

Prosiding

SEMINAR NASIONAL

DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN

BIDANG ILMU-ILMU PERTANIAN

BKS-PTN WILAYAH BARAT

TAHUN 2013

TEMA :

"INTEGRATED FARMING MENUJU KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI
DALAM SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN"

Pontianak, 19-20 Maret 2013

Volume 1

Editor:

Dr. Iwan Saifi, SP., M.Si
Dr. Ir. Tri Hari Ramadhan, MP.
Dr. Ir. H. Radhan, MS.
Dr. Ir. Eddy Subagatra, M.Si
Dr. Ir. Umi Desy Chandra, MS.
Dr. Ir. Juhana Sitawati, MP.

Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP.
Dr. Ir. Yohana SKD, MP
Dr. Deb. Zakiyatulyaqin, M. Si
Dr. Evi Gusmayanti, M.Si
Dr. Ir. Gusti Zakaria, A. M.Es
Ir. Ani Muani, MS

Supriyanto, SP., M.Sc
Dr. Sholahuddin, STP, M.Si
Ari Krisnohadi, SP, M.Si
Imelda, SP., M.Sc
M. Pramulya, SP., M.Si
Dr. Ir. H. Wasi'an, M.Sc
Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si



Ditertbitkan oleh:
FARULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK



Proceding

Jurnal

SEMINAR NASIONAL DAN
RAPAT TAHUNAN DEKAN
BIDANG ILMU-ILMU PERTANIAN
EKS-PTN WILAYAH BARAT
TAHUN 2013

TEMA :

"INTEGRATED FARMING MENUJU KETAHANAN PANGAN DAN ENERGI
DALAM SISTEM PERTANIAN BERKELANJUTAN"

Pontianak, 19-20 Maret 2013

Volume 1

Editor:

Dr. Iwan Sasli, SP., M.Si
Dr. Ir. Tris Haris Ramadhan, MP.
Dr. Ir. H. Radian, MS.
Dr. Ir. Edy Sahputra, M.Si
Dr. Ir. Tino Orciny Chandra, MS.
Dr. Ir. Imam Siswanto, MP.

Dr. Ir. Hj. Denah Suswati, MP.
Dr. Ir. Yohana SKD, MP
Dr. Drh. Zakiyatulyaqin, M. Si
Dr. Evi Gusmayanti, M.Si
Dr. Ir. Gusti Zakaria, A. M.Es
Ir. Ani Muani, MS

Supriyanto, SP., M.Sc
Dr. Sholahuddin, STP, M.Si
Ari Krisnohadi, SP., M.Si
Imelda, SP., M.Sc
M. Pramulya, SP., M.Si
Dr. Ir. H. Wasi'an, M.Sc
Dr. Tantri Palupi, SP, M.Si



Ditanggungjawabkan
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK



Supported By:



Proceeding

SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN BIDANG ILMU-ILMU PERTANIAN BKS-PTN WILAYAH BARAT TAHUN 2013

Volume 1

Perpustakaan Nasional: Katalog dalam Terbitan
Hak Cipta dilindungi undang-undang
All Right Reserved
© 2013, Indonesia: Pontianak

Tim Penyunting Pelaksana:
Supriyanto, SP, M.Sc
M. Pramulya, SP, M.Si

Desain Sampul:
Cici-Kasdiran

Cetakan pertama: Maret 2013

Penerbit: TOP Indonesia
Alamat: Jalan Purnama Agung VII
Pondok Agung Permata Y35, Pontianak Kalimantan Barat
Email: topindonesia45@gmail.com, topindonesia45a@yahoo.com

ISBN 978-602-17664-1-5

Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku
tanpa seizin tertulis dari penerbit

pelanggaran pasal 72:

undang nomor 19 Tahun 2002 Tentang Tentang Hak cipta:

orang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 1 ayat (1) atau
pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan atau denda
paling sedikit Rp.1.000.000,- (Satu juta Rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling
banyak Rp. 5.000.000.000,- (Lima Miliar Rupiah)

orang siapa dengan sengaja menyalurkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau
orang hasil pelanggaran Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana paling lama (5)
tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,- (Lima Ratus juta Rupiah)

