

Prosiding

SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN BIDANG ILMU-ILMU PERTANIAN BKS – PTN WILAYAH BARAT TAHUN 2012

Tema:

“PENINGKATAN PRESISI MENUJU PERTANIAN BERKELANJUTAN”

Sub Tema:

“PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI NASIONAL
MELALUI PERAN IPTEK DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM”

Medan, 3 - 5 April 2012



Volume 1

Editer:

Prof. Dr. Ir. Darma Bakti, MS. | Prof. Dr. Ir. Abdul Rauf, MP. | Dr. Ir. Ristika Handarini, MP. | Dr. Ir. Lollie Agustina P. Putri, MSi.
Dr. Ir. Ma'ruf Tafsir, MSi. | Siti Latifah, SHut., MSi., PhD. | Ir. T. Sabrina MAgr.Sc. PhD. | Ir. Jonatan Ginting, MS. | Ir. Razali, MP.



Diselenggarakan:
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA



BKS-PTN BARAT

Ardiyan, 2012

**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN
BIDANG ILMU-ILMU PERTANIAN
BKS – PTN WILAYAH BARAT
TAHUN 2012**

Volume 1

**Tema:
"PENINGKATAN PRESISI MENUJU PERTANIAN BERKELANJUTAN"**

**Sub Tema:
"PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI NASIONAL
MELALUI PERAN IPTEK DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM"**

Medan, 3 – 5 APRIL 2012

Editor :

- Prof. Dr. Ir. Darma Bakti, MS.**
- Prof. Dr. Ir. Abdul Rauf, MP.**
- Dr. Ir. Ristika Handarini, MP.**
- Dr. Ir. Lollie Agustina P. Putri, MSi.**
- Dr. Ir. Ma'ruf Tafsir, MSi.**
- Siti Latifah, S.Hut., MSi., Ph.D.**
- Ir. T. Sabrina M.Agr.Sc. Ph.D.**
- Ir. Jonatan Ginting, MS.**
- Ir. Razali, MP.**

Penyelenggara :



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**



SUPPORTED BY :



DAFTAR ISI

SUSUNAN PANITIA.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS SUMATERA UTARA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
AGRIBISNIS	
EFEKTIVITAS METODE PENYULUHAN DAN BENTUK PESAN DALAM PENINGKATAN PEMAHAMAN SUT KONSERVASI PETANI (Kasus Kelurahan Gerem Kota Cilegon Provinsi Banten) Yudi LA Salampessy, Sahiral Yakub, Rusmana, Weksi Budiaji	3
PROFIL KARAKTERISTIK SOSIAL EKONOMI DAN PRODUKSI PANGAN UTAMA DAN HUBUNGANNYA DENGAN KEMISKINAN INDONESIA Ahmad Rifai, Fajar Restuhadi, Dono Widiatmoko	9
PENINGKATAN KETAHANAN PANGAN MELALUI KEBIJAKAN PEMERINTAH NON HARGA (Kasus pengelolaan Sumber daya air di Kabupaten Tangerang) Andjar Astuti	17
PEOPLE'S OIL PALM CULTIVATION TECHNIQUES IN THE DISTRICT OF BATU HAMPAR AND THE BANGKO PUSAKO ROKAN HILIR Anis Tatik Maryani dan Gulat M.E Manurung	21
HUBUNGAN KINERJA GABUNGAN KELOMPOK TANI TERHADAP USAHATANI HORTIKULTURA (Kasus Gapoktan di Desa Kebon Ratu Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang Banten) Asih Mulyaningsih dan Yudi LA. Salampessy	32
EFEKTIFITAS PENGEMBALIAN MODAL USAHA DALAM PROGRAM PENGEMBANGAN USAHA AGRIBISNIS PEDESAAN (PUAP) DI DESA KOTO RINGIN KECAMATAN MEMPURA KABUPATEN SIAK Cepriadi, Eri Sayamar dan Asyikurrahman	38
PERILAKU KONSUMSI PANGAN POKOK OLEH RUMAHTANGGA DI PROVINSI RIAU Djaimi Bakce, Yusmimi, dan Heriyanto	43
STRATEGI PEMASARAN AGROINDUSTRI RENGGINANG UBI JEMAJA INDAH DI KELURAHAN REJOSARI KECAMATAN TENAYAN RAYA PEKANBARU Eliza	50
PEMASARAN GULA KELAPA DENGAN PENDEKATAN BAURAN PEMASARAN (MARKETING MIX) DI KECAMATAN TEMPULING KABUPATEN INDRAGIRI HILIR Evy Maharani, Yeni Kusumawaty	56
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KAWASAN SENTRA PRODUKSI PANGAN DALAM UPAYA MEMPERKUAT FONDASI KETAHANAN PANGAN DI PROVINSI RIAU Fajar Restuhadi, Ahmad Rifai, Wagiaro Husein	62
ANALISIS KELEMBAGAAN PEMASARAN DALAM MENINGKATKAN POSISI TAWAR PENGRAJIN GULA KELAPA DI KABUPATEN INDRAGIRI HILIR Hasrullah	74
PENGARUH PROGRAM PEMBERDAYAAN DESA/KELURAHAN (PPD/K) TERHADAP TINGKAT PENDAPATAN MASYARAKAT PENERIMA DI KELURAHAN MUARA FAJAR KECAMATAN RUMBAI KOTA PEKANBARU Jum'atri Yusri, Cepriadi, dan Fika Utami	80

