

PERBANDINGAN VOLUME ABU SEKAM PADI DAN TANAH GAMBUT SEBAGAI MEDIA DAN PEMBERIAN UREA UNTUK PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PADA TAHAP PRENURSERY

(The Volume Ratio of Rice Husk Ash and Peat Soil as a Media and Sowing Urea for Seed Growth of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) at Prenursery Stage)

Hendra Syahputra¹, M. Irfan², dan Bakhendri Solfan²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Kampus II Raja Ali Haji Jln. Soebrantas Km. 15 Simpang Baru Panam-Pekanbaru 28293, E-mail : syahputra.hendra40@yahoo.co.id

²Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

The research was conducted from March until June 2012 at Sudirman regency Estate No. 2, Datuk Setia Maharaja/Parit Indah street, the village of Tangkerang Selatan, sub-district of Bukit Raya Pekanbaru. The objective of research was to find the volume ratio of rice husk ash and peat soil as a media and application of urea for seed growth of oil palm (*Elaeis guineensis* jacq.) at prenursery stage. The experimental was randomized block design with two factors and three replication. The first factor was the volume ratio of rice husk ash and peat soil which consisted on five level namely 0:1, 1:0, 1:1, 2:1, 3:1, and the second factor was application of urea consisted of four level namely 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%. Variables of the research were pH, plant height, stem diameter, the number of midrib, fresh weight of plant, dry weight of plant, and leaf color. Results of the research showed that application media treatment affected significantly plant height, stem diameter, the number of midrib, fresh weight of plant, dry weight of plant, and leaf color, and the application of urea affected stem diameter and the number of midrib. The optimum volume ratio between rice husk ash and peat soil was 2.07:1 for plant height, 1.90:1 for number midrib, 1.22:1 for stem diameter, 1.49:1 for fresh weight of plant, 1.37:1 for dry weight of plant, and the media of peat soil was better than husk ash. Optimum dosage of urea was 0.3% for stem diameter and number of midrib variables.

Keywords: Rice Husk Ash, Peat Soil, Urea, Palm Oil, Prenursery

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan tanaman perkebunan yang memegang peranan penting bagi Indonesia sebagai komoditi andalan untuk ekspor maupun untuk komoditi yang di harapkan dapat meningkatkan pendapatan petani (Maryani, 2010). Salah satu hasil akhir dari tandan buah segar (TBS) kelapa sawit adalah *Crude Palm Oil* (CPO). Peningkatan produksi *Crude Palm Oil* (CPO) didukung oleh total luas areal perkebunan kelapa sawit yang terus bertambah yaitu menjadi 7,9 juta hektar pada 2011 dari 7,5 juta hektar pada 2010. Saat ini pemerintah menetapkan perbaikan infra-struktur di semua lahan CPO yang ada di Indonesia termasuk lima kluster dasar yang telah disiapkan oleh pemerintah yaitu Pantai Utara Jawa, Pantai Timur Sumatera, Kalimantan Timur, daerah Sulawesi dan Merauke (Indonesian Commercial Newsletter, 2011).

Meningkatnya luas areal perkebunan kelapa sawit, maka di perlukan pula ketersediaan bahan tanaman atau bibit kelapa sawit dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Penyediaan bibit kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan tersebut tentu tidak terlepas dari kegiatan pengadaan benih, penyemaian dan pembibitan di lapangan. Pembibitan merupakan

kegiatan awal di lapangan yang bertujuan untuk mem-persiapkan bibit siap tanam. Pembibitan harus sudah disiapkan sekitar satu tahun sebelum penanaman di lapangan, agar bibit yang ditanam tersebut memenuhi syarat, baik umur maupun ukurannya (Lubis,1992). Pembibitan ada 2 tahap yaitu pembibitan awal (*Prenursery*) dan pembibitan utama (*Main Nursery*). Pembibitan awal (*Prenursery*) dilakukan kurang lebih 3 bulan. Persyaratan lokasi pembibitan pada tahap *Prenursery* adalah: 1) Datar (rata) dan dekat dengan sumber air, 2) Ada naungan, bisa berupa atap atau pohon hidup, 3) Berpagar agar hewan tidak masuk dan merusak areal pembibitan, 4) Dekat dengan sumber media, 5) Dekat jalan dan mudah diawasi (Sunarko, 2007). Membudidayakan tanaman kelapa sawit membutuhkan pemeliharaan yang baik karena faktor pemeliharaan merupakan hal yang sangat berpengaruh terhadap produksi. Keberhasilan usaha budidaya kelapa sawit sangat ditentukan oleh beberapa faktor di antaranya pemilihan bibit unggul yang bermutu, serta pemupukan yang memadai, medium tempat pembibitan (Sunarko, 2007).