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| KATA PENGANTAR TIM | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| AGRONOMI | 1 |
| PENGARUH JUMLAH POPULASI PERSATUAN LUASTERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH (ORYZA SATIVA L.) PADA LAHAN SAWAH MODIFIKASI SRI Arman E.A.R, Elza Zuhry dan Nurbaiti | 3 |
| RESPON BIBIT KELAPA SAWIT (ELAEIS GUINEENSIS JACQ) PADA BER- BAGAI DOSIS PUPUK UREA DAN KASCING DI MAIN NURSERY M. Amrul Khoiri, Sukemi Indra Syaputra, Rico Putra Ginting | 15 |
| COMPOST LCC MUCUNABRACTEATAAND NPK TABLET FERTILIZER APPLICATION ON THEGROWTH OF OIL PALM SEEDLINGS (ELAEIS GUINEENSIS JACQ) IN THE MAIN NURSERY Gulat ME Manurung, Sampurno, M. Amrul Khoiri, Taufik Ristimoyo Rambe | 25 |
| UJI BERBAGAI DOSIS KOMPOS LIMBAH TATAL KARET TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KARET (HEVEA BRASILIENSIS) ASAL OKULASI Sampoerno, Edison Anom, M.Amrul Khoiri, Katry Alinda | 36 |
| KAJI TINDAK APLIKASI TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG RENDAH PUPUK KIMIA DI LAHAN KERING DAN PASANG SURUT SUMATERA SELATAN Munandar, Renih Hayati dan Yakup Parto | 45 |
| PENGARUH JARAK SALURAN DAN KOMPOS TERHADAP PERKEMBANGANJARINGAN AERENCHYMA, PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PADI SAWAH (ORYZA SATIVA L.) Kasli dan Arman Effendi AR | 55 |
| PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS ABU BOILER PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (ELAEIS GUINEENSIS JACQ) DI PEMBIBITAN UTAMA (MAIN NURSERY) Ardian, M. Amrul Khoiri and Ardi Astianto | 65 |
| PENGARUH BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA GENOTIPE TANAMAN GANDUM (Triti- cum aestivum L.) DI ALAHAN | |

RESPON BIBIT KELAPA SAWIT (*ELAEIS GUINEENSIS JACQ*) PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK UREA DAN KASCING DI MAIN NURSERY

Response Seeds Crop Palm Oil (*Elaeis Guineensis Jacq*) At Various Dose Urea Fertilizer And Kascing In The Main Nursery

M. Amrul Khoiri, Sukemi Indra Syaputra, Rico Putra Ginting

ABSTRAK

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman perkebunan yang memiliki potensi yang sangat baik. Penyediaan hara yang bisa dilakukan salah satunya dengan pemberian pupuk urea dan kascing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon penggunaan dosis pupuk urea dan kascing serta interaksi yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit di main nursery yang dilaksanakan di Teluk Siak Estate PT. Aneka Inti Persada, Desa Tualang Kecamatan Tualang Perawang selama 4 bulan, dimulai dari bulan Maret sampai Juli 2012. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemberian pupuk urea (U) yaitu U0 (Tanpa pemberian urea), U1 (pemberian urea 0,91g/polybag/10kg tanah), U2 (pemberian urea 1,82g/polybag/10kg tanah), U3 (pemberian urea 3,64 g/polybag/10kg tanah) dan faktor kedua adalah pemberian kascing (K) yaitu K0 (tanpa pemberian kascing), K1 (pemberian kascing 25g/polybag/10kg tanah), K2 (pemberian kascing 50g/polybag/10kg tanah). Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan didapat bahwa pemberian urea berbeda nyata terhadap semua parameter pengamatan, sementara pemberian kascing berbeda nyata terhadap penambahan diameter bonggol, ratio tajuk akar dan berat kering tanaman, tetapi tidak berbeda nyata terhadap penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun dan volume akar. Sedangkan interaksi antara perlakuan urea dan kascing menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan. Secara umum pemberian perlakuan urea 3,64g/polybag atau pemberian perlakuan kascing 25g/polybag dapat meningkatkan perkembangan bibit kelapa sawit yang lebih baik dibanding perlakuan lainnya.

