

**EFEKTIFITAS APLIKASI PUPUK SISTEM TABUR DAN SACHET
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq)**

***Effectiveness Of Fertilizer Broadcast System and Sachet To Growth of
The Oil Palm
(*Elaeis guineensis* jacq)***

Mardiana Wahyuni

Budidaya Perkebunan, STIPER - Agrobisnis Perkebunan (STIP-AP)

Abstract

The productivity of oil palm plants is influenced by genetic factor planting materials, soil, climate, cultivation and plant maintenance. Nursery is the first step to prepare the prime plant material. In the implementation of the nursery, fertilization is one important maintenance factor and should be done with reference to 4T (Exactly Types, Dosage, Time and Method). Loss of fertilizer is an important thing to be controlled. This research is a conservation action by packing fertilizer in sachet bag and conservation treatment. The research was conducted in August 2016- June 2017 at STIPAP. The study used 2x2 Factorial Design with the first Factor of Broadcast System, Sachet and the second factor was with and without conservation. The best treatment was SK1 Sachet application and conservation increased leaf number 14,44 (6%), girth 18,60 cm (14%) and chlorophyll 63,16 (20%).

*Keywords: *Elaeis guineensis* Jacq, Sachet, Conservation.*

PENDAHULUAN

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan komoditas perkebunan yang cukup penting di Indonesia dan masih memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah. Hasil kelapa sawit terutama digunakan sebagai minyak goreng, margarine, industri oleofood dan oleochemical. Peningkatan jumlah kebutuhan dan semakin beragamnya pemanfaatan produk olahan kelapa sawit menyebabkan kelapa sawit terus berkembang (Setyamidjaja, 2006 dan Hartanto, 2011).

Konsep dasar manajemen tanaman adalah pengelolaan faktor-faktor yang mendukung sifat tanaman melalui tehnik budidaya untuk memperoleh prouktivitas tanaman yang tinggi. Pengelolaan faktor luar berupa pengelolaan ekosistem yang

meliputi pengelolaan tanah, iklim mikro, dan organisme, yang bersifat mengganggu maupun yang bersifat menguntungkan. Tanah dan ekosistem tanaman berfungsi sebagai penopang tumbuh tanaman serta pemasok unsur hara, air dan udara (Pohan, 2012).

Budidaya kelapa sawit memerlukan perencanaan yang baik karena merupakan investasi jangka panjang. Untuk mendapatkan hasil yang tinggi, budidaya kelapa sawit memerlukan pemeliharaan yang intensif sejak dari pembibitan sampai tanaman ditanam di lapangan (TBM dan TM).

Produktivitas tanaman yang tinggi pada perkebunan kelapa sawit tidak terlepas dari peranan pemupukan yang baik. Pada pembibitan kelapa sawit memerlukan pemeliharaan yang baik agar tumbuh dengan sehat dan jagur. Salah satu, cara agar

pertumbuhan bibit sehat dan jagur yaitu dengan pemberian pupuk (Hartanto, 2011).

Jenis pupuk yang umum digunakan di pembibitan adalah pupuk yang mengandung unsur hara N, P, K, dan Mg. Pemupukan penting memperhatikan prinsip 4T (Tepat) yaitu tepat jenis, dosis, waktu dan cara. Rekomendasi pemupukan PPKS untuk pembibitan mempergunakan pupuk majemuk N, P, K, dan Mg dengan perbandingan 15.15.6.4, dan 12.12.17.2 serta ditambah dengan kieserite atau dolomite (Lubis, 2008).

Adanya penyiraman yang intensif selama berlangsungnya pembibitan (± 12 bulan) dapat berpotensi tercucinya unsur-unsur hara dari pupuk sehingga perlu dilakukan upaya konservasinya.

Kantong sachet kertas terbuat dari kertas kecil berserat renggang yang sering digunakan sebagai penyaring serbuk teh. Fungsi dari kantong sachet adalah sebagai alat penyaring teh sehingga air yang dihasilkan bersih dari serbuk teh (Mulyana, 2012).