EFEK PEMATAHAN DORMANSI PADA PENYIMPANAN DAN PEMANASAN ULANG TERHADAP VIABILITAS BENIH KELAPA SAWIT Seri Kamila Parinduri	393
DAMPAK PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PERKEMBANGAN POPULASI SERANGGA HAMA Lamria Sidauruk	398
PENGARUH BERBAGAI JENIS MEDIA DAN PERLAKUAN CAHAYA TERHADAP VARIABEL INISIASI PISANG JARI BUAYA (<i>Musa Spp</i>) SECARA IN VITRO Wiwik Hardaningsih, Karlin Agustina, Irfan Suliansyah	406
ILMU TANAH	
RESPON PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT PADA TANAH GAMBUT YANG DIBERI MIKROORGANISME SELULOLITIK RESPONS OF GROWTH OF OIL PALM SEED ON PEAT SOIL WICH IS GAVE CELLULOLYTIC MICROORGANISM Gusmawartati dan Wardati	415
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI SEBAGAI TANAMAN SELA DI KEBUN KELAPA SAWIT PADA LAHAN GAMBUT YANG DIAPLIKASI KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT Nelvia, Islan, dan Dormaida F. Sihaan	420
PENGARUH PEMBERIAN TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) TERHADAP KELIMPAHAN MAKROFAUNA DAN RESPIRASI TANAH Rosmimi, Wawan, Hayati Pera Dewi	426
RESPON BIBIT KELAPA SAWIT (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS AMPAS TAHU DI TANAH SALIN Sampurno, <u>M. Amrul Khoiri</u> , Firmando Purba	435
PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DALAM HUBUNGANNYA DENGAN LINGKUNGAN PEMBENTUKAN DAN SIFAT TANAH Ajdirman	442
KONTRIBUSI TRICHOKOMPOS JANJANG KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERBAIKAN BEBERAPA SIFAT FISIKA ULTISOL MENUJU PERTANIAN PRODUKTIF DAN BERKELANJUTAN Endriani	448
RESPON KETAHANAN SIFAT FISIK ULTISOL TERHADAP PENGANTIAN HUTAN SEKUNDER DENGAN TANAMAN AKASIA DAN PINUS Hasriati Nasution	453
KARAKTERISTIK DAN PENGELOLAAN TANAH ULTISOL DARI DATARAN TUF MASAM UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN JAGUNG DI JAMBI M. Syarif	459
SIFAT FISIKA TANAH PADA LAHAN BEKAS TIMBUNAN PENAMBANGAN BATUBARA DI KECAMATAN RANTAU PANDAN KABUPATEN BUNGO Zurhalena	466
EROSI TANAH DAN STATUS HARA ULTISOLS PADA PENGGUNAAN LAHAN HUTAN ALAM DAN HUTAN TANAMAN INDUSTRI Wiskandar	471
PENGARUH BEBERAPA JENIS PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP HAMA PERUSAK DAUN PADA TANAMAN SAWI (<i>Brassica juncea</i>) Novalina, Wilma Yunita	475
PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS SISA BIOGAS KOTORAN SAPI TERHADAP PERBAIKAN BEBERAPA SIFAT KIMIA ULTISOL DAN HASIL KEDELAI Refliaty, Gindo Tampubolon, Peni Primayanti	481