Kata Kunci, Pupuk Urea, Kascing, Pembibitan Sawit

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman yang paling produktif dengan produksi minyak per ha paling tinggi dari seluruh tanaman penghasil minyak nabati yang memiliki nilai ekonomi tinggi lainnya. Kelapa sawit dapat menghasilkan minyak sebanyak 6-8 ton/ hektar. Sementara itu, tanaman sumber minyak nabati yang lainnya hanya menghasilkan kurang dari 2,5 ton/ hektar, berada jauh dibawah kelapa sawit.

Pembibitan adalah serangkaian kegiatan mempersiapkan bahan tanaman yang meliputi persiapan medium, pemeliharaan, seleksi bibit sehingga di peroleh bibit tanaman kelapa sawit yang baik untuk dilakukan pertanaman di lapangan. Agar mendapatkan bibit kelapa sawit yang bermutu tinggi tindakan seperti pemilihan benih, perkecambahan, pembibitan, dan pemeliharaan adalah suatu mekanisme yang berhubungan erat satu dengan yang lainnya.

Metode pembibitan kelapa sawit biasanya menggunakan polibag nu (bibit ditempatkan dalam polibag). Pembibitan polibag nursery dapat dibed menjadi single stage (tidak ada pembibitan awal) dan double stage (me pembibitan awal). Perbedaan keduanya berdasarkan teknis pembibitan aplikasinya dilapangan. Single stage artinya kecambah langsung ditanam di d. polibag besar. Tetapi pada double stage, kecambah ditanam terlebih dahul dalam polibag kecil (tahap pembibitan awal), kemudian setelah berumur 2-3 t dipindahkan ke dalam polibag besar (Sunarko, 2009).

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan-bahan org berupa sisa-sisa tanaman, manusia, dan hewan. Kadar unsur-unsur di d. pupuk organik relatif rendah, sehingga dalam penggunaannya ke tanaman t dilakukan dalam jumlah yang banyak. Pupuk organik lebih efektif bila digun pada kondisi fisik tanah lebih baik karena pupuk organik dapat memperbaiki fisik, kimia dan biologi tanah dan sifatnya slow release. Salah satu cara di mengurangi penggunaan pupuk anorganik adalah dengan penggunaan pu organik sehingga diharapkan kombinasi perlakuan antara pupuk organik anorganik dapat mengurangi pemakaian pupuk anorganik.

Cacing tanah sangat potensial dalam mengurai bahan organik sehii berguna untuk menyuburkan tanah dan juga menghasilkan kascing. Komp unsur hara yang terdapat dalam kascing adalah C, N, P, K, Ca, Mg, S seb unsur hara makro dan Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Bo sebagai unsur hara m. Kascing berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah, meningka kesuburan tanah, menyediakan nutrisi bagi tanaman, menetralkan PH tanah memperbaiki kemampuan menahan air.

Pupuk anorganik merupakan pupuk yang cepat tersedia bagi tanar. Salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan adalah urea, dimana pupul mempunyai keutamaan seperti kadar unsur hara nitrogen yang tinggi, higroskopisitasnya atau kemampuan menyerap dan melepas airnya tinggi, mudah larut dalam air, sehingga mudah diserap oleh tanaman.