Konservasi tanah dan air sangat penting dalam budidaya kelapa sawit. Kondisi tanah yang baik akan berpengaruh pada proses penyerapan air dan hara, respirasi akar serta memudahkan pemeliharaan tanaman (Simangunsong, 2011).

Dengan sistem penyiraman dan curah hujan yang cukup tinggi, sebagian unsur hara dari pupuk yang diberikan akan tercuci dan hilang. Dengan adanya penelitian system aplikasi/ konservasi pupuk ini diharapkan mampu mencari jalan keluar untuk mengatasi masalah kehilangan atau loses pupuk.

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui keefektifan pemberian pupuk dengan

menggunakan sistem tabur, sachet dan konservasi dengan dosis standar Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeisguineensis* Jacq)

Penelitian ini diharapkan menemukan cara pemupukan yang lebih inovatif, efektif, praktis, takaran / jumlah yang tepat, daya simpan baik, slowrelease atau melarut perlahan dan loses / kehilangan pupuk yang rendah akibat penyiraman dan hujan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi dan bermanfaat bagi perkebunan kelapa sawit dalam mempersiapkan pembibitan yang baik dengan cara pemupukan yang efektif dan inovatif.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di areal kebun pembibitan kampus STIPAP Medan. Waktu penelitian dilakukan selama 6 bulan dari bulan Februari sampai bulan Agustus 2017.

Alat dan Bahan

Alat yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu polibag, ember, ayakan tanah, selang air, botol plastik 1 liter, timbangan, cangkul, pisau, meteran, klorofilmeter, oven dan alat-alat penunjang lainnya.

Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu bibit kelapa sawit umur 3 bulan dari PPKS varietas D X P Simalungun, tanah topsoil, pupuk NPK 15-15-6-4, pupuk NPK 12-12-17-2, pupuk dolomit, fungisida Dithane dan insektisida Sevin.

Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan AncaK Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua faktor yang diteliti yaitu

- Faktor pertamacara aplikasi
 T : Sistem Tabur
 S : Sistem Sachet
- Faktor kedua cara konservasi
 K0 : Tanpa Konservasi
 K1 : Dengan Konservasi

Jumlah perlakuan $4 \times 4 = 16$

Jumlah ulangan = 4

Jumlah tanaman adalah $16 \times 4 = 64$, kombinasi perlakuannya adalah sebagai berikut :

SK0	TK1	SK1	TK0
TK0	TK0	TK1	SK1
SK1	SK1	TK0	SK0
TK1	SK0	SK0	TK1

Dari hasil penelitian dianalisa dengan Analisa Sidik Ragam berdasarkan model

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

Y_{ijk} : Hasil pengamatan untuk ulangan ke-i dengan perlakuan sistem sachet ke-j, dan perlakuan sistem tabur ke-k

μ : Nilai tengah perlakuan

ρ_i : Pengaruh ulangan/blok ke-i

α_j : pengaruh sistem sachet taraf ke-j

β_k : Pengaruh sistem tabur taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Pengaruh sistem sachet ke-j, dan perlakuan sistem tabur ke-k

Σ_{ijk} : Galat percobaan pada ulangan ke-i yang mendapat perlakuan sistem sachet taraf ke-j dan perlakuan sistem tabur taraf ke-k.