RESPON BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) TERHADAP PEMBERIAN KOMPOS AMPAS TAHU DI TANAH SALIN

Sampurno, M.Amrul Khoiri, Firmando Purba
Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Laboratorium Produksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan yang dimulai dari bulan Juni sampai bulan Oktober 2011 ini bertujuan untuk mendapatkan dosis ampas tahu yang sesuai untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di tanah salin dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 7 perlakuan dan 3 ulangan perlakuan terdiri dari : K₀ (Tanpa kompos ampas tahu), K₁ (Kompos ampas tahu 50 g/polibag), K₂ (Kompos ampas tahu 100 g/polibag), K₃ (Kompos ampas tahu 150 g/polibag), K₄ (Kompos ampas tahu 200 g/polibag) K₅ (Kompos ampas tahu 300 g/polibag). Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan analisis ragam kemudian di lanjutkan dengan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan Pemberian dosis kompos ampas tahu memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit, jumlah daun, berat kering dan indeks mutu bibit. Pemberian dosis kompos ampas tahu dosis 250 g/polybag cenderung meningkatkan pertumbuhan bibit yang lebih baik dapat dilihat pada parameter pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun dan pertambahan diameter bonggol, berat kering, dan indeks mutu bibit.
Kata kunci : Bibit kelapa sawit, tanah salin, ampas tahu, pertumbuhan.

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang berperan penting di Indonesia dan memiliki prospek yang baik. Hal ini dikarenakan dapat meningkatkan devisa negara dan juga untuk memperluas kesempatan kerja serta meningkatkan pendapatan petani. Dan kelapa sawit di Indonesia merupakan sumber devisa yang sangat potensial karena mampu menempati urutan teratas dari sektor perkebunan.

Di masa mendatang lahan-lahan ekstensifikasi pertanian termasuk budidaya tanaman perkebunan dihadapkan kepada masalah pemanfaatan lahan marginal seperti tanah salin dan masam. Ekstensifikasi tanah salin mempunyai potensi yang besar karena Indonesia merupakan negara pulau yang mempunyai garis pantai yang panjang.

Cekaman salinitas sering terjadi sebagai akibat akumulasi garam akibat deposit garam. Pada lahan-lahan pantai sering memunculkan tanah-tanah salin sebagai akumulasi garam akibat kekeringan pada musim kemarau. Bentuk garam yang dominan pada cekaman salinitas seperti ini pada umumnya adalah Natrium Klorida (NaCl).

Kelebihan suatu unsur pada media tumbuh tanaman dapat mengganggu pertumbuhan melalui : kompetisi dengan unsur esensial lain dalam penyerapan, menonaktifkan enzim, mengantikan unsur-unsur esensial dari tempat berfungsinya atau mengubah struktur air (Marschner, 1986). Oleh karena itu agar tanaman toleran terhadap kelebihan NaCl pada media tumbuhnya, harus mengurangi absorpsi ion Na dan atau ion Cl oleh akar atau mempunyai berbagai cara menetralkan (buffer) pengaruh NaCl dilingkungan perakaran atau setelah diserap tanaman.

Penambahan bahan organik ke dalam tanah berfungsi memperbaiki sifat biologi, fisika dan kimia tanah, sebagai *buffer* (menetralkan) dengan mengkhelat unsur-unsur penyebab serta dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Oleh karena itu guna menghasilkan bibit yang baik dan berkualitas perlu dilakukan pengelolaan yang intensif selama tahap pembibitan.

Salah satu pupuk organik yang dapat diberikan pada tanaman adalah pupuk kompos. Menurut Murbandono (2000) pupuk kompos merupakan hasil penguraian atau pelapukan dari bahan organik seperti daun-daun, jerami, alang-alang, limbah dapur, kotoran ternak, limbah kota, dan limbah industri pertanian. Mikroorganisme merupakan faktor terpenting dalam proses pengomposan bahan organik, mikroorganisme tersebut terutama bakteri, jamur dan actinomycetes (Djuarnani, 2005). Salah satu limbah pertanian yang dapat dijadikan pupuk kompos adalah ampas tahu.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Laboratorium Produksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Riau, Kampus Bina Widya Km 12,5 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan

Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan yang dimulai dari bulan Juni sampai bulan Oktober 2010.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kelapa sawit hasil persilangan Dura Deli x Pisifera Ghana berumur 3 bulan diperoleh dari Topaz, tanah salin dari daerah Muara Sungai Kubu Kec. Kubu Kab. Rokan Hilir, kompos ampas tahu, polibag 35 x 40 cm, bioaktifator EM-4, pestisida sevin 85 S dan fungisida Dithane M-45, pupuk NPK.

