79 a
A5	5,33	8,38 a

Keterangan: BST: Bulan Setelah Tanam, A1: Top Soil 100%, A2: Seresah 100%, A3: Subsoil 80% + seresah 20%, A4: Subsoil 60% + seresah 40%, A5: Subsoil 40% + seresah 60%. Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan dengan uji jarak berganda Duncan atau Uji DMRT (Duncan Multi Range Test) 5%.

Pada parameter diameter batang menunjukkan bahwa perlakuan campuran tanah sub soil dan seresah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman *Pueraria javanica* pada umur 2 BST. Perlakuan A4 (tanah sub soil 60% + seresah 40%) merupakan perlakuan yang terbaik pada umur 2 BST, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 dan A4. Hal ini diduga karena seresah mampu menyediakan K dan N bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2003), kalium berperan penting dalam proses pengangkutan mineral termasuk air, secara nyata memperbesar diameter batang (pada tanaman muda) dan nitrogen berperan untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Timor *et al.* (2016), nitrogen merupakan bahan yang esensial untuk pembelahan dan pembesaran sel.

Jumlah Daun dan Luas Daun

Jumlah daun dan luas daun yang diperoleh dari hasil percobaan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Rata-rata jumlah daun dan luas daun

Perlakuan	Dihitung pada Akhir Penelitian	
	Jumlah Daun (Helai)	Luas Daun (cm ²)
A1	3,56 c	11,67 c
A2	5,22 ab	15,87 c
A3	10,33 a	47,17 b
A4	12,50 a	43,69 b
A5	8,44 ab	72,72 a

Keterangan: BST: Bulan Setelah Tanam, A1: Top Soil 100%, A2: Seresah 100%, A3: Subsoil 80% + seresah 20%, A4: Subsoil 60% + seresah 40%, A5: Subsoil 40% + seresah 60%. Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan dengan uji jarak berganda Duncan atau Uji DMRT (Duncan Multi Range Test) 5%.

Berdasarkan uji DMRT pemberian campuran tanah sub soil dan seresah berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan luas daun. Jumlah daun pada perlakuan A4 merupakan perlakuan yang paling baik dibandingkan perlakuan lain, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan A3 dan A5. Luas daun pada perlakuan A5 berbeda nyata dari perlakuan lain. Menurut (Gardner dan Miller, 2004) menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur yang dominan dibanding unsur lainnya dalam pertumbuhan vegetatif. Namun, untuk mencapai pertumbuhan yang optimum didukung dengan kecukupan unsur hara P dan K. Menurut Zainal *et al.* (2014), disamping hara, penambahan organik memperbaiki sifat fisik media yang memungkinkan hara mudah diserap akar tanaman. Menurut Tambunan (2009), kandungan kalium dalam kompos juga sangat berperan dalam meningkatkan total luas daun, berat basah dan berat kering bibit dan magnesium dalam tanah dapat membantu dalam pembentukan daun. Peningkatan jumlah daun adalah salah satu indikator tanaman mencapai tahap dewasa. Dalam pendewasaan tanaman, faktor umur merupakan salah satu faktor yang memengaruhi transisi tanaman menuju tahap reproduktif secara umum, selain kesehatan tanaman (Putra *et al.*, 2016). Dengan meningkatkan jumlah daun, tanaman mampu melakukan fotosintesis secara maksimal untuk mendukung proses transisinya menuju fase reproduktif (Glover, 2007)

Bobot Basah dan Bobot Kering

Bobot basah dan bobot kering yang diperoleh dari hasil percobaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rata-rata bobot basah dan bobot kering

Perlakuan	Diameter Batang (mm)	
	Bobot Basah (gr)	Bobot Kering (gr)
A1	2,98	1,70
A2	2,28	1,03
A3	6,14	1,97
A4	6,14	2,19
A5	6,94	2,42

Keterangan: BST: Bulan Setelah Tanam, A1: Top Soil 100%, A2: Seresah 100%, A3: Subsoil 80% + seresah 20%, A4: Subsoil 60% + seresah 40%, A5: Subsoil 40% + seresah 60%. Angka-angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan dengan uji jarak berganda Duncan atau Uji DMRT (Duncan Multi Range Test) 5%.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan tanah sub soil dan seresah tidak berpengaruh nyata terhadap bobot basah dan bobot kering tanaman. Tetapi pada perlakuan A5 memiliki bobot basah dan bobot kering tertinggi karena mempunyai tinggi tanaman, luas daun yang tinggi. Menurut Muthahara *et al.* (2016), semakin tinggi tanaman, dan luas daun, maka akan semakin tinggi pula bobot segar dan bobot kering yang dihasilkan.