Pemeliharaan bibit tanaman merupakan salah satu unsur yang memegang peranan penting, bibit tanaman yang baik akan menjadi penentu awal atas keberhasilan budidaya selanjutnya. Pemilihan bibit yang salah akan

mengurangi efektivitas semua kegiatan budidaya yang diterapkan dan biasanya petani baru menyadari kesalahan tersebut setelah tanamannya mulai berbuah. Kemampuan tanaman untuk berproduksi sangat ditentukan oleh kualitas bibit sehingga perhatian dan tindakan dalam masa pembibitan memegang peranan penting dalam upaya mendapatkan calon tanaman yang baik. Selain kualitas bibit, media tumbuh juga merupakan faktor yang sangat penting pada proses pertumbuhan tanaman yang berfungsi untuk tempat tegaknya tanaman juga untuk menyediakan zat makanan yang dibutuhkan oleh tanaman (Sunarko, 2007).

Secara alamiah tanah gambut memiliki tingkat kesuburan yang rendah karena kandungan unsur haranya rendah dan mengandung beragam asam-asam organik yang sebagian bersifat racun bagi tanaman seperti asam fenolat. Namun demikian asam-asam tersebut merupakan bagian aktif dari tanah yang menentukan kemampuan gambut untuk menahan unsur hara. Karakteristik dari asam-asam organik ini akan menentukan sifat kimia gambut (Agus & Subiksa, 2008). Salah satu usaha untuk memperbaiki kondisi fisik dan kimia tanah gambut yaitu dengan memberikan bahan *amelioran*. Bahan *amelioran* adalah bahan pembenah tanah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Secara umum pemberian bahan *ameliorasi* ke dalam tanah dimaksudkan untuk menetralkan asam-asam organik (asam-asam fenolat dan asam-asam karboksilat) yang bersifat meracun. Pengaruh yang sangat menonjol terhadap kimia tanah adalah naiknya nilai pH dan kandungan kalsium (Ca), sehingga reaksi tanah mengarah ke netral, di lain pihak dapat memperbaiki pertumbuhan dan produksi tanaman (Halim, 1989).

Kriteria *amelioran* yang baik bagi lahan gambut adalah memiliki kejenuhan basa (KB) yang tinggi, mampu meningkatkan pH secara nyata, mampu memperbaiki struktur tanah, memiliki kandungan unsur hara yang lengkap, dan mampu mengusir senyawa beracun terutama asam-asam organik. *Amelioran* dapat berupa bahan organik maupun anorganik. Pemberian bahan *amelioran* seperti abu sekam padi dapat meningkatkan pH tanah dan basa tanah (Agus & Subiksa, 2008).

Selain penggunaan abu sekam padi pada tanah gambut, bibit kelapa swit pada tahap *Prenursery* juga membutuhkan pemupukan yaitu pupuk Urea. Pemupukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hara yang kurang sesuai di dalam tanah, sehingga pertumbuhan lebih optimum. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penulis telah melakukan penelitian dengan judul: "Perbandingan Volume

Abu Sekam Padi Dan Tanah Gambut Sebagai Media Dan Pemberian Urea Untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Tahap *Prenursery*".

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dimulai pada bulan Maret sampai Juni 2012 di Komplek Perumahan Sudirman Estate No. 2 Jl. Datuk Setia Maharaja/Parit Indah. Kel. Tangkerang Selatan Kec. Bukit Raya. Kota Pekanbaru.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi biji kecambah bibit kelapa sawit (*Tenera*) yang diperoleh dari Kabupaten Rokan Hilir, tanah gambut diperoleh dari lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN SUSKA Riau, abu sekam padi diperoleh dari penggilingan padi di Kecamatan Kubu Kabupaten Rokan Hilir, Pupuk Urea, pestisida, *polybag*, sedangkan alat yang digunakan yaitu cangkul, parang, soil tester, meteran, skate meter, timbangan/neraca, gembor, label, kamera, bagan warna Munsell Color Charts dan alat-alat tulis dan lain sebagainya.

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan

Faktor I: Perbandingan media (V) dengan 5 taraf yaitu:

V1 = Tanah gambut saja

V2 = Abu sekam padi saja

V3 = Abu sekam padi + Tanah gambut dengan volume (1 : 1)

V4 = Abu sekam padi + Tanah gambut dengan volume (2 : 1)

V5 = Abu sekam padi + Tanah gambut dengan volume (3 : 1)

Faktor II: Dosis urea (D) dengan 4 taraf yaitu:

D0 = Kontrol

D1 = 0,1%

D2 = 0,2%

D3 = 0,3%

Prosedur analisis ragam untuk percobaan faktorial yang terdiri dari 2 faktor (faktor V dan D) dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan model linier menurut Mattjik dan Sumertajaya (2006), yaitu:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Yakni:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada blok ke-i yang mendapat perlakuan perbandingan media tanam (abu sekam padi dan tanah gambut) pada taraf ke-j dan dosis urea pada taraf ke-k

μ : Nilai Tengah sebenarnya

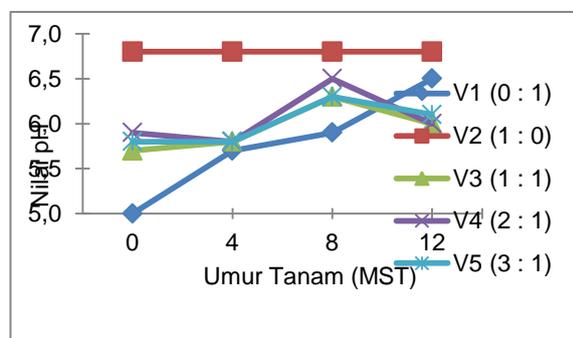
- ρ_i : Pengaruh blok ke-i
- α : Pengaruh faktor V
- β_k : Pengaruh faktor D
- $(\alpha\beta)$: Pengaruh interaksi dari faktor V pada taraf ke j dan faktor D taraf ke k
- ε_{ijk} : Pengaruh galat pada blok ke-i yang mendapat perlakuan dari faktor V pada taraf ke j dan faktor D pada taraf ke k .

Data hasil pengamatan dari setiap perlakuan diolah secara statistik sidik ragam rancangan acak kelompok (RAK). Uji lanjut untuk perlakuan abu sekam padi menggunakan Uji Regresi Kuadratik dan Uji Kontras, sedangkan untuk perlakuan dosis urea menggunakan Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) pada taraf 5%. Pelaksanaan penelitian yaitu Persiapan Tempat dan Pembuatan Naungan, Penyiapan Media Tanam, Mengukur pH, Pengisian Media Ke Polybag, Pemberian Label, Penanaman, Pemberian Urea, Pemeliharaan. Pemeliharaan meliputi: Penyiraman, Penyiangan, Pengendalian Hama dan Penyakit. Pengamatan yang dilakukan yaitu: Pengukuran pH, Tinggi Tanaman, Diameter Batang Tanaman, Jumlah Pelepeh Tanaman, Berat Basah tanaman, Berat Kering Tanaman, dan Warna Daun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengukuran pH

Berdasarkan hasil pengukuran pH terhadap media (abu sekam padi : tanah gambut) yang dilakukan mulai awal tanam hingga tanaman kelapa sawit berumur 12 minggu setelah tanam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengukuran pH Pada Pelakuan V1-V5

Pada Gambar 1. memperlihatkan bahwa pemberian abu sekam padi untuk menaikkan nilai pH mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan silikat dari abu sekam padi mampu melepaskan anion (OH^-) menyebabkan pH menjadi meningkat. Sesuai dengan pernyataan Summer

& Farina (1986) *cit* Ilyas *et al* (2000) bahwa reaksi silikat dalam tanah sama seperti yang terjadi pada proses pengapuran dapat meningkatkan pH tanah. Hal ini terlihat pada perbandingan volume media (1:1), (2:1), (3:1) pada minggu ke 12 mengalami penurunan. Penurunan pH tanah tersebut pada minggu ke 12 disebabkan oleh pengaruh urea yang mengalami peroses hidrolisis secara cepat menurut Winarso (2005) *cit* Ibrahim *et.al* (2008) akan menghasilkan NNH_4^+ dan N-NO_3^- serta HCO_3^- . Dalam proses ini ion bikarbonat akan bereaksi dengan kemasaman tanah sehingga menaikkan pH, berikutnya pada reaksi nitrifikasi akan melepaskan H^+ dalam jumlah 2 kali lebih besar sehingga akan menurunkan pH tanah secara drastis. Semakin tinggi pH tanah akan diikuti oleh peningkatan konsentrasi ion amonium dalam tanah, dengan pemberian kapur/abu dapat meningkatkan pH tanah dan menciptakan kondisi lingkungan tanah yang baik untuk kehidupan mikroorganisme didalam tanah sehingga akan mempercepat proses mineralisasi N dari sumber pupuk N dan kadar N-NH_4^+ yang dihasilkanpun meningkat (Ibrahim *et al*, 2008).

Peningkatan Turun naiknya pH pada media diduga karena penggunaan air bor yang tidak bersifat asam sebagai penyiram tanaman, selain itu pada media gambut yang berada di dalam *polybag*, kadar air di dalam tanah seiring berjalanya waktu akan hilang atau mengering sehingga zat asam yang ada di dalam media gambut semakin berkurang. Abu sekam padi sebagai bahan *amelioran* mampu meningkatkan pH tanah. Penggunaan abu sekam padi dapat menaikkan pH tanah (Radjaguguk, 1983).