Alat yang digunakan adalah: cangkul, parang, angkong, ember, gembor, sendok paralon, handsprayer, terpal, gelas ukur, pipet tetes, timbangan analitik, paranet, amplop padi, jangka sorong, oven, meteran, tali rafia dan alat tulis.

Penelitian ini dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri 7 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun masing-masing perlakuan adalah : K₀ Tanpa kompos ampas tahu, K₁ Kompos ampas tahu 50 g/polibag, K₂ Kompos ampas tahu 100 g/polibag, K₃ Kompos ampas tahu 150 g/polibag, K₄ Kompos ampas tahu 200 g/polibag, K₅ Kompos ampas tahu 250 g/polibag, K₆ Kompos ampas tahu 300 g/polibag. Data yang diperoleh dianalisa secara statistik dengan analisis ragam kemudian di lanjutkan dengan uji *Duncans New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5%.

Parameter yang diamati adalah : Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit, Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit, Pertambahan Diameter Bonggol Bibit Kelapa Sawit (cm), Volume Akar Bibit Kelapa Sawit,

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit (cm)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian kompos ampas tahu di tanah salin berbeda tidak nyata dengan tanpa perlakuan. Pemberian dosis kompos 100 g/polibag dan 250 g/polibag berbeda tidak nyata dengan pemberian kompos dosis 150 g/polibag, 200 g/polibag dan tanpa pemberian kompos (tanpa perlakuan), namun dengan penambahan kompos ampas tahu cenderung meningkatkan pertambahan tinggi bibit sampai batas dosis tertentu.

Tabel 1. Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit umur 6 bulan dengan Pemberian Berbagai Dosis Kompos Ampas Tahu di Tanah Salin

Perlakuan Kompos Ampas Tahu (gram/polibag)	Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit (cm)
K ₂ (100gram/polibag)	26.37a
K ₅ (250 gram/polibag)	26.17a
K ₄ (200 gram/polibag)	24.23ab
K ₃ (150 gram/polibag)	23.95ab
Tanpa perlakuan	22.80ab
K ₆ (300 gram/polibag)	18.82b
K ₁ (50 gram/polibag)	18.27b

KK = 15,22%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa pemberian kompos dosis 50 g/polibag menunjukkan rata-rata pertambahan tinggi bibit terendah. Hal ini diduga pemberian kompos ampas tahu belum menunjukkan pengaruh terhadap kesuburan tanah sehingga belum mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman yang dapat memicu pertambahan tinggi bibit. Penambahan bahan organik yang mengandung unsur N akan mempengaruhi kadar N total dan dapat membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang mempengaruhi pertambahan tinggi tanaman. Sesuai dengan pendapat Sarief (1985) bahwa proses pembelahan sel akan berjalan cepat seiring dengan ketersediaan Nitrogen yang cukup. Dengan demikian kandungan unsur N yang terdapat didalam kompos ampas tahu sangat dibutuhkan guna merangsang pertumbuhan tinggi tanaman.

Menurut Lakitan (1993) Unsur N sebagai salah satu penyusun klorofil berpengaruh terhadap proses fotosintesis, bila klorofil meningkat maka fotosintesis juga akan meningkat dan hasilnya

digunakan untuk pertumbuhan vegetatif tanaman salah satunya pertambahan tinggi tanaman. Sebaliknya bila terjadi defisiensi unsur N maka terjadi penurunan proses fotosintesis dan fotosintat yang dihasilkan sedikit sehingga berpengaruh terhadap proses pembelahan, perpanjangan dan diferensiasi sel dengan demikian juga berpengaruh terhadap pertambahan tinggi tanaman.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Gardner *dkk* (1991) yang menyatakan bahwa unsur N sangat berperan dalam sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik-titik tumbuh tanaman sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel yang kemudian meningkatkan tinggi tanaman.

2. Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit (helai)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa pemberian kompos ampas tahu 50 g/polibag menunjukkan pertambahan jumlah daun yang terendah dan perlakuan 250 g/polibag dan 300 g/polibag cenderung menunjukkan pertambahan jumlah daun yang tertinggi dengan rata-rata jumlah daun 6,33. Penggunaan dosis 250 g/polibag dan 300 g/polibag berbeda tidak nyata dengan dosis 100 g/polibag, 150 g/polibag dan 200 g/polibag tetapi menunjukkan perbedaan yang nyata dengan dosis 50 g/polibag dan tanpa perlakuan.

Tabel 2. Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit umur 6 bulan dengan Pemberian Berbagai Dosis Kompos Ampas Tahu di Tanah Salin

Perlakuan Kompos Ampas Tahu (gram/polibag)	Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun (helai)
K ₆ (300 gram/polibag)	6.33a
K ₅ (250 gram/polibag)	6.33a
K ₃ (150 gram/polibag)	6.17ab
K ₄ (200 gram/polibag)	6.00ab
K ₂ (100 gram/polibag)	6.00ab
Tanpa Perlakuan	5.33bc
K ₁ (50 gram/polibag)	4.83c

KK = 7,67%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%

Pemberian kompos ampas tahu pada dosis 50 g/polibag, 100 g/polibag, 150 g/polibag dan 200 g/polibag berbeda tidak nyata secara statistik dengan tanpa perlakuan. Hal ini diduga kandungan hara nitrogen dan hara fosfor dosis kompos yang diberikan belum mencukupi kebutuhan hara untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di tanah salin sehingga ketersediaan hara yang ada didalam tanah lambat dimanfaatkan oleh tanaman. Unsur nitrogen dan fosfor yang berasal dari kompos ampas tahu sangat berperan dalam pembentukan daun. Hal serupa disampaikan Nyakpa *dkk* (1998) yang menyatakan metabolisme akan terganggu jika tanaman kekurangan unsur nitrogen dan fosfor yang menyebabkan terhambatnya proses pembentukan daun.

Sedangkan dosis 250 g/polibag menunjukkan pengaruh berbeda nyata dengan tanpa perlakuan. Diduga pada dosis tersebut unsur hara dapat diserap oleh akar sehingga laju fotosintesis akan meningkat dan fotosintat yang dihasilkan akan ditranslokasikan ke organ-organ pertumbuhan yakni titik tumbuh yang akan digunakan dalam pembentukan daun. Suhardi (1983) menambahkan dengan meningkatnya laju fotosintesis maka asimilat yang terbentuk juga akan semakin banyak, ini dapat ditunjukkan pada pertumbuhan jumlah daun yang lebih tinggi.

Pemberian dosis kompos 250 g/polibag dan 300 g/polibag dengan rata-rata jumlah daun sebesar 6,33 cm sama-sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata dengan tanpa perlakuan. Dapat diambil kesimpulan dengan pemberian kompos 250 g/polibag merupakan dosis yang sesuai dan cenderung menunjukkan peningkatan jumlah daun terbanyak. Hal ini sejalan dengan rata-rata pertambahan tinggi bibit pada parameter sebelumnya, dimana dengan penambahan dosis kompos ampas tahu meningkatkan pertambahan tinggi bibit hingga batas tertentu.

3. Pertambahan Diameter Bonggol Bibit Kelapa Sawit (cm)

Tabel 3. Rata-rata Pertambahan Diameter Batang Bibit Kelapa Sawit umur 6 bulan Dengan Pemberian Berbagai Dosis Kompos Ampas Tahu di Tanah Salin.

Perlakuan Kompos Ampas Tahu (gram/polibag)	Rata-rata Pertambahan Diameter Bonggol Bibit
K ₅ (250 gram/polibag)	2.19a
K ₆ (300 gram/polibag)	2.16a
K ₂ (100 gram/polibag)	2.13a
K ₄ (200 gram/polibag)	2.11a
K ₃ (150 gram/polibag)	2.03a
K ₁ (50 gram/polibag)	1.88a
Tanpa perlakuan	1.84a

KK = 10, 23%

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%

Tabel 3 memperlihatkan bahwa semua pemberian kompos ampas tahu di tanah salin menunjukkan perbedaan tidak nyata dengan tanpa pemberian. Hal ini disebabkan unsur hara yang diserap belum dimanfaatkan secara optimal dalam meningkatkan pembesaran bonggol. Sesuai pendapat Lubis (1992) bahwa bibit kelapa sawit yang berumur 3 bulan belum mampu melaksanakan asimilasi dan menyerap unsur hara dari tanah secara sempurna.