Pelaksanaan Penelitian

- a. Persiapan areal Penelitian
 Persiapan areal di areal pembibitan STIPA P dengan cara dicangkul, diratakan dan ditutup dengan mulsa plastic.
- b. Pembuatan Alat Konservasi
 Pembuatan alat konservasi dengan menggunakan ember dan botol plastik. pada sisi bagian bawah ember diberi lubang, kemudian pada lubang tersebut diberi selang air berukuran kecil. Selang air dihubungkan pada botol plastik berukuran 1 liter.
- c. Persiapan Media Tanam
 Media tanam yang digunakan adalah tanah topsoil yang telah diayak. Dimasukkan ke dalam polibag berukuran 35x40 cm sebanyak ± 10 kg.
- d. Penanaman Bibit
 Penanaman bibit dilakukan dengan memindahkan bibit dari baby polibag ke polibag besar.
- e. Penyusunan Polibag
 Setelah semua polibag ditanami dengan bibit kelapa sawit, maka polibag di masukkan ke dalam ember yang sudah di sediakan sebelumnya kemudian disusun di areal pembibitan dengan system 90 x 90 x 90 cm.
- f. Metode Pemupukan
 - Sistem tabur
 Pupuk NPK dan Dolomit di aplikasikan/ perlakuan (tabel 1) dengan sistem:
 TK0: Sistem tabur tanpa konservasi
 TK1: Sistem tabur dengan menggunakan konservasi
 SK0: Sistem sachet tanpa konservasi
 SK1: Sistem sachet dengan menggunakan konservasi

Tabel 1. Dosis Pupuk perlakuan

Bibit (Minggu)	Pupuk Majemuk 15.15.6.4	Pupuk Majemuk 12.12.17.2	Pupuk Dolomit (Mg)
2	2.50	0	0
3	2.50	0	0
4	5.00	0	0
5	5.00	0	0
6	7.50	0	0
8	7.50	0	0
10	10.00	0	0
12	10.00	0	0
14	0	10.00	10.00
16	0	10.00	0
18	0	10.00	10.00
20	0	10.00	0
22	0	15.00	15.00
24	0	15.00	0
Jumlah Pupuk (gr)	50.00	70.00	35.0

Sumber : PPKS, 2003

- Penyiraman
Penyiraman bibit kelapa sawit dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari.
- Penyiangan Gulma
Penyiangan gulma dilakukan secara manual disesuaikan dengan kondisi gulma yang ada di lapangan.
- Pengendalian Hama dan Penyakit
Pengendalian terhadap hama dan penyakit digunakan fungisida Dithane M-45 dan insektisida Sevin 80 EC.

Parameter Pengamatan

- Tinggi Tanaman (cm)
Pengukuran tinggi bibit dilakukan 1x/2 minggu, pengukuran dimulai dari 1 cm diatas permukaan tanah sampai dengan ujung daun yang paling panjang.

- Lingkar Batang (cm)
Pengukuran lingkar batang dilakukan 1x/2 minggu, pengukuran dimulai dari 1 cm diatas permukaan tanah.
- Jumlah Daun (helai)
Perhitungan jumlah daun yang tumbuh dilakukan setiap 1x/2 minggu.
- Pengukuran Kadar Klorofil Daun
Pengukuran kadar klorofil daun dilakukan setiap 1x/2 minggu, pengukuran dilakukan pada sampel daun yang letaknya di tengah-tengah
- Berat Kering
Penimbangan berat kering dilakukan pada akhir penelitian. Tanaman dipisahkan dari tanah yang menempel, akar dan batangnya dipisahkan untuk penimbangan untuk penimbangan berat kering, bibit yang sudah dibersihkan di masukkan kedalam kantong kertas kemudian dimasukkan kedalam oven selama 48 jam dengan suhu 70°C.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Bibit

Pengamatan tinggi bibit yang di laporkan pada penelitian ini dimulai pada 5 MST dengan interval 4 minggu, pada akhir penelitian yaitu 25 MST. Rataan tinggi bibit pada pengamatan 5 MST – 25 MST dapat di lihat pada tabel 4.1.

