

**PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK NPK PELANGI DAN PUPUK HUMEGA CRUMBLERS TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis gueneensis* Jacq )**

*(Effect of NPK Pelangi and Humega Chrumblers Fertilizers on the Growth of Oil Palm Seedling (Elaeis gueneensis Jacq)*

**Gusti Nyoman Semarabawa dan Abdul Fatah\***

\*Dosen Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

**ABSTRACT**

Objective of the research was to study the effect of NPK Pelangi and Humega Crumblers fertilizers, as well as their interaction on the growth of oil palm seedling. The research was carried out in Sabintulung Village, Muarakaman Sub District of Kutai Kartanegara, East Kalimantan Province. It took about 4 months from January to April 2012. The Completely Randomised Design was employed for this research with factorial 4 x 4 and 3 replications. The first factor was NPK Pelangi fertilizer application (p), consisted of 4 sub factors: No NPK Pelangi fertilizer application (p<sub>0</sub>), 30 g NPK Pelangi (p<sub>1</sub>), 60 g NPK Pelangi (p<sub>2</sub>), 90 g NPK Pelangi (p<sub>3</sub>). And the second factor was application of Humega Crumblers fertilizer (h), consisted of 4 factors : No Humega Crumblers (h<sub>0</sub>), 20 g Humega Crumblers (h<sub>1</sub>), 40 g Humega Crumblers (h<sub>2</sub>), and 60 g Humega Crumblers (h<sub>3</sub>). Results of the research revealed that the application of NPK Pelangi affect significantly on the increment of stem diameter at 10 weeks old after planting, increment of petiole number at 14 weeks old, and number of fully open leaves (*pinnate*) at 14 weeks old. But it did not affect significantly on the increment of seedling height at 6 and 10 weeks old after planting, and increment of stem diameter at 6 and 14 weeks old, and increment of petiole number at 6 and 10 weeks old. The application of Humega Crumbles gave significant effect on the increment of stem diameter at 10 weeks old after planting, and the increment of petiole number at 14 weeks old, but it did not affect significantly on the increment of seedling height at 6, 10 and 14 weeks old after planting, increment of stem diameter at 6 and 14 weeks old, the increment of petiole number at 6 and 10 weeks old, and number of fully open leaves at 14 weeks old. Meanwhile, the interactions between NPK Pelangi and Humega Crumbles fertilizers did not affect significantly on all parameters observed.

**Key Words:** *Humega Chrumblers, NPK Pelangi, Oil Palm Seedling, Bibit Kelapa Sawit.*

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Pengembangan agribisnis kelapa sawit merupakan salah satu langkah yang diperlukan sebagai kegiatan subsektor perkebunan dalam rangka revitalisasi sektor

pertanian. Perkembangan berbagai subsistem yang sangat pesat pada agribisnis kelapa sawit menjelang akhir tahun 1970-an menjadi bukti pesatnya perkembangan kelapa sawit (Rizza, 1994).

Pengembangan kelapa sawit dilakukan dalam usaha merealisasi-

kan program pemerintah daerah Provinsi Kalimantan Timur (Program satu juta hektar kelapa sawit) dimana ditujukan selain dapat menyerap banyak tenaga kerja, juga untuk meningkatkan produksi CPO daerah dalam upaya memenuhi kebutuhan CPO nasional serta memenuhi kebutuhan CPO dunia pada umumnya. Produk CPO dari kelapa sawit disamping untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, juga untuk kebutuhan industri hilir lainnya, dimana belakangan ini dan di masa mendatang diharapkan bisa menjadi energi alternatif yang dapat diperbaharui dan terbarukan selain energi seperti minyak gas dan batubara, yang mana semakin hari semakin menipis, juga tidak dapat diperbaharui yang suatu saat bisa habis dan dunia mengalami krisis energi.