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian seresah ketiak batang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan *Pueraria javanica*, seperti tinggi tanaman pada

umur 1 BST dan 2 BST, serta diameter batang, jumlah daun, dan luas daun pada umur 2 BST.

2. Perlakuan A5 memberi pengaruh yang baik terhadap tinggi tanaman dan luas daun, sedangkan perlakuan A4 memberikan pengaruh terbaik terhadap diameter batang dan jumlah daun.
3. Seresah dalam ketiak pelepah batang kelapa sawit mengandung unsur hara N 2,09%, P 0,08%, dan K 0,179%

Daftar Pustaka

- Dalimoenthe, S.L. 2013. Pengaruh media tanam organik terhadap pertumbuhan dan perakaran pada fase awal benih teh di pembibitan. *Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung Pasirjambu, Kabupaten Bandung* 16 (1): 1-11.
- Elpawati, Stephani D.D.Y.K.S, Dasumiati. 2015. Optimalisasi penggunaan pupuk kompos dengan penambahan *Effective Microorganism* 10 (EM10) pada produktivitas tanaman Jagung (*Zea mays* L.) *Jurnal Biologi*. 8 (2) : 77-87.
- Ernita, E.J., Yetti, H., Ardian. 2017. Pengaruh pemberian limbah seresah Jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Department of Agrotechnology Faculty of Agriculture, University Of Riau, Pekanbaru*.4 (2).
- Gardner, D.T., R W. Miller. 2004 Soils in Our Environment Prentice Hall. New Jersey. *Journal of biogeography* 550 hal.
- Glover, B. 2007. *Understanding Flower and Flowering: An Integrated Approach*. Oxford University Press Inc., New York.
- Ilyas, Y., Rombang, J.A., Marthen. T. L., Pangemanan, E.F.S. 2013. *Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit Jabon Merah (Anthocephalus macrophyllus (Roxb) Havil)*. Sulawesi : Universitas Sam Ratulangi. 10 hal.
- Lingga, P., Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta : Penebar Swadaya. 203 hal.
- Muthahara, E., Baskara, M., Herlina, N. 2016. Pengaruh jenis dan volume media tanam pada pertumbuhan tanaman markisa (*Passiflora edulis* Sims.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 10 (10) : 10.
- Putra R.R., Ixora S.M., Endang S. 2016. Pengaruh cahaya dan temperatur terhadap pertumbuhan tunas dan profil protein tanaman anggrek *Phalaenopsis amabilis* transgenik pembawa gen *Ubipro::PaFT*. *Bioeksperimen*. 2 (2) : 79-90.
- Rachman, I.A., Djuniwati, S., Idris, K., 2008. Pengaruh bahan organik dan pupuk NPK terhadap serapan hara dan produksi jagung di Inceptisol Ternate. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 10 (1): 7-13.
- Rindyastuti, R., Agung S.D., 2010. Komposisi kimia dan estimasi proses dekomposisi seresah 3 spesies familia Fabaceaedi kebun raya Purwodadi. Yogyakarta : Seminar Nasional Biologi, Fakultas Biologi UGM. 998 hal.
- Sumarna, Y. 2002. *Budidaya Jati*, Jakarta : Penebar swadaya. 876 hal.
- Tambunan, E. 2009. Respon pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) pada media tumbuh sub soil dengan aplikasi kompos limbah pertanian dan pupuk organik. *Jurnal Online*. 2 (1) : 140-148.
- Timor, B.A.P., Tyasmoro, S.Y., Sebayang, H.T. 2016. Respon pertumbuhan bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada bebrbagai jenis media tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*. 4 (4): 276 – 282.
- Zainal, M., Nugroho, A., Suminarti, N.E. 2014. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) pada berbagai tingkat pemupukan N dan pupuk kandang ayam. *Jurnal Produksi Tanaman*. 2 (6) : 484-490.

Yuliyanto

Potensi Seresah Ketiak
Pelepah Kelapa Sawit
untuk Pertumbuhan
Pueraria Javanica di
Pembibitan