Pemberian urea sebagai pupuk anorganik yang dikombinasikan der kascing merupakan alternatif untuk mengatasi kekurangan hara dan bahan org pada tanah, dengan penggunaan antara pupuk urea dan kascing diharapkan d mengurangi pemberian pupuk anorganik pada tanaman kelapa sawit.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk urea pupuk kascing yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*El guineensis Jacq*) di pembibitan main nursery.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau, Jalan Bina Widiya KM. 12,5 Kelurahan Simpang I Kecamatan Tampan Pekanbaru. Penelitian akan dilaksanakan selama 4 bl terhitung mulai bulan Maret –Juni 2012.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kelapa sawit (Tenera) yang berumur 3 bulan yang berasal dari Sumber Benih Agro Lestari, lapisan tanah atas (top soil), pupuk urea dan kascing, decis 2,5 EC dan Dithane M-45. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, ayakan, parang, gembor, meteran, timbangan, polybag 35 x 40 cm, oven, amplop kertas padi, dan alat tulis lainnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan dua faktor perlakuan sebagai berikut: Faktor I : Pemberian pupuk anorganik : U0 : Tanpa pemberian Urea, U1 : Pemberian Urea 0,01g/polybag, U2 : Pemberian Urea 0,02g/polybag, U3 : Pemberian Urea 0,03g/polybag. Faktor II : Pemberian kascing K1: Tanpa pemberian Kascing, K2 : Pemberian Kascing 50g/polybag, K3: Pemberian Kascing 75g/polybag. Setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga di peroleh 36 satuan percobaan. Masing-masing satuan percobaan terdapat 3 bibit dan 2 bibit dijadikan sebagai sampel. Sehingga secara keseluruhan terdapat 108 tanaman yang disusun secara acak. Hasil analisis sidik raga dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf 5%.

Pengamatan

Ada pun yang diamati adalah : Pertambahan Tinggi Bibit (cm), Pertambahan Diameter Bonggol (cm), Pertambahan Jumlah Daun Tanaman (helai), Berat Basah Tanaman (g) dan Berat Kering Tanaman (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 2) bahwa interaksi pemberian pupuk urea dengan beberapa dosis pupuk kascing berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit. Faktor tunggal pemberian pupuk urea berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit, sedangkan faktor tunggal pupuk kascing berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit. Hasil uji lanjut DNMRT 5 % disajikan pada table 1.

Tabel 1: Rerata Pertambahan Tinggi Bibit Kelapa Sawit Umur 7 bulan dengan pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kascing (cm)

| Urea | Kascing | | | Rerata |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | K0 | K1 | K2 | |
| U0 | 33,10 a | 33,00 a | 32,76 a | 32,61 b |
| U1 | 32,76 a | 33,20 a | 31,86 a | 32,61 b |
| U2 | 32,30 a | 36,43 a | 37,63 a | 35,45 b |
| U3 | 41,30 a | 43,30 a | 40,96 a | 41,85 a |
| Rerata | 34,86 a | 36,48 a | 35,80 a | |

KK= 8,11

Ket: Angka- angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa aplikasi penggunaan pupuk urea dosis 3,64 g/polybag dengan penggunaan pupuk kascing 25 g/polybag menunjukkan bertambah tinggi tanaman yang paling tinggi yaitu 43,30 cm. jika dibandingkan dengan perlakuan lain menunjukkan tinggi tanaman relatif rendah. hal ini diduga penggunaan pupuk urea 3,64g dengan penggunaan pupuk kascing 25g telah menyumbangkan unsur hara yang cukup dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik.

Tabel 1 menunjukkan bahwa faktor tunggal pemberian pupuk urea yang tertinggi pada bibit kelapa sawit adalah pada pemberian pupuk urea 3,64 g/polybag yaitu 41,85 cm. Pemberian kascing memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap tinggi tanaman kelapa sawit. Hal ini diduga karena tanaman hanya memanfaatkan unsur hara yang terdapat didalam tanah. Anonimous (2007) menyatakan bahwa kascing menyediakan nutrisi bagi tanaman dalam waktu relatif yang lebih lama karena nutrisi dilepas secara berangsur oleh mikroba yang ada terdapat didalamnya.