Dengan perkembangan penduduk yang semakin meningkat secara langsung juga akan berpengaruh pada kebutuhan CPO yang semakin meningkat dan mutlak harus dipenuhi. Produksi minyak sawit masih memegang peranan penting dalam kontribusi minyak nabati dunia. Data *Oil World Report* tahun 1994 menunjukkan bahwa untuk periode 1998-2001 produksi minyak sawit mempunyai kontribusi sebesar 27,8% terhadap minyak nabati dunia. Disusul minyak kedelai 23,8%, minyak *rape seed* sebesar 14,3% dan minyak kelapa sebesar 3,4%. Pada periode 2003-2007 kontribusi minyak sawit naik menjadi 30,1% dan periode 2007-2012 naik tipis menjadi 30,18%.

Begitu pula menyangkut konsumsinya minyak sawit diperkirakan memiliki daya serap yang terbesar dibandingkan dengan minyak nabati lainnya. Dari total konsumsi 118.06 juta ton (2003-2007), pangsa minyak sawit mencapai 21,4 % dan periode 2007-2012 total konsumsinya naik menjadi 22,5% (Fauszi, y, dkk, 2002).

Prospek pasar untuk olahan kelapa sawit ke depan cukup menjanjikan, karena permintaan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang cukup besar, tidak hanya di dalam negeri tetapi juga diluar negeri. Karena itu sebagai negara tropis yang memiliki lahan yang cukup luas Indonesia berpeluang besar untuk mengembangkan perkebunan kelapa sawit. Semakin luas areal budidaya kelapa sawit akan semakin besar pula produksi CPO (*Crude Palm Oil*) yang dihasilkan, karena bahan baku yang diperlukan dalam produksi CPO adalah TBS (Tandan Buah Segar) yang merupakan hasil produksi dari budidaya kelapa sawit.

Kelapa sawit dewasa ini merupakan komoditas primadona yang luasnya terus berkembang dengan pesat. Guna memperoleh produksi yang tinggi, disamping melakukan perluasan penanaman, meningkatkan ketersediaan tenaga kerja, dan lain-lain, maka hal lainnya juga tidak kalah penting adalah pengadaan bibit yang berkualitas dan bermutu tinggi, agar tanamannya menjadi bagus dan pertumbuhannya sempurna.

Penggunaan Pupuk Humega Crumblers sesuai dengan rekomen-

dasinya diyakini dapat mengurangi biaya karena menghemat waktu pemeliharaan 2/3 dari yang seharusnya.

Demikian halnya penggunaan pupuk NPK pelangi yang merupakan pupuk majemuk yang lengkap, mengandung empat unsur makro yang sangat dibutuhkan dalam jumlah besar pada masa-masa pembibitan yang membutuhkan pertumbuhan yang optimal sesuai dengan kemampuan daya tumbuh optimal bibit itu sendiri.

Penelitian bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh pemberian NPK Pelangi dan Humega Crumblers serta interaksinya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery; dan
2. Memperoleh dosis yang tepat NPK Pelangi dan Humega Crumblers untuk memperoleh pertumbuhan bibit kelapa sawit yang baik.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari 2012 sampai dengan April 2012, terhitung sejak persiapan sampai penelitian selesai. Penelitian dilaksanakan di Desa Sabintulung, Kecamatan Muara Kaman, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

### Bahan dan Alat Penelitian

Adapun bahan dan alat penelitian yang digunakan dalam penelitian antara lain: Bibit kelapa sawit (DP Marihat), *large polybag*,

pipa Pvc (sarana instalasi pengairan), selang Kiriko, pestisida (Dithane 45, Matador 25 EC, Decis 2,5 EC, Furadan 3 G), cangkul, parang, gunting, potong, tali rafia, *hand sprayer*, meteran, jangka sorong, timbangan analitik, plang kode perlakuan, alat dokumentasi (kamera), komputer, pupuk majemuk NPK Pelangi (15:15:6:4), pupuk Humega Crumblers, pupuk Rock Phosphate, dan cangkang kelapa sawit.