Dari tabel 3 juga terlihat pemberian kompos ampas tahu dosis 50 g/polibag hingga 300 g/polibag belum memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga kandungan hara didalam dosis kompos yang diberikan belum dapat mencukupi kebutuhan hara bibit kelapa sawit. Hal ini sesuai dengan pendapat Foth (1994) yang menyatakan bahwa penetapan dosis pemupukan yang sesuai kebutuhan tanaman akan berpengaruh baik pada proses pertumbuhan. Disamping itu waktu pengamatan yang relatif singkat diduga ikut mempengaruhi, sehingga pemberian kompos ampas tahu di tanah salin belum menunjukkan pengaruh.

Meskipun berbeda tidak nyata pemberian kompos 250 g/polibag merupakan perlakuan terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya dengan rata-rata pertambahan diameter bonggol 2,19 cm. Perlakuan tanpa pemberian pupuk kompos ampas tahu menunjukkan pertambahan diameter bonggol terendah. Hal ini dikarenakan tanaman tidak mendapatkan penambahan bahan organik dari kompos, sehingga tanaman hanya memanfaatkan kandungan hara dari tanah salin.

Batang merupakan daerah akumulasi pada pertumbuhan tanaman, khususnya pada tanaman yang masih muda seperti di pembibitan. Ketersediaan unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium bagian tanaman berperan dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup pada pertumbuhan bibit kelapa sawit dapat meningkatkan kegiatan metabolisme tanaman dan juga akumulasi asimilat di daerah bonggol. Dalam hal ini unsur K lebih banyak dibutuhkan dalam proses pembesaran bonggol. Lewkabessy dalam Sibarani (2007) menyatakan bahwa unsur kalium sangat berperan dalam meningkatkan diameter bonggol tanaman, terkhusus peranannya sebagai organ yang menghubungkan antara akar dan daun pada proses transportasi unsur hara dari akar menuju daun.

Tersedianya unsur Kalium akan mempercepat proses translokasi (pemindahan) pada pembentukan pati dan protein serta mempercepat pertumbuhan jaringan meristematik sehingga pertumbuhan diameter batang lebih baik. Sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Nyakpa dkk (1988) bahwa kalium berfungsi mempercepat pertumbuhan jaringan meristem.

4. Volume Akar Bibit Kelapa Sawit (ml)

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian kompos ampas tahu di tanah salin berbeda tidak nyata dengan tanpa pemberian. Perlakuan kompos 50 g/polibag dan 100 g/polibag menunjukkan kecenderungan volume akar lebih rendah dibandingkan tanpa pemberian hal ini diduga ketersediaan unsur hara dalam kompos belum mampu untuk membebaskan perakaran dari cekaman salinitas. Faktor media tumbuh sangat mempengaruhi perkembangan akar. Hal ini sesuai dengan pendapat

Lakitan (1993) bahwa sistem perakaran tanaman juga dapat dipengaruhi oleh kondisi tanah atau media tumbuh perakaran.

Tabel 4. Rata-rata Pengamatan Volume Akar Bibit Kelapa Sawit umur 6 bulan Dengan Pemberian Berbagai Dosis Kompos Ampas Tahu di Tanah Salin.