Menurut Lakitan (2000) N merupakan penyusun klorofil, sehingga bila klorofil meningkat maka fotosintesis akan meningkat pula. N merupakan bahan dasar yang diperlukan untuk membentuk asam amino dan protein yang akan dimanfaatkan untuk proses metabolisme tanaman dan akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan organ- organ seperti batang, daun dan akar menjadi lebih baik. Pemberian pupuk urea memberikan peningkatan terhadap tinggi bibit kelapa sawit, hal ini diduga unsur hara yang diserap dapat mencukupi kebutuhan bibit. Nitrogen adalah faktor utama yang berpengaruh terhadap tinggi bibit. Menurut Sarief (1986) proses pembelahan sel akan berjalan dengan cepat dengan adanya ketersediaan nitrogen yang cukup. Nitrogen mempunyai peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan dan khususnya pertumbuhan batang yang dapat memacu pertumbuhan tinggi bibit. Nyakpa dkk (1988) menyatakan bahwa kekurangan N membatasi produksi asam amino dan bahan penting lainnya dalam pembentukan sel- sel baru.

Pertambahan Diameter Bonggol (cm)

Hasil sidik ragam parameter diameter bonggol menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk urea dengan pupuk kascing memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit, sedangkan masing- masing faktor pupuk urea dan faktor pupuk kascing memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2: Rerata Pertambahan Diameter Bonggol Bibit Kelapa Sawit Umur 7 bulan dengan pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kascing (cm)

| Urea | Kascing | | | Rerata |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | K0 | K1 | K2 | |
| U0 | 33,10 a | 33,00 a | 32,76 a | 32,61 b |
| U1 | 32,76 a | 33,20 a | 31,86 a | 32,61 b |
| U2 | 32,30 a | 36,43 a | 37,63 a | 35,45 b |
| U3 | 41,30 a | 43,30 a | 40,96 a | 41,85 a |
| Rerata | 34,86 a | 36,48 a | 35,80 a | |

KK= 8,11 %

Ket: Angka- angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa aplikasi penggunaan pupuk urea dosis 3,64 g/polybag dengan penggunaan pupuk kascing 25 g/polybag menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang paling tinggi yaitu 43,30 cm. jika dibandingkan dengan perlakuan lain menunjukkan tinggi tanaman relatif rendah, hal ini diduga penggunaan pupuk urea 3,64g dengan penggunaan pupuk kascing 25g telah menyumbangkan unsur hara yang cukup dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik. Tabel 1 menunjukkan bahwa faktor tunggal pemberian pupuk urea yang tertinggi pada bibit kelapa sawit adalah pada pemberian pupuk urea 3,64 g/polybag yaitu 41,85 cm.

Menurut Lakitan (2000) N merupakan penyusun klorofil, sehingga bila klorofil meningkat maka fotosintesis akan meningkat pula. N merupakan bahan dasar yang diperlukan untuk membentuk asam amino dan protein yang akan dimanfaatkan untuk proses metabolisme tanaman dan akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan organ- organ seperti batang, daun dan akar menjadi lebih baik.

Pemberian pupuk urea memberikan peningkatan terhadap tinggi bibit kelapa sawit, hal ini diduga unsur hara yang diserap dapat mencukupi kebutuhan bibit. Nitrogen adalah faktor utama yang berpengaruh terhadap tinggi bibit. Menurut Sarief (1986) proses pembelahan sel akan berjalan dengan cepat dengan adanya ketersediaan nitrogen yang cukup. Nitrogen mempunyai peran utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan dan khususnya pertumbuhan batang yang dapat memacu pertumbuhan tinggi bibit. Nyakpa dkk (1988) menyatakan bahwa kekurangan N membatasi produksi asam amino dan bahan penting lainnya dalam pembentukan sel- sel baru.