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan Percobaan Faktorial 4 x 4 yang terdiri atas :

Faktor pertama adalah Dosis Pupuk Majemuk NPK Pelangi (P) terdiri atas 4 taraf, yaitu :  $p_0$ =Tanpa pupuk NPK Pelangi;  $p_1$ =30 g/bibit;  $p_2$ =60 g/bibit; dan  $p_3$ =90 g/bibit.

Faktor kedua adalah dosis pupuk Humega Crumblers (H) terdiri atas 4 taraf yaitu :  $h_0$ =Tanpa pupuk Humega Crumblers;  $h_1$ =20 g/bibit;  $h_2$ =40 g/bibit; dan  $h_3$ =60 g/bibit. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga semuanya ada  $4 \times 4 \times 3 = 48$  satuan percobaan.

### Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Media
  - a. Pemancangan

Tujuannya untuk membuat jarak tanam yang seragam, sehingga setiap bibit kelapa sawit mendapatkan kesempatan yang sama dalam memperoleh sinar matahari. Polybag disusun dengan pola segitiga sama sisi, harus tegak

dan membentuk sudut  $60^\circ$  terhadap polybag lainnya.

Titik-titik tanam berbentuk segitiga sama sisi dengan jarak masing-masing 90 cm. Diberi tanda pancang utama pada bagian sudut petak dan tarik tali sejajar dengan jalan utama, tanda tali tersebut diberi pada setiap jarak 80 cm dan pasang pancang pada masing-masing tanda. Dibuat pancang pembantu pada posisi tegak lurus dengan tali dasar pada pancang utama, dengan jarak antara pancang pembantu 86.6 cm. Tali digeser ke arah pancang pembantu berikutnya dan dipasang pancang di tengah-tengah/antara tanda pada tali. Demikian seterusnya sehingga diantara pancang membentuk sudut  $60^\circ$ .

b. Pengisian Polybag

Polybag harus diisi tanah sampai 2 cm dari bibir polybag, dan disusun pada pembibitan paling lama 4 minggu sebelum tanam, agar tanah mapan. Media tanam digunakan tanah lapisan atas (humus). Polybag disusun rapi sesuai dengan hasil pengacakan secara sederhana dengan undian dengan jarak antar polibag 80 x 80 cm, ukuran polybag yang digunakan adalah 38 x 45 cm.

2. Pemberian pupuk dasar

Sebelum ditanam didalam lubang yang dibuat didalam *large bag* diberi pupuk dasar Rock Phosphate sebanyak 100 gram.

3. Penanaman

Sebelum dilakukan penanaman bibit yang sudah diambil dari

prenursery disiram, terlebih guna memberikan kelembaban pada tanah agar pada saat dilakukan pembukaan polybag tanah tidak pecah.

4. Pemberian mulsa

Mulsa diberikan dengan cara menabur secara merata cangkang kelapa sawit secara merata setebal  $\pm 4-5$  cm.

5. Pemberian pupuk Humega Crumblers

Pemberian pupuk Humega Crumblers pada setiap satuan penelitian disesuaikan perlakuannya, yaitu: Tanpa Humega Crumblers ( $m_0$ ), 20 gram ( $m_1$ ), 40 gram ( $m_2$ ), 60 gram ( $m_3$ ) yang dilakukan pada awal tanam di polybag besar.

6. Pemberian pupuk NPK Pelangi 15:15:6:4

Pemberian pupuk NPK Pelangi 15:15:6:4 pada setiap satuan penelitian disesuaikan dengan perlakuan yaitu: Tanpa pupuk majemuk NPK Pelangi ( $p_0$ ), NPK Pelangi 30 gram ( $p_1$ ), NPK Pelangi 60 gram ( $p_2$ ), NPK Pelangi 90 gram ( $p_3$ ), yang dilakukan dalam 6 aplikasi yaitu: pada umur 2, 4, 6, 8, 10, dan 12 minggu setelah tanam di *large polybag*. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara menabur merata diatas *large polybag* dan kemudian dilakukan penyiraman sesaat setelah aplikasi, diharapkan dengan adanya penyiraman pupuk granula yang ditabur masuk kedalam sela-sela mulsa cangkang sehingga memperkecil kehilangan pupuk

akibat penguapan, terutama unsur N yang rentan terhadap sinar matahari langsung. Untuk menghindari kontaminasi atau kontak langsung dengan batang tanaman sebaiknya penaburan dilakukan agak di bibir polibag.