Tabel 2. Rataan Tinggi Bibit (cm) Pada Bibit Kelapa Sawit

Rekapitulasi Tinggi Bibit (cm)												
PERLAKUAN	5 MST		9 MST		13 MST		17 MST		21 MST		25 MST	
	17-01 2017	%	14-02 2017	%	14-03 2017	%	11-04 2017	%	09-05 2017	%	06-06 2017	%
TK0	24,12	100	30,33	100	38,41	100	47,87	100	61,26	100	73,45	100
TK1	26,18	109	34,97	115	45,24	118	55,25	115	67,50	110	79,70	109
SK0	24,92	103	30,69	101	39,46	103	50,00	105	63,53	104	76,16	104
SK1	23,69	98	32,01	106	41,45	108	52,14	110	64,67	106	76,56	104
Rata-Rata	24,73		32,00		41,14		51,32		64,24		76,47	
Penambahan	0		7,27		9,14		10,08		13,02		12,23	
T	25,15	100	32,65	100	41,82	100	51,56	100	64,38	100	76,57	100
S	24,29	97	31,35	96	40,46	97	51,07	99	64,10	100	76,36	100
K0	24,52	100	30,51	100	38,93	100	48,94	100	62,40	100	74,80	100
K1	24,92	102	33,49	110	43,34	111	53,69	110	66,08	106	78,13	104
Uji F	F hit	5%										
C (T, S)	0,54	5,32	0,79	5,32	0,79	5,32	0,04	5,32	0,01	5,32	0,01	5,32
K (K0, K1)	0,12	5,32	4,12	5,32	8,28*	5,32	4,17	5,32	1,92	5,32	1,19	5,32
CK(T,S,K0,K1)	2,02	5,32	1,28	5,32	2,49	5,32	1,27	5,32	0,92	5,32	1,04	5,32

Keterangan : * :Nyata, tn : Tidak Nyata

Hasil uji statistik untuk perlakuan tunggal cara aplikasi, konservasi, dan interaksi secara umum tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf uji 5%.

Pertumbuhan tinggi bibit tiap bulan pada tiap pengamatan semakin meningkat, dimulai dari 7,27 cm dan pada akhir pengamatan (25 MST) bertambah 12,23 cm. dengan semakin berkembangnya perakaran berdampak terhadap tinggi bibit.

Pengaruh faktor tunggal cara pemupukan yaitu tabur dan sachet pada akhir pengamatan dengan rata-rata tinggi bibit tabur adalah 76,57 cm dengan indeks 100% dan cara sachet adalah 76,36 cm dengan indeks 100%, tidak terdapat perbedaan. Pada pengaruh faktor tunggal teknik konservasi. Hasil pertumbuhan bibit pada akhir pengamatan dengan K0 adalah 74,80 cm (100%) dan K1 adalah 78,13 cm (104%) mengalami peningkatan 4%.

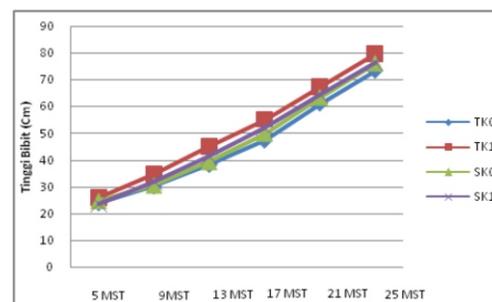
Secara umum pertumbuhan tinggi bibit pada penelitian ini adalah 76,47 cm, mengalami peningkatan sebesar 18% dibandingkan dengan standar tinggi bibit dari PPKS yaitu 59 cm pada bulan ke-6. Pemberian unsur hara yang baik efektif meningkatkan

pertumbuhan tanaman (Darmosarkoro, dkk 2003).

Perlakuan TKI dengan tinggi 79,70 cm merupakan perlakuan terbaik dengan menggunakan cara tabur dengan tehnik konservasi.

Dengan menggunakan tehnik konservasi mampu menekan kehilangan unsur hara, baik melalui aliran permukaan maupun erosi. Hal ini karena peran media penampung sebagai alat konservasi yang mampu menekan besarnya aliran permukaan dan erosi, dan mampu menjebak atau menahan unsur hara ikut terbawa erosi dan limpasan permukaan dan masuk kedalam media penampung sebagai alat konservasi (Pratiwi, 2013).