Pertambahan Diameter Bonggol (cm)

Hasil sidik ragam parameter diameter bonggol menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk urea dengan pupuk kascing memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit, sedangkan masing- masing faktor pupuk urea dan faktor pupuk kascing memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5 % dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2: Rerata Pertambahan Diameter Bonggol Bibit Kelapa Sawit Umur 7 bulan dengan pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kascing (cm)

| Urea | Kascing | | | Rerata |
|--------|---------|---------|--------|--------|
| | K0 | K1 | K2 | |
| U0 | 2,30 a | 2,30 a | 2,38 a | 2,32 d |
| U1 | 2,36 a | 2,43 a | 2,51 a | 2,43 c |
| U2 | 2,53 a | 2,51 a | 2,63 a | 2,56 b |
| U3 | 2,65 a | 2,73 a | 2,68 a | 2,68 a |
| Rerata | 2,46 b | 2,49 ab | 2,55 a | |

KK= 3,31 %

Ket: Angka- angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris, berbeda tidak

Tabel 2 menunjukkan bahwa faktor tunggal pupuk urea berbeda nyata antar perlakuan terhadap pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit. Pertambahan diameter bonggol bibit yang tertinggi adalah dengan pemberian dosis pupuk urea 3,64 g/polybag mencapai 2,68. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara pada pupuk urea 3,64 g/polybag telah mampu mendukung proses fisiologis tanaman seperti fotosintesis sehingga pemanfaatan unsur hara lebih efisien.

Menurut Sarif (1985), bahwa ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman yang akan menambah perbesaran sel yang berpengaruh pada diameter bonggol. Selanjutnya pendapat Jumin (1987), menyatakan bahwa diameter bonggol dipengaruhi oleh sejumlah zat makanan, semangkin banyak zat makanan maka akan menghasilkan diameter bonggol yang semangkin besar.

Pertambahan Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan hasil sidik ragam (Lamiran 2) dapat dilihat bahwa interaksi pemberian pupuk urea dan beberapa dosis pupuk kascing berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan jumlah daun bibit kelapa sawit umur 7 bulan dan faktor tunggal pupuk urea berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit umur 7 bulan. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5% disajikan pada table 3 berikut:

Tabel 3: Rerata Pertambahan Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit Umur 7 bulan dengan pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kascing (helai)

| Urea | Kascing | | | Rerata |
|--------|---------|--------|--------|---------|
| | K0 | K1 | K2 | |
| U0 | 5,33 a | 5,33 a | 6,00 a | 5,55 b |
| U1 | 5,33 a | 6,33 a | 6,00 a | 5,77 b |
| U2 | 6,00 a | 6,33 a | 6,33 a | 6,22 ab |
| U3 | 6,33 a | 6,66 a | 6,66 a | 6,55 a |
| Rerata | 5,75 a | 6,08 a | 6,25 a | |

KK= 11,40 %

Ket: Angka- angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Table 3 menunjukkan bahwa pertambahan jumlah daun lebih tinggi pada perlakuan pemberian pupuk urea 3,64 g/polybag dengan pupuk kascing 25 g/polybag serta perlakuan pemberian pupuk urea 3,64 g/polybag dengan pupuk kascing 50 g/polybag yaitu 6,66 helai, sedangkan jumlah daun yang paling rendah dari semua perlakuan adalah pemberian tanpa pupuk urea dan tanpa pemberian pupuk kascing, tanpa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk kascing 25 g/polybag, pemberian pupuk urea 0,91 g/polybag dan tanpa pemberian kascing, yaitu 5,33 helai.

Faktor tunggal pupuk urea berpengaruh nyata hal ini diduga karena unsur nitrogen yang terkandung didalam urea sangat berperan bagi pertumbuhan tanaman. Sesuai pendapat Lakitan (1996) yang menyatakan bahwa unsur hara yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah nitrogen, dimana konsentrasi nitrogen yang cukup akan menghasilkan daun yang lebih baik.

Menurut Hidajat (1994) pembentukan daun berkaitan dengan tinggi tanaman, dimana tinggi tanaman dipengaruhi tinggi batang. Batang merupakan tempat melekatnya daun-daun, dimana tempat melekatnya daun disebut buku dan batang diantara dua daun berturut-turut disebut ruas semangkin tinggi batang maka buku dan ruas semangkin banyak sehingga jumlah daun meningkat. Nyakpa, dkk (1988) proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen dan fosfat yang terdapat pada medium tanam dan yang tersedia bagi tanaman. Kedua unsur hara ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman.