#### 7. Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan seperlunya apabila tidak ada hujan. Sedangkan Untuk pengendalian hama, penyakit, dan penyiangan dilakukan sebagai berikut:

Bibit di *main nursery* sangat rawan terhadap serangan penyakit terutama *Culvullaria* (jamur), oleh karena itu dilakukan pencegahan dengan melakukan penyemprotan fungisida setiap 3 hari satu kali selama 6 minggu dan kemudian selanjutnya dilakukan setiap satu minggu satu kali.

Hama yang sering menyerang tanaman muda adalah sejenis serangga yaitu Afogonia. Serangga ini aktif pada malam hari, oleh karena itu pengendalian dilakukan biasanya dengan beberapa cara diantaranya :Pencegahan: dilakukan dengan menaburkan insektisida sistemik yaitu Furadan 3 g dilakukan sesaat setelah tanam. Pemasangan perangkat dengan memasang lampu dengan air di baskom di malam hari. *Hand Picking*: memungut langsung serangga pada malam hari secara manual (dilakukan apabila serangan sudah cukup tinggi). Pemberantasan secara kimia: Penyemprotan dengan menggunakan insektisida seperti (Matador 25 Ec, Decis 2,5 Ec) .Untuk tindakan pencegahan dilakukan

setiap minggu bergantian agar tidak terjadi resistensi pada hama terhadap obat tertentu.

Penyiangan ada dua yaitu penyiangan di dalam polybag dan penyiangan diluar polybag. Penyiangan dilakukan apabila gulma dianggap sudah mengganggu tanaman utama dengan cara mencabut dan mengored.

#### B. Pengambilan Data

- a. Pertambahan Tinggi Bibit, mengukur tinggi bibit dengan cara mengukur dari pangkal sampai ujung daun terakhir pada saat tanaman berumur 6, 10 dan 14 minggu sejak ditanam (cm). Data yang diperoleh merupakan pengukuran data awal.
- b. Pertambahan Diameter Bonggol Bibit, dengan cara mengukur dari pangkal bonggol bibit yang telah di beri tanda tetap. Diukur pada umur 6, 10 dan 14 minggu sejak tanam (mm).
- c. Pertambahan Jumlah Pelepah Bibit, pertambahan jumlah pelepah bibit dihitung dengan cara mengurangkan data awal (helai).
- d. Menghitung Jumlah Daun Yang Pecah Sempurna (*pinnate*), dengan menghitung jumlah daun yang sudah benar-benar pecah seluruhnya setiap pelapah pada akhir penelitian, yaitu umur 14 minggu sejak tanam.

### C. Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk NPK pelangi dan Pupuk Humega Crumblers serta interaksinya terhadap pertumbuhan bibit dilakukan dengan menganalisis data hasil pengamatan dengan sidik ragam.

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Pelangi tidak berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit umur 6, 10, dan 14 minggu setelah tanam; Berpengaruh tidak nyata terhadap diameter bonggol bibit kelapa sawit umur 6, 10, dan 14 minggu setelah tanam; Berpengaruh sangat nyata pada jumlah pelepah tanaman pada umur 14 minggu setelah tanam; dan berpengaruh nyata pada jumlah daun pecah pada umur tanaman 14 minggu setelah tanam.