Perlakuan Kompos Ampas Tahu (gram/polibag)	Rata-rata Pengamatan Volume Akar (ml)
K ₅ (150 gram/polibag)	38.52a
K ₆ (300 gram/polibag)	37.52a
K ₄ (200 gram/polibag)	37.33a
K ₅ (250 gram/polibag)	36.10a
Tanpa perlakuan	34.73a
K ₃ (100 gram/polibag)	32.58a
K ₁ (50 gram/polibag)	31.23a

KK = 15, 51%

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%

Pemberian kompos 150 g/polibag cenderung menunjukkan volume akar tertinggi sebesar 38,52 ml namun berbeda tidak nyata dengan tanpa perlakuan. Hal ini diduga cekaman salinitas mampu menghambat proses perkembangan akar sehingga pemberian kompos dengan tanpa pemberian berbeda tidak nyata. Disamping itu juga bahan organik yang diberikan diduga belum mencukupi kandungan hara yang dibutuhkan untuk memperbaiki struktur tanah. Sehingga proses penyerapan hara dari dalam tanah oleh tanaman berjalan lambat. Hal ini sesuai dengan pendapat Musnamar (2003) bahwa pemberian pupuk organik disamping meningkatkan kandungan unsur hara ternyata juga mampu memperbaiki struktur tanah, menjadikan agregat atau butiran tanah menjadi besar dan mampu menahan air sehingga aerasi didalamnya berjalan lancar.

Volume akar merupakan parameter penting yang mencerminkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara dan melakukan kegiatan metabolisme lainnya. Faktor – faktor yang mempengaruhi perkembangan akar antara lain ketersediaan hara, suhu tanah, tekstur tanah, ketersediaan air, aerasi dan sebagainya. Ketersediaan air pada pertumbuhan bibit kelapa sawit berkurang karena tanah salin yang memiliki sifat permeable rendah menyebabkan air tidak dapat diserap oleh tanah dalam waktu yang lama. Gardner (2001) menambahkan lingkungan yang kekurangan air akan mempengaruhi volume akar, akibatnya perkembangan volume akar menjadi terhambat.

Didalam perkembangan akar tanaman ketersediaan unsur P sangat penting, hal ini dikarenakan unsur P yang dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Sesuai pendapat Lingga (1997) bahwa unsur P berguna bagi tanaman untuk merangsang perkembangan akar dipengaruhi suplai fotosintat dari daun.

5. Berat Kering Bibit Kelapa Sawit (gram)

Tabel 5. Rata-rata Pengamatan Berat Kering Bibit Kelapa Sawit umur 6 bulan Dengan Pemberian Berbagai Dosis Kompos Ampas Tahu di Tanah Salin.

Perlakuan Kompos Ampas Tahu (gram/polibag)	Rata-rata Pengamatan Berat Kering Bibit (gram)
K ₅ (250 gram/polibag)	34.87a
K ₄ (200 gram/polibag)	33.76ab
K ₆ (300 gram/polibag)	32.69ab
K ₃ (150 gram/polibag)	29.79abc
K ₂ (100 gram/polibag)	27.44bcd
Tanpa perlakuan	24.61cd
K ₁ (50 gram/polibag)	22.75d

KK = 12, 12 %

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji lanjut DNMRT pada taraf 5%

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian kompos ampas tahu di tanah salin pada dosis 200 g/polibag, 250 g/polibag dan 300 g/polibag berbeda tidak nyata, tetapi berbeda nyata dengan tanpa pemberian dan perlakuan 50 g/polibag, hal ini diduga kurangnya unsur hara dari pemberian kompos ampas tahu ditanah salin sehingga nutrisi yang didapatkan oleh tanaman sedikit. Hal serupa disampaikan Prawiratna dan Tjondronegoro (1995) yang menyatakan berat kering tanaman adalah status nutrisi tanaman dan indikator yang menentukan baik tidaknya suatu tanaman dan sangat erat kaitannya dengan ketersediaan unsur hara.

Ketersediaan unsur nitrogen, fosfor, kalium dan magnesium yang optimal bagi tanaman mampu meningkatkan klorofil, dengan meningkatnya klorofil maka akan terjadi peningkatan aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat lebih banyak yang akan mendukung berat kering tanaman. Lakitan (1996) menambahkan bahwa berat kering tanaman mencerminkan akumulasi senyawa organik dan merupakan hasil sintesa tanaman dari senyawa organik, air dan karbondioksida yang akan memberikan kontribusi terhadap berat kering tanaman.

Tabel 5 menunjukkan hasil rata-rata berat kering tanaman kelapa sawit yang tertinggi diperoleh pada pemberian dosis kompos ampas tahu 250 g/polibag. Hal tersebut sesuai dengan kecenderungan pertumbuhan terbaik pada parameter tinggi bibit, jumlah daun, dan diameter bonggol. Dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan tanaman berjalan baik karena tanaman dapat memanfaatkan unsur hara yang tersedia melalui pemanfaatan pupuk kompos ampas tahu yang diberikan pada dosis 250 g/polibag. Hal ini sesuai penelitian Thabrani (2010) menyatakan bahwa pemberian kompos ampas tahu untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di tanah inseptisol didapatkan berat kering terbaik pada dosis 250 g/polibag.