Volume Akar (cm^3)

Hasil pengamatan terhadap volume akar tanaman setelah dianalisis secara sidik ragam (Lampiran2) menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk urea dan pupuk kascing berpengaruh tidak nyata terhadap parameter volume akar bibit kelapa sawit. Data hasil uji lanjut DNMRT 5 % dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4: Rerata Volume Akar Bibit Kelapa Sawit Umur 7 bulan dengan pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kascing (cm^3)

| Urea | Kascing | | | Rerata |
|--------|---------|--------|--------|--------|
| | K0 | K1 | K2 | |
| U0 | 4,33 a | 4,66 a | 4,66 a | 4,55 b |
| U1 | 4,66 a | 4,66 a | 5,00 a | 4,55 b |
| U2 | 4,33 a | 5,00 a | 5,00 a | 4,66 b |
| U3 | 5,33 a | 5,66 a | 5,66 a | 5,55 a |
| Rerata | 4,58 a | 4,83 a | 5,08 a | |

KK= 12,43 %

Ket: Angka- angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada tabel 4 dilihat bahwa pemberian perlakuan pupuk urea 3,64 g/polybag dan pupuk kascing 50 g/polybag, pemberian pupuk urea 3,64 g/polybag dan pupuk kascing 25 g/polybag memberikan volume akar yang tertinggi dan terendah pada perlakuan tanpa pemberian pupuk urea dan tanpa pemberian pupuk kascing, pemberian pupuk urea 1,82 g/polybag dan tanpa perlakuan pemberian pupuk kascing. Hal ini diduga bahwa bibit kelapa sawit membutuhkan unsur hara untuk dirombak menjadi senyawa-senyawa yang mudah diserap yang ditujukan melalui pemberian pupuk kascing.

Menurut Lingga (1999) bahwa bahan organik mampu memperbaiki struktur tanah dengan membentuk butiran tanah yang lebih besar oleh senyawa perekat yang dihasilkan mikroorganisme yang terdapat pada bahan organik. Butiran tanah-tanah yang lebih besar akan memperbaiki permeabilitas dan agregat tanah sehingga daya serap serta daya ikat tanah terhadap air akan meningkat.

Selain itu pertumbuhan perakaran tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya unsur hara dan air. Menurut Lakitan (1996) bahwa yang mempengaruhi pola penyebaran akar antara lain adalah suhu, aerasi, ketersediaan air dan unsur hara. Menurut Lingga dan Marsono (2005) menyatakan bahwa pemberian unsur hara melalui pupuk pada batas tertentu dapat memberikan pengaruh yang nyata, tetapi pemberian terlalu sedikit tidak memberikan

pengaruh, sedangkan pemberian yang terlalu banyak dapat menyebabkan terjadinya keracunan.

Berat Kering Bibit Kelapa Sawit (g)

Hasil sidik ragam parameter berat kering bibit kelapa sawit menunjukkan bahwa interaksi pupuk urea dengan pupuk kascing memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat kering kelapa sawit, sedangkan masing-masing faktor pupuk urea dan faktor pupuk kascing memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering bibit. Hasil uji lanjut DNMRT 5 % dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6: Rerata Berat Kering Bibit Kelapa Sawit (g) Umur 7 bulan

| Urea | Kascing | | | Rerata |
|--------|---------|---------|---------|---------|
| | K0 | K1 | K2 | |
| U0 | | | | |
| U1 | 38,47 a | 38,39 a | 38,61 a | 38,49 c |
| U2 | 38,55 a | 38,39 a | 39,80 a | 38,95 c |
| U3 | 40,00 a | 40,38 a | 41,41 a | 40,60 b |
| | 45,53 a | 49,47 a | 47,84 a | 47,61 a |
| Rerata | 40,64 b | 41,69 a | 41,92 a | |