Kondisi tanah gambut yang sangat masam akan menyebabkan kekahatan hara N, P, K, Ca, Mg, Bo, dan Mo. Unsur hara Cu, Bo, dan Zn merupakan unsur mikro yang sering kali sangat kurang (Wong *et al*. 1986 *cit* Sagiman 2007). Radjaguguk (1983) menyatakan penggunaan abu sekam padi dapat menaikkan pH tanah. Kandungan kalium dan fosfor alam yang terkandung pada abu sekam padi mampu memperbaiki sifat kimia tanah antara lain; meningkatkan KPK (Kapasitas Pertukaran Kation), ketersediaan kalium, fosfor, bahan organik dan magnesium memperbaiki sifat fisik tanah antara lain; porositas dan permeabilitas tanah dan memperbaiki sifat biologi tanah antara lain; peningkatan populasi bakteri yang menguntungkan lingkungan tanah misalnya *Rhizobium*.

Tabel 1. Rekap Sidik Ragam Untuk Semua Peubah

SK	DB	F hitung				
		TT (cm)	DB (cm)	JP (helai)	BBT (g)	BKT (g)
Kelompok	2	-	-	-	-	-
V	4	8,99**	5,88**	13,96**	12,09**	11,32**
V1 vs V2	1	6,83**	20**	14,85**	14,62**	21**
D	3	1,56 ^{tn}	3,21*	3,44*	0,66 ^{tn}	1,25 ^{tn}
V x D	12	0,77 ^{tn}	0,80 ^{tn}	1,98 ^{tn}	0,94 ^{tn}	1,06 ^{tn}
Galat	38					
Total	59					

Keterangan: ** : Sangat Nyata JP : Jumlah Pelepah
* : Nyata BBT : Berat Basah Tanaman
^{tn} : tidak nyata BKT : Berat Kering Tanaman
TT : Tinggi Tanam DB : Diameter Batang

Tabel 2. Rekap Uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) Pengamatan

Perlakuan	Peubah				
	TT	DB	JP	BBT	BKT
<u>Dosis Urea</u>					
(0%)	20,12a	0,98 ab	4,73 ab	10,49a	2,13a
(0,1%)	20,97a	0,95 b	4,53 b	10,69a	2,26a
(0,2%)	19,92a	1,02 ab	4,53 b	10,27a	2,17a
(0,3%)	21,44a	1,08 a	5,07 a	11,51a	2,14a
KK	10,76%	12,12%	11,14%	24,14%	22,99%

Keterangan: TT : Tinggi Tanam BBT : Berat Basah Tanaman
DB : Diameter Batang BKT : Berat Kering Tanaman
JP : Jumlah Pelepah

Rekap uji DMRT untuk perlakuan dosis urea terhadap pengamatan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah pelepah, berat basah tanaman, berat kering tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

2. Tinggi Tanaman (cm)

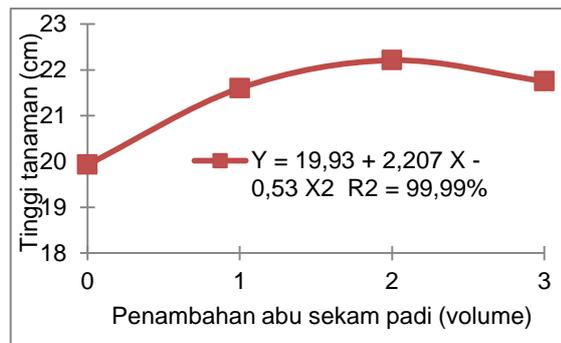
Berdasarkan tabel sidik ragam (Tabel 1.) memperlihatkan bahwa pada perbandingan media berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman kelapa sawit pada tahap *Prenursery*. Hubungan antara penambahan abu sekam padi pada tanah gambut terhadap tinggi tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan Gambar 2. didapatkan persamaan $Y=19,93 + 2,207X - 0,53X^2$. Terlihat bahwa pada perbandingan volume abu sekam padi dengan tanah gambut yang optimum yaitu pada (2,07:1) dan didapat tinggi tanaman optimum yaitu 22,21 cm. Selain persamaan regresi juga didapatkan koefisien determinasi sebesar 99,99%. Hal ini menunjukkan bahwa

penambahan abu sekam padi pada tanah gambut akan memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman sebesar 99,99%.

Jika dibandingkan antara perlakuan media tanah gambut saja dan abu sekam saja terhadap tinggi tanaman, perlakuan media tanah gambut saja memberikan hasil yang signifikan terhadap peubah tinggi tanaman. Bisa dikatakan bahwa rata-rata dari nilai perlakuan tanah gambut saja 19,93 lebih baik dari pada rata-rata perlakuan abu sekam saja 17,57.