Pertumbuhan tinggi bibit ini di sajikan pada gambar grafik di bawah ini:



Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Tinggi Bibit Kelapa sawit

Jumlah Daun

Rataan jumlah daun pada pengamatan 5MST–25 MST dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 3. Rataan Jumlah Daun (Helai) Pada Bibit Kelapa Sawit

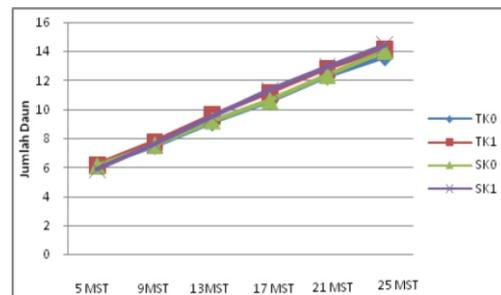
Rekapitulasi Jumlah Daun (Helai)												
PERLAKUAN	5 MST		9 MST		13 MST		17 MST		21 MST		25 MST	
	17-01 2017	%	14-02 2017	%	14-03 2017	%	11-04 2017	%	09-05 2017	%	06-06 2017	%
TK0	6,13	100	7,50	100	9,13	100	10,56	100	12,31	100	13,63	100
TK1	6,19	101	7,75	103	9,63	105	11,19	106	12,81	104	14,19	104
SK0	6,13	100	7,56	101	9,25	101	10,63	101	12,38	101	14,06	103
SK1	5,88	96	7,63	102	9,50	104	11,31	107	12,94	105	14,44	106
Rata-Rata	6,08		7,61		9,38		10,92		12,61		14,08	
Penambahan	0		1,53		1,77		1,55		1,69		1,47	
T	6,16	100	7,63	100	9,38	100	10,88	100	12,56	100	13,91	100
S	6,00	97	7,59	99	9,38	100	10,97	100	12,66	100	14,25	102
K0	6,13	100	7,53	100	9,19	100	10,59	100	12,34	100	13,84	100
K1	6,03	98	7,69	102	9,56	104	11,25	106	12,88	104	14,31	103
Uji F	F hit	5%										
C (T, S)	0,36	5,32	0,02	5,32	0,00	5,32	0,16	5,32	0,12	5,32	1,05	5,32
K (K0, K1)	0,13	5,32	0,58	5,32	2,57	5,32	7,86*	5,32	3,80	5,32	1,95	5,32
CK(T,S,K0,K)	0,36	5,32	0,21	5,32	0,29	5,32	0,02	5,32	0,01	5,32	0,08	5,32

Keterangan: * : Nyata, tn : Tidak Nyata

Uji statistik untuk perlakuan tunggal cara aplikasi, konservasi, dan interaksi secara umum tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan taraf uji 5%.

Pertambahan jumlah daun pada tiap bulan (4 minggu) rata-rata bertambah dengan variasi 1,47-1,77 helai.

Perlakuan tunggal cara aplikasi dan konservasi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Pada akhir pengamatan (25 MST) rata-rata jumlah daun adalah 14,08 (132%) dibandingkan standar PPKS yaitu 11 helai (LPP, 2000 dan PPKS, 2013). Dengan adanya pemeliharaan yang baik dari seluruh perlakuan mampu menghasilkan pertumbuhan vegetatif yang optimal. Penambahan jumlah daun disajikan pada gambar 2:



Gambar 2. Grafik Jumlah Daun Bibit Kelapa Sawit

Jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan SKI yaitu 14,44 dengan cara sachet dan tehnik konservasi. Dengan adanya perlakuan tehnik konservasi, dapat mengurangi aliran permukaan, erosi dan kehilangan unsur hara, yang pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat kesuburan tanah (Wahyuni dan Sembiring, 2007). Kemasan sachet menekan kehilangan unsur hara, sehingga pertumbuhan tanaman yang juga diberi perlakuan alat penampung menjadi lebih baik.