KK= 2,74 %

Ket: Angka- angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom dan baris, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan faktor pupuk urea berbeda nyata terhadap perlakuan berat kering bibit kelapa sawit. Berat kering bibit kelapa sawit yang tertinggi adalah dengan pemberian dosis 3,64 g/polybag mencapai 47,61g. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara pada pupuk urea 3,64 g/polybag mampu mendukung proses fisiologis tanaman seperti fotosintesis dan transpirasi sehingga pemanfaatan unsur hara oleh tanaman lebih efisien. Pemupukan akan mempengaruhi positif terhadap pertumbuhan tanaman apabila diberikan pada asaran dosis yang tepat, seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Jumin (1987), menambahkan bahwa pertumbuhan dinyatakan sebagai pertambahan ukuran yang mencerminkan pertambahan protoplasma yang cirikan pertambahan berat kering tanaman. Oleh karena itu ketersediaan unsur hara nitrogen, fosfor, kalium dan magnesium yang optimal bagi tanaman dapat meningkatkan klorofil, dimana dengan adanya peningkatan klorofil maka akan meningkatkan aktifitas fotosintesis yang menghasilkan asimilat yang lebih banyak yang akan mendukung berat kering tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Penggunaan pupuk urea menunjukkan pengaruh nyata terhadap bibit tanaman kelapa sawit pada pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter bonggol, pertambahan jumlah daun, volume akar, ratio tajuk akar, berat kering

- tanaman. Dari penelitian ini yang memberikan pengaruh lebih baik pada dosis pupuk urea 3,64 g/polybag.
2. Penggunaan pupuk kascing menunjukkan pengaruh nyata terhadap bibit tanaman kelapa sawit pada parameter penambahan diameter bonggol, ratio tajuk akar dan berat kering tanaman dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun dan volume akar. Dari penelitian ini yang memberikan pengaruh lebih baik pada dosis pupuk kascing 25 g/polybag.
 3. Interaksi antara perlakuan urea dan kascing menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap bibit tanaman kelapa sawit pada parameter penambahan tinggi tanaman, penambahan diameter bonggol, penambahan jumlah daun, volume akar, ratio tajuk akar, berat kering tanaman.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk mendapatkan bibit tanaman kelapa sawit yang lebih baik disarankan dapat diberikan pupuk urea 3,64 g/polybag atau pupuk kascing 25 g/polybag

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Informasi Pertanian. 1990. *Pedoman Budidaya Kelapa Sawit*. Departemen Pertanian. Medan. 32 hal.
- Jumin, H.B. 1986. *Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologi*. Rajawali. Jakarta.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Indriani YH, 2005. *Membuat Kompos Secara Singkat*. Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lubis, A.U. Z. Pulungan dan L Erningpraja, 1994. *Peluang Peningkatan Efisiensi Pemupukan Kelapa Sawit*. Di sajikan pada forum Komunikasi Kelapa Sawit (FKKS), 6-7 Desember 1994, Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Manurung, G.M.E., 2009. *Petunjuk Teknis Budidaya Kelapa Sawit di Lahan Gambut*. Materi Seminar Kelapa Sawit. Dinas Perkebunan Kabupaten Rokan Hilir.
- Marsono, P.S. 2001. *Pupuk Akar dan Jenis Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Masrizal. 2008. *Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Urine sapi Pada Pembibitan Utama Kelapa Sawit di Main Nursery*.
- Musnawar EL, 2006. *Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prabowo. 2007. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Samarappuli, L dan Karunadasa, P. 2008. *Mucuna bracteata : Ideal Cover Crop for Efficient Soil and Water Management In Rubber Cultivation*.
- Sanchez. P.A. 1993. *Properties and Managemen of Soil in The Tropic*. John willey & Sons Inc New York.

- Simamora dan Salundak. 2006. *Meningkatkan Kualitas Kompos*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Soehardjo. H. H.H, Harahap, R Ishak, A Purba, E Lubis, S Budiana dan Kusmahadi, 1998. *Vedemecum Kelapa Sawit PT Perkebunan Nusantara IV (PERSERO) Bahjambi-Pematang Siantar, Sumatra Utara*.
- Suryati, Y. 2004. *Pengaruh Volume Tanah dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit Di Pembibitan Utama*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru (Tidak dipublikasikan)