Untuk perlakuan pupuk urea terhadap peubah tinggi tanaman tidak memberikan pengaruh yang nyata. Menurut Nyakpa *et al.* (1988) *cit.* Kastono *et al.* (2005) bahwa pengaruh yang tidak nyata dari perlakuan dosis pupuk urea dapat terjadi karena unsur-unsur hara termasuk nitrogen yang terdapat dalam tanah tidak terlepas dari proses imobilisasi oleh lempung serta unsur hara lainnya.



Gambar 2. Hubungan antara penambahan abu sekam padi terhadap tinggi tanaman kelapa sawit.

Hakim *et al.* (1986) menyatakan batang adalah bagian dari tubuh tanaman yang menghasilkan daun. Struktur produktif pada umumnya tegak lurus di udara. Terjadinya penambahan tinggi dari batang pada suatu tanaman disebabkan karena peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi di bagian pucuk yang berarti harus ada penambahan unsur hara yang diperlukan untuk membentuk sel-sel tersebut. Hadirnya unsur hara makro dari dalam tanah akan dapat mengaktifkan aktifitas sel-sel yang merismatik pada ujung batang sehingga dapat mendorong dan memperlancar fotosintesis akan meningkatkan penumpukan bahan organik yang selanjutnya pertumbuhan tinggi tanaman meningkat.

3. Diameter Batang Tanaman (cm)

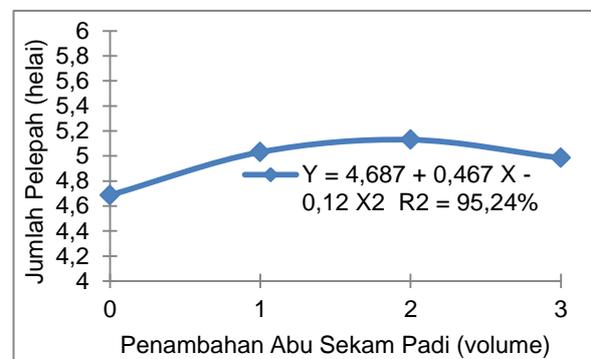
Berdasarkan tabel sidik ragam (Tabel 1.) memperlihatkan bahwa perlakuan media memberikan pengaruh sangat nyata terhadap diameter batang tanaman kelapa sawit pada tahap *Prenursery*. Jika dibandingkan antara perlakuan media tanah gambut saja dan abu sekam saja terhadap diameter batang setelah di uji kontras, perlakuan media tanah gambut saja memberikan hasil yang signifikan terhadap peubah tinggi tanaman yaitu dengan 20. Bisa dikatakan bahwa rata-rata dari nilai perlakuan tanah gambut saja 1,04 lebih baik dari pada rata-rata perlakuan abu sekam saja 0,86.

Tabel 2. memperlihatkan bahwa perlakuan dosis urea 0,3% berbeda nyata terhadap perlakuan dosis urea 0,1%, Diameter batang tertinggi yaitu 1,08 cm pada perlakuan dosis urea 0,3%, dan diameter batang terendah yaitu 0,95 pada perlakuan dosis urea 0,1%. Sebagaimana diketahui bahwa pupuk urea merupakan pupuk yang mengandung unsur nitrogen yang berfungsi sebagai perangsang dalam pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Lingga (2004) unsur nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif.

Syarif (1986) menyatakan batang dari suatu tanaman merupakan tempat yang mendukung daun-daun tanaman dalam menghasilkan makanan melalui proses fotosintesis kemudian dibawa ke seluruh jaringan tanaman melalui pembuluh ploid, selanjutnya pada batang akan terjadi pembelahan sel yang disebabkan oleh terdapatnya unsur-unsur baik makro maupun mikro yang mengakibatkan batang tanaan menjadi besar. Unsur K dan unsur P sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan besar lingkaran batang bibit kelapa sawit. Lingga (1986) mengemukakan bahwa unsur K dapat berfungsi untuk menguatkan vigor tanaman hal ini dapat mempengaruhi besar lingkaran batang.

4. Jumlah Pelepah Tanaman (helai)

Hasil sidik ragam (Tabel 1.) memperlihatkan bahwa perlakuan perbandingan volume media (abu sekam padi : tanah gambut) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertambahan jumlah pelepah taman kelapa sawit pada tahap *Prenursery*. Hubungan antara penambahan volume abu sekam padi terhadap jumlah pelepah kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan antara penambahan abu sekam padi dengan jumlah pelepah tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan Gambar 3 di atas didapatkan persamaan regresi $Y = 4,687 + 0,467X - 0,12X^2$. Terlihat bahwa pada penambahan abu sekam padi dengan tanah gambut yang optimum adalah (1,904:1) sehingga didapatkan didapat jumlah pelepah optimum 5,131. Selain itu didapatkan koefisien determinasi sebesar 95,24%. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan penambahan abu sekam padi pada tanah gambut akan memberikan pengaruh terhadap jumlah pelepah tanaman sebesar 95,24%.