Lingkar Batang

Rataan lingkar batang pada pengamatan 13 MST – 25 MST dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Lingkar Batang (cm) Pada Bibit Kelapa Sawit

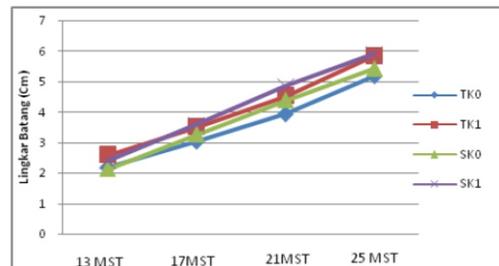
PERLAKUAN	Rekapitulasi Lingkar Batang (cm)							
	13 MST		17 MST		21 MST		25 MST	
	14-03 2017	%	11-04 2017	%	09-05 2017	%	06-06 2017	%
TK0	6,95	100	9,62	100	12,42	100	16,28	100
TK1	8,17	118	11,06	115	14,27	115	18,40	113
SK0	6,71	97	10,31	107	13,85	112	17,12	105
SK1	7,60	109	11,34	118	15,26	123	18,60	114
Rata-Rata	7,36		10,58		13,95		17,60	
Penambahan	0		3,23		3,37		3,65	
T	7,56	100	10,34	100	13,34	100	17,34	100
S	7,03	93	10,83	105	14,55	109	17,86	103
K0	6,83	100	9,96	100	13,13	100	16,70	100
K1	7,89	115	11,20	112	14,76	112	18,50	111
Uji F	F hit	5%	F hit	5%	F hit	5%	F hit	5%
C (T, S)	2,21	5,32	1,21	5,32	6,58	5,32	1,43	5,32
K (K0, K1)	14,93*	5,32	7,79*	5,32	11,81*	5,32	17,55*	5,32
CK (T,S,K0,K1)	0,38	5,32	0,22	5,32	0,22	5,32	0,56	5,32

Keterangan : *: Nyata, tn : Tidak Nyata

Evaluasi efek konservasi cara pemupukan secara konsisten berpengaruh nyata terhadap lingkar batang. Peningkatan bervariasi dari 11-15%, dengan adanya tindakan konservasi bertujuan untuk mengurangi kehilangan pupuk (Astuti *et al.*, 2011).

Pada akhir pengamatan yaitu 25 MST secara rata-rata lingkar batang adalah 17,60 cm. Dengan mengevaluasi perlakuan kombinasi dan kontrol TK0 100% maka perlakuan TK1, SK0, dan SK1 mengalami peningkatan. Lingkar batang maksimal terdapat pada perlakuan SK1 yaitu cara sachet dengan tehnik konservasi dengan lingkar batang 18,60 cm mengalami peningkatan 14% dibandingkan dengan TK0 sebagai kontrol (Pratiwi dan Gustiani, 2013).

Hasil pengamatan lingkar batang disajikan pada gambar 3:



Gambar 3. Grafik Lingkar Batang Bibit Kelapa Sawit.

Hasil pengamatan tertinggi terdapat pada perlakuan SK1 yaitu 18,60 cm mengalami peningkatan 14%, perlakuan terbaik dengan menggunakan cara sachet dan konservasi.

Jumlah Klorofil Daun

Pengamatan klorofil dilaksanakan pada 23 MST dan 25 MST. Rataan jumlah klorofil daun dapat di lihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Klorofi Daun (CCI) Pada BibitKelapa Sawit