Pertambahan tinggi pada umur 6, 10, dan 14 minggu setelah tanam tidak menunjukkan pengaruh secara statistik, namun berdasarkan rata-ratanya (lihat Tabel Rekapitulasi Hasil Penelitaian) terlihat ada peningkatan pertambahan tinggi bibit dengan semakin bertambahnya umur tanaman, hal ini diduga bahwa pemberian pupuk NPK Pelangi memberikan respon yang positif terhadap pertambahan tinggi bibit

seiring dengan meningkatnya kemampuan daya serap akar tanaman terhadap unsur hara yang ada. Penambahan jumlah akar dan bulu-bulu akar juga berkorelasi sangat tinggi terhadap efektivitas penyerapan unsur hara dan air oleh tanaman. Menjaga kelembaban tanah, airase dan drainase adalah tidak kalah pentingnya untuk dalam memaksimalkan kemampuan tanaman dalam proses pemanfaat nutrisi yang terdapat dalam tanah.

Pupuk NPK Pelangi 15:15:6:4 merupakan pupuk majemuk lengkap yang mengandung 15% Nitrogen (N), 15% Fosfor (P), 15% Kalium (K) dan 4% Magnesium (Mg), yang merupakan unsur utama yang sangat diperlukan bagi pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan sidik ragam, perlakuan pupuk NPK Pelangi berpengaruh sangat nyata pada jumlah pelepah tanaman umur 14 minggu, ini menunjukkan bahwa pupuk NPK Pelangi sangat diperlukan bagi pertumbuhan bibit kelapa sawit. Berdasarkan rekomendasi, penggunaan pupuk NPK Pelangi di pembibitan kelapa sawit sangat dianjurkan.

Pada pertambahan diameter bibit, berdasarkan sidik ragam pupuk NPK Pelangi tidak berpengaruh nyata. Secara umum bibit kelapa sawit mampu merespon pupuk NPK Pelangi untuk pertumbuhannya.

Tabel Rekapitulasi Data Hasil Penelitian Pengaruh Pemberian Pupuk Humega Crumblers dan Pupuk NPK Pelangi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq).

Perlakuan	Tinggi Tanaman ( cm )			Diameter Bonggol ( mm )			Jumlah Pelepah ( big)			Jumlah
	6 MST	10 MST	14 MST	6 MST	10 MST	14 MST	6 MST	10 MST	14 MST	Daun Pecah Umur 14 MST
<b>Pupuk NPK Pelangi ( P )</b>										
Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	**	*
p0	4,17	3,71	15,96	2,73	2,85	3,36	1,88	0,92	2,04 b	3,92 b
p1	4,71	7,59	21,08	2,98	3,11	3,89	2,50	0,92	3,46 a	5,58 a
p2	4,42	5,58	14,58	2,97	3,02	3,74	1,87	1,00	2,17 b	4,75 ab
p3	5,21	7,09	15,04	2,98	3,02	3,73	1,67	1,00	2,50 b	5,00 ab
<b>Pupuk Humega Crumblers ( H )</b>										
Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	*	tn	tn	tn	*	tn
h0	4,46	6,17	16,21	2,93	2,98 ab	3,17	2,08	0,88	2,92 a	4,92
h1	5,09	5,42	18,13	3,02	3,17 a	3,82	2,00	0,92	2,79 a	5,25
h2	4,67	4,17	14,34	2,88	2,93 b	3,68	1,79	1,04	1,79 b	4,42
h3	4,30	8,21	18,00	2,83	2,84 b	3,52	2,04	1,00	2,75 a	4,67
<b>Interaksi ( h xp )</b>										
Sidik Ragam	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
p0h0	2,50	2,00	10,17	2,73	2,77	3,10	1,83	1,00	2,00	3,33
p0h1	5,50	5,00	20,17	2,57	2,73	3,33	2,17	1,00	1,83	4,33
p0h2	4,00	5,33	19,67	3,03	3,03	3,77	1,67	0,83	2,17	4,67
p0h3	4,67	2,50	13,83	2,57	2,60	3,23	1,83	0,83	2,17	3,33
p1h0	5,83	10,00	24,83	3,03	3,17	4,20	2,83	0,50	4,33	6,33
p1h1	5,00	6,67	21,83	3,17	3,50	3,90	2,67	0,83	4,33	5,33
p1h2	4,33	3,67	16,00	2,90	2,93	3,77	2,00	1,33	1,83	5,00
p1h3	3,67	10,00	21,67	2,83	2,83	3,07	2,50	1,00	3,33	5,67
p2h0	4,00	6,00	11,00	2,77	2,77	3,53	1,83	1,00	2,33	4,67
p2h1	3,17	3,33	12,83	2,23	3,23	4,10	1,83	0,83	2,33	5,33
p2h2	4,33	4,67	13,00	2,90	3,07	3,70	1,83	1,17	1,50	4,33
p2h3	6,17	8,33	21,50	2,97	3,00	3,63	2,00	1,00	2,50	4,67
p3h0	5,50	6,67	18,83	3,20	3,20	4,00	1,83	1,00	3,00	5,33
p3h1	6,67	6,67	17,67	3,10	3,23	3,93	1,33	1,00	2,67	6,00
p3h2	6,00	3,00	8,67	2,70	2,70	3,47	1,67	0,83	1,67	3,67
p3h3	2,67	12,00	15,00	2,83	2,93	3,53	1,83	1,17	3,00	5,00