Jika dibandingkan antara perlakuan media tanah gambut saja dan abu sekam saja terhadap jumlah pelepah setelah di uji kontras, perlakuan media tanah gambut saja memberikan hasil yang signifikan terhadap peubah jumlah pelepah yaitu 14,85. Bisa dikatakan bahwa rata-

rata dari nilai perlakuan tanah gambut saja 4,67 lebih baik dari pada rata-rata perlakuan abu sekam saja 3,75.

Pada perlakuan urea terhadap pengamatan jumlah pelepah (Tabel 2.) memperlihatkan bahwa perlakuan urea dengan dosis 0,3% memberikan perbedaan yang nyata terhadap perlakuan urea dengan dosis 0,1%. Siswando *et al.* (2005) menjelaskan bahwa dosis pupuk urea yang semakin bertambah meningkatkan jumlah daun.

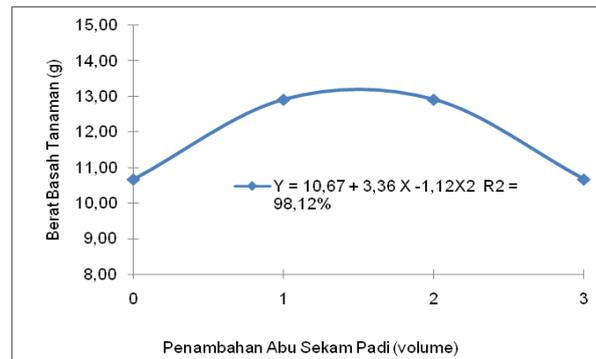
Syarif (1986) mengemukakan bahwa untuk tanaman tahunan, penambahan jumlah daun membutuhkan unsur hara yang seimbang dan berlanjut dalam waktu yang cukup lama. Pada tanaman tahunan atau tanaman berumur panjang lamanya daun untuk membuka sempurna setelah keluar dari tunasnya membutuhkan waktu kira-kira satu bulan. Jumlah daun yang terbentuk dipengaruhi oleh tinggi tanaman, dimana semakin tinggi tanaman maka jumlah yang muncul akan semakin bertambah karena adanya tunas-tunas baru yang akhirnya tunas ini berkembang menjadi daun. Hal ini sesuai dengan pendapat Setyamidjaja (1986) menyatakan bahwa semakin tinggi suatu tanaman maka jumlah daun yang muncul semakin bertambah pula sehingga dapat meningkatkan proses fotosintesis yang dapat menyimpan karbohidrat serta gula didalam daun yang dapat dimanfaatkan oleh daun untuk proses pembelahan dan perpanjangan sel. Selain itu, unsur fosfor juga berperan dalam penambahan jumlah daun. Hastuti (2001) *cit.* Perwira (2012) mengatakan fosfor bagi tanaman bermanfaat untuk meningkatkan pertumbuhan, menambah jumlah daun, mempercepat pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan.

5. Berat Basah Tanaman (g)

Hasil sidik ragam (Tabel 1.) memperlihatkan bahwa perbandingan volume media (abu sekam padi : tanah gambut) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat basah tanaman kelapa sawit tahap *Prenursery*. Hubungan antara penambahan abu sekam padi dengan berat basah tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada gambar Gambar 4.

Berdasarkan pada Gambar 4. didapatkan persamaan regresi $Y = 10,67 + 3,36X - 1,12X^2$. Terlihat bahwa penambahan volume abu sekam padi dengan tanah gambut yang optimum yaitu (1,499:1) dan didapatkan berat basah tanaman yang optimum yaitu 13,19. Selain persamaan tersebut, didapatkan koefisien determinasi sebesar 98,12%. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan penambahan abu sekam padi pada tanah gambut akan memberikan pengaruh terhadap jumlah pelepah tanaman sebesar 98,12%. Jika dibandingkan antara perlakuan media tanah gambut saja dan abu sekam saja

terhadap berat basah tanaman, perlakuan media tanah gambut saja memberikan hasil yang signifikan terhadap peubah berat basah tanaman yaitu 14,62. Bisa dikatakan bahwa rata-rata dari nilai perlakuan tanah gambut saja 10,60 lebih baik dari pada rata-rata perlakuan abu sekam saja 6,55.