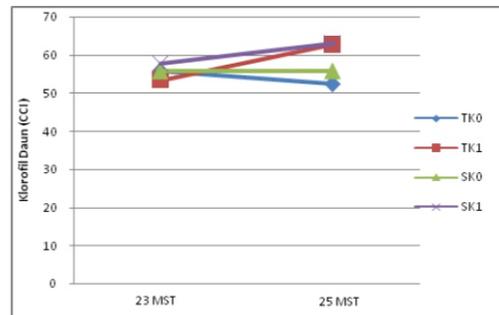
Klorofil Jumlah Klorofil Daun (CCI)				
PERLAKUAN	23 MST		25 MST	
	23/05/2017	%	06/06/2017	%
TK0	55.95	100	52.59	100
TK1	53.50	96	62.84	119
SK0	55.87	100	55.94	106
SK1	60,20	108	63.16	120
Rata-Rata	56,38		58.63	
Penambahan	0		2.25	
T	54.73	100	57.71	100
S	58.03	106	59.55	103
K0	55.91	100	54.27	100
K1	56.85	102	62.99	116
Uji F	F hit	5%	F hit	5%
C (T, S)	0,58	5,32	0,41	5,32
K (K0, K1)	0,05	5,32	9,21*	5,32
CK (T, S, K0, K1)	0,61	5,32	0,28	5,32

Keterangan : * :Nyata, tn : Tidak Nyata

Hasil uji statistik menunjukkan perlakuan cara konservasi, berpengaruh nyata dengan taraf uji 5% pada pengamatan 25 MST.

Jumlah klorofil pada K0 adalah 54,27 dan pada K1 adalah 62,99 (116 %). Peningkatan ini menunjukkan bahwa pemupukan dengan konservasi meminimalkan loses sehingga unsur-unsur hara terserap dengan baik (Astuti *et al.*, 2011).

Klorofil merupakan pigmen warna hijau pada tanaman, berperan penting pada fotosintesis dengan menyerap dan mengubah energi cahaya menjadi energi kimia (Holidi, 2015). Penambahan jumlah klorofil daun ini disajikan pada gambar 4 :



Gambar 4. Jumlah Klorofil Daun Bibit Kelapa Sawit

Berat Kering

Pengamatan berat kering bibit dilakukan pada akhir pengamatan. Rataan berat kering akar dan daun dapat di lihat pada tabel 6.

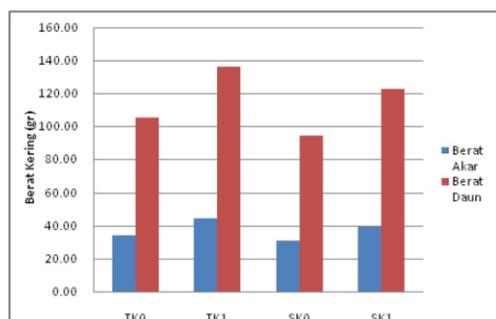
Tabel 6. Rataan Berat Kering Bibit Kelapa Sawit (g)

PERLAKUAN	Berat Kering (gr)			
	23 MST		25 MST	
	AKAR	%	DAUN	%
TK0	34.21	100	105.33	100
TK1	44.34	129	136.01	129
SK0	30.94	90	94.37	89
SK1	39.37	115	122.65	116
Rata-Rata	37.22		114.59	
Penambahan	0.00		77.38	
T	39.28	100	120.67	100
S	35.16	89	108.51	89
K0	32.58	100	99.85	100
K1	41.86	128	129.33	129
Uji F	F hit	5%	F hit	5%
C (T, S)	1.71	5.32	0.85	5.32
K (K0, K1)	8.70*	5.32	4.99	5.32
CK (T, S, K0, K1)	0.02	5.32	0.01	5.32

Keterangan : * : Nyata, tn : Tidak Nyata

Uji statistik untuk perlakuan tunggal konservasi, berpengaruh nyata terhadap berat kering akar. Konservasi pupuk berdampak positif terhadap perakaran bibit.