Sedangkan pemberian kompos ampas tahu dengan dosis 50 g/polibag menunjukkan rata-rata berat kering terendah yakni 22,75 gram dan berbeda tidak nyata dengan tanpa perlakuan. Hal ini diduga dosis kompos ampas tahu yang diberikan masih rendah sehingga tanaman kekurangan unsur hara. Menurut Lingga dan Marsono (1999) usaha pemberian hara melalui pupuk pada batas tertentu dapat memberikan pengaruh yang nyata, tetapi pemberian yang terlalu sedikit tidak memberikan pengaruh, sedangkan pemberian yang terlalu banyak dapat menyebabkan terjadinya keracunan pada tanaman.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan antara lain :Pemberian dosis kompos ampas tahu memberikan pengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit, jumlah daun, berat kering dan indeks mutu bibit. Pemberian dosis kompos ampas tahu dosis 250 g/polybag cenderung meningkatkan pertumbuhan bibit yang lebih baik dapat dilihat pada parameter pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun dan pertambahan diameter bonggol, berat kering, dan indeks mutu bibit.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Kusumawati, L dan Suswardany DL. 2004. *Peran Efektif Mikro Organisme-4 (EM-4) Dalam Meningkatkan Kualitas Fisik Dan Biologis Kompos Ampas Tahu*. Infokes Vol 8 (1) : 1-12.
- Basri, H., 1991. *Pengaruh Stres Garam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Empat Varietas Kedelai*. Thesis Program Pascasarjana IPB. Bogor (Tidak Dipublikasikan).
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchel. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Higa, T. 1993. *Effective Microorganism-4 (EM-4)*. Bulletin Kyusei Nature Farming Societes (IKNFS) volume 7 (2): 66-68.
- Indriani YH. 2000. *Membuat Kompos Secara Singkat*. Swadaya. Jakarta.
- Iskandar, dkk. 2006. *Pengkajian Salinitas Tanah Secara Cepat Di Daerah Yang Terkena Dampak Tsunami Pengalaman Di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam*. Artikel Digital. Diakses Pada Tanggal 30 Maret 2010.
- Lakitan, B. 1993. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo. Jakarta
- _____. 1996. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo. Jakarta
- Lingga, P dan Marsono. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Lubis, A, U. 1992. *Kelapa Sawit di Indonesia*. Pusat Penelitian Perkebunan Marithat. Siantar.

- Nyakpa, Y. M., A. M. Lubis, M. A. Pulung, G. Amrah, A. Munawar, G. B. Hong, Hakim. 1988. **Kesuburan Tanah**. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Prasetya, D. 2008. **Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk Nitrogen terhadap Fisiologi Rumput Benggala pada Tanah Salin**. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang. (Tidak Dipublikasikan).
- Prawiratna, W. S dan H. P. Tjondronegoro. 1995. **Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan II**. Fakultas Pertanian IPB. Bogor
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2003. **Budidaya Kelapa Sawit**. Modul M:100-203. Medan.
- Razali. 2008. **Respon Dua Varietas Berbagai Defoliasi dan Pemberian NaCl**. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan. (Tidak Dipublikasikan)
- Sari, C.H, Darmanti, S., Hastuti, D.W., 2006. **Pertumbuhan Tanaman Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Var. *Rubrum*) pada Media Tanam Pasir dengan Salinitas yang Berbeda**. Buletin Anatomi dan Fisiologi, volume 14 (2): 19-29.
- Sibarani, S.I.T.M. 2007. **Pengaruh Pupuk Guano dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq) di Main Nursery**. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Dipublikasikan)
- Sipayung, R. 2003. **Stres Garam Dan Mekanisme Toleransi Tanaman**. Skripsi Fakultas Pertanian. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Sumatra Utara. Medan. (Tidak Dipublikasikan).
- Thabrani, A. 2010. **Pemanfaatan Kompos Ampas Tahu Untuk Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq)**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru. (Tidak Dipublikasikan).