Gambar 4. Hubungan antara penambahan abu sekam padi terhadap berat basah tanaman kelapa sawit.

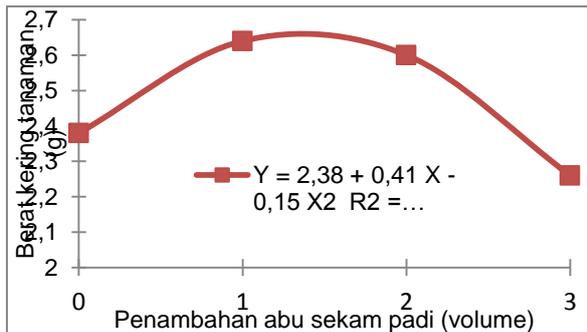
Pada perlakuan urea terhadap berat basah tanaman (Tabel 2.) tidak memberikan pengaruh yang nyata. Siregar Utami (1998) *cit.* Rohmaliah (2003) mengatakan bahwa dengan jumlah daun yang banyak maka cahaya yang dapat diserap semakin besar sehingga hasil asimilasi dalam kuantitas yang besar dapat dibagikan keorgan-organ pertumbuhan batang, daun, dan akar untuk mencapai berat kering maksimum.

6. Berat Kering Tanaman (g)

Hasil sidik ragam (Tabel 1.) memperlihatkan bahwa perbandingan volume media (abu sekam padi : tanah gambut) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap berat kering tanaman kelapa sawit tahap *Prenursery*. Hubungan antara penambahan abu sekam padi terhadap berat kering tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar.5.

Berdasarkan gambar 5. didapatkan persamaan regresi $Y = 2,38 + 0,41X - 0,15X^2$. Terlihat bahwa volume penambahan abu sekam padi dengan tanah gambut yang optimum yaitu (1,37:1) dengan berat kering tanaman optimum 2,66. Selain persamaan tersebut, didapatkan koefisien determinasi sebesar 98,00%. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan penambahan abu sekam padi pada tanah gambut akan memberikan pengaruh terhadap jumlah pelepah tanaman sebesar 98,00. Jika dibandingkan antara perlakuan media tanah gambut saja dan abu sekam saja terhadap berat kering tanaman, perlakuan media tanah gambut saja memberikan hasil yang signifikan terhadap peubah berat kering tanaman yaitu 21. Bisa dikatakan bahwa rata-rata dari nilai perlakuan tanah gambut saja

2,37 lebih baik dari pada rata-rata perlakuan abu sekam saja 1,40.

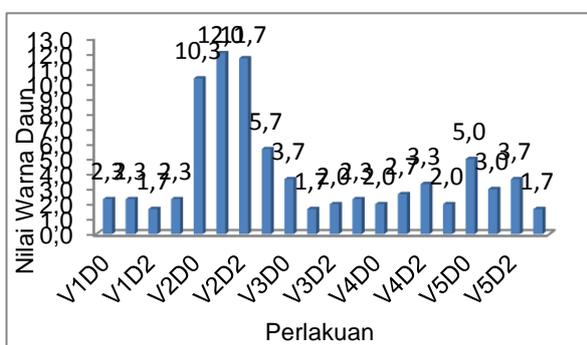


Gambar 5. Hubungan antara penambahan abu sekam padi terhadap berat kering tanaman kelapa sawit.

Pada Tabel 1. terlihat bahwa perlakuan urea tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat basah tanaman sehingga tidak berpengaruh terhadap pengamatan berat kering tanaman. Berat kering tanaman mencerminkan akumulasi senyawa organik yang berhasil disintesis tanaman dari senyawa organik, terutama air dan karbondioksida (Siswandono *et al.* 2005). Heddy (2001) *cit.* Maryani *et al.* (2010) menyatakan bahwa berat kering tanaman merupakan hasil pertambahan protoplasma karena bertambahnya ukuran dan jumlah sel.

7. Warna Daun

Pada peubah ini, warna daun dinilai secara numerik dengan memberikan skoring yang menggambarkan perbedaan. Untuk lebih memudahkan, nilai ataupun skor dari warna daun dibuat ke dalam sebuah digram seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram Warna Daun Pada Perbandingan Abu Sekam Padi dan Media Gambut Serta Pemberian Dosis Urea.

Gambar 6. terlihat pada perlakuan abu sekam saja dengan dosis urea yang berbeda-beda memberikan perbedaan terhadap perubahan warna daun, Perbedaan ini diduga karena pada perlakuan ini hanya abu sekam padi saja yang dijadikan media tanam, sehingga suhu

pada abu sekam padi terlalu tinggi atau panas. Abu sekam padi tidak memiliki kandungan N yang banyak. Jika abu sekam padi berinteraksi dengan tanah gambut suhu lebih netral.