Berat kering maksimal akar pada perlakuan TK1 yaitu cara tabur dan konservasi dengan berat kering 44,34 gr dengan indeks 129%. Berat kering maksimal daun pada perlakuan TK1 yaitu cara tabur dengan teknik konservasi dengan berat kering 136,01 gr mengalami peningkatan 29% dibanding dengan TK0 sebagai kontrol. Berat kering akar dan daun ini disajikan pada gambar grafik di bawah ini :



Gambar 5. Berat Kering Bibit Kelapa Sawit

Dari grafik berat kering menunjukkan bahwa pengamatan tertinggi berat kering akar dan daun pada perlakuan TK1 mengalami peningkatan 29% bila dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Sehingga perlakuan terbaik dengan menggunakan cara tabur dengan tehnik konservasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada bibit kelapa sawit dengan menggunakan sistem aplikasi, konservasi dan interaksi maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada perlakuan tunggal cara aplikasi, perlakuan terbaik pada sachet (S) dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah daun 14,25 (2%), lingkaran batang 17,86(3%), dan klorofil daun 59,55 (3%).
2. Cara konservasi, perlakuan sistem konservasi (K1) dapat meningkatkan tinggi bibit 78,13 (4%), jumlah daun 14,31 (3%), lingkaran batang 18,50(11%), jumlah klorofil daun 62,99(16%), berat kering akar 41,86 (28%) dan berat kering daun 129,33 (29%).
3. Pada perlakuan kombinasi, perlakuan terbaik terdapat pada Sachet dengan konservasi (SK1) dapat meningkatkan jumlah daun 14,44 (6%), lingkaran batang 18,60 (14%) dan jumlah klorofil daun 63,16(20%).

Saran

1. Dari hasil penelitian ini, perlakuan menggunakan tehnik konservasi dapat menjadi pilihan didalam pembibitan kelapa sawit.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan waktu yang lebih lama dan dengan dosis yang berbeda tentang efektivitas sistem aplikasi tabur, sachet dan konservasi pupuk terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Astutik, Hulopi, F., Zubaidi, A, 2011. Penggunaan Beberapa Media dan Pemupukan Pada Pembibitan Kelapa sawit. Buana Sains Vol. 11 No 2: 109-118. Universitas Tribhuwana Tungadewi. Malang
- Darmosarkoro, W. Sutarta dan Winarna. 2003. Lahan & Pemupukan Kalapa Sawit, Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan
- Hartanto, H. 2011. Sukses Besar Budidaya Kelapa Sawit. Citra Media Publishing. Yogyakarta.
- Holidi, Etty Safriani, Warjianto dan Sutejo. 2015. Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Pada Tanah Gambut Berbagai Ketinggian Genangan. Jurnal Ilmu Pertanian Vol. 18 No.3, 135-140. Universitas Musi rawas, Palembang.
- Lembaga Pendidikan Perkebunan, 2000. Buku Pintar Mandor. Lembaga Pendidikan Perkebunan Press, Yogyakarta.
- Lubis, A.U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Mulyana, A. 2012. Penjelasan Terkait Kantong Teh. (Online) Tersedia <http://ainamulyana.blogspot.com/2016/12/penjelasan-terkait-kantong-teh.html> (03 Oktober 2017)
- Novitasari, S. 2014. Pengaruh Aplikasi Kompos Jerami Padi dan Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan, Medan.
- Pahan, I. 2012. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir. Penebar Swadaya, Jakarta
- PPKS. 2003. Budidaya Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq), Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Pratiwi, dan Andi Gustiani. 2013. Aplikasi Tehnik Konservasi Tanah Pada Tanaman *Gmelia* (*Gmelia arborea* Roxb). Jurnal Penelitian Ilmiah dan Konservasi Alam Vol. 10 N0. 3. Pusat Litbang Konservasi dan Rehabilitasi.
- Satyamidjaja, D. 2006. Kelapa Sawit. Kanisius. Yogyakarta.
- Simangunsong, Z. 2011. Konservasi Tanah Dan Air Pada Perkebunan Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Jurnal Agronomi Dan Horrtikultura, Bogor.
- Wahyuni, M., dan Mariani Sembiring. 2007. Jenis Pupuk dan Sifat-Sifatnya. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan, Medan.