Penambahan unsur silikon bagi tanaman didalam pembentukan hijau daun, demikian juga unsur kalsium berperan dalam transportasi unsur posfor di dalam tubuh tanaman, dan juga sebagai penetrasi senyawa serta keadaan kesuburan pada tanah (Lingga, 1986). Selain itu penggunaan pupuk urea yang mengandung unsur N juga memberikan pengaruh terhadap hijaunya warna daun. Seperti yang dijelaskan oleh Sosrosoedirdjo (1989) *cit.* Erianto (1997) bahwa unsur hara nitrogen akan merangsang pertumbuhan tanaman dan memberikan warna hijau daun, tanaman yang kekurangan akan tampak tumbuh kerdil dan akar yang terbatas, sedangkan tanaman yang kelebihan terlihat lebih hijau banyak mengandung air dan peka terhadap serangan hama dan penyakit. Djafaruddin (1970) *cit.* Erianto (1997) menuliskan bahwa nitrogen berfungsi untuk memberikan warna hijau daun, mempercepat pertumbuhan termasuk didalamnya menambah luas daun. Lingga (1986) menjelaskan unsur hara mengandung N maka dapat mendukung terbentuknya klorofil, sehingga laju fotosintesis meningkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan antara lain:

1. Perbandingan volume abu sekam padi dan tanah gambut sebagai media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Prenursery* berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah dan berkisar antara (1,22-2,07 : 1), sedangkan media tanah gambut saja lebih baik dari pada media abu sekam padi saja.
2. Pemberian dosis urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Prenursery* berpengaruh terhadap diameter batang dan jumlah pelepah. Dosis yang optimum yaitu pada dosis urea 0,3%.
3. Interaksi perbandingan media tanam dan pemberian urea terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di *Prenursery* tidak berpengaruh nyata terhadap semua pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, F dan I.G.M. Subiksa. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk pertanian dan aspek lingkungan*. Balai penelitian tanah dan world agroforestry center (ICRAF). Bogor. Indonesia. 32 hal.

- Erianto. 1997. Pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang dan berbagai dosis pupuk urea terhadap bibit tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) di polybag. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Hakim, N. Yusuf, M. Lubis, A.M. Ehoni, S. Rudi, M. G.B. Hong dan H. Baiky. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. 488 hal.
- Indonesian Commercial Newsletter. 2011. Industri Palm Oil Indonesia. <http://www.datacon.co.id/Sawit-2011ProfilIndustri.html>. Diakses 15 September 2012
- Ilyas, Syekhfani, dan Prijono, S. 2000. Analisis Pemberian Limbah Pertanian Dan Abu Sekam Sebagai Sumber Silikat Pada Andiosol Dan Oxiosol Terhadap Pelepasan Fosfor Terjerap Dengan Teknik Peruntut ³²P. *Risalah Pertemuan Ilmiah*. Universitas Brawijaya. Indonesia.
- Ibrahim, A.S, dan Kasno A. 2008. Intraksi Pemberian Kapur Pada Pemukiman Urea Terhadap Kadar N Tanah dan serapan N Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Penelitian*. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>. Diakses 5 Juli 2012
- Kastono, D., Hermien, S., dan Siswandono. 2005. Pengaruh Nomor Ruas Setek dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kumis Kumis Kucing. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 12(1): 56 – 64.
- Lingga. 1986. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 165 hal.
- Lingga. 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lubis, A. U. 1992. *Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Indonesia*. Edisi 2. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan. Indonesia. 362 hal.
- Mattjik, A. A., dan Sumertajaya, I. M. 2006. *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. IPB Press. Bogor.
- Maryani, A. T., dan Gusmawartati. (2010). Pengaruh Volume Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. *Jurnal Agroteknologi*. 1(1):1-6.
- Perwira. 2012. Pemberian Dolomit dan NPK 16:16:16 pada Media Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Main-Nursery. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rohmaliah, E. 2003. Pengaruh Pemupukan Nitrogen dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Produksi Daun Tanaman Daun Dewa (*Gynura Pseudochina* (L) DC). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Radjaguguk. 1983, *Bercocok Tanam Padi*. Yasaguna. Jakarta.
- Siswandono, Kastono, D., Sawitri, H. 2005. Pengaruh Nomor Ruas stek Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kumis Kucing. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 12(1): 56-64.
- Syarief, KS. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanaman Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 157 hal.
- Sagiman, S. (2007) Pemanfaatan Lahan Gambut Dengan Perspektif Pertanian Berkelanjutan. *Orasi Ilmiah*. Universitas Tanjungpura. 23 juli 2007. Indonesia. 24 hal.
- Setiyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplex. Jakarta.
- Sunarko. 2007. *Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit*. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta. 70 ha.