MST : Minggu Setelah Tanam  
tn : berbeda tidak nyata \* : berbeda nyata \*\* : berbeda sangat nyata

## Pengaruh Pupuk NPK Pelangi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit

### Pengaruh Pupuk Humega Crumblers

Berdasarkan sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk Humega Crumblers tidak berpengaruh nyata pada pertambahan tinggi tanaman pada umur 6,10, dan 14 minggu, tapi berdasarkan analisis dari data penelitian yang diamati terlihat bahwa perlakuan pupuk Humega Crumblers berpengaruh nyata pada pertambahan diameter bonggol pada umur tanaman 10 minggu setelah tanam

dan berpengaruh nyata pada pertambahan jumlah pelepah tanaman pada umur 14 minggu setelah tanam. Hal ini diduga bahwa pemberian pupuk Humega Crumblers belum memberikan respon yang positif pada tanaman umur 6 minggu. Pengaruh tidak nyata dimungkinkan karena waktu penelitian yang cukup pendek yaitu 3,5 bulan sementara pupuk Humega Crumblers merupakan pupuk organik yang dimungkinkannya agak sedikit lambat (*slow rillis*),

nutrisi yang diserap oleh bibit kurang sehingga pengaruhnya walaupun ada tapi belum tampak begitu nyata. Tapi secara visual tampak bahwa *performance* tanaman sangat hijau lembut yang menandakan bahwa tanam-an yang diberikan pupuk Humega Crumblers tumbuh Normal, sempurna dan tampak sehat. Tidak tampak difisiensi hara dan selama penelitian tanaman cukup memiliki daya tahan terhadap gangguan OPT (Organisme Pengganggu Tumbuhan) terutama cendawan yang mana dalam masa pembibitan sangat rentan terhadap penyakit yang disebabkan oleh jenis cendawan kendatipun sudah dilakukan tindakan pencegahan dengan melakukan penyemprotan menggunakan fungisida.

#### **Pengaruh Interaksi Perlakuan Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk Humega Crumblers**

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan interaksi tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamat-an, yaitu: Pertambahan tinggi umur 6, 10, dan 14 minggu, diameter bonggol umur 6, 10, dan 14 minggu, pertambahan jumlah pelepah umur 6, 10, dan 14 minggu, serta jumlah daun pecah pada umur 14 minggu (Lampiran Tabel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10).

Tidak terjadi interaksi perlakuan antara pupuk NPK Pelangi dan pupuk Humega Crumblers, hal ini diduga masing-masing perlakuan memberikan pengaruh bebas satu sama lain.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Perlakuan pupuk NPK Pelangi (p) berbeda tidak nyata terhadap pertambahan tinggi bibit kelapa sawit umur 6, 10, dan 14 minggu setelah tanam; Berbeda nyata pada pertambahan diameter bonggol bibit kelapa sawit umur 10 minggu setelah tanam, dan berbeda tidak nyata pada umur bibit 6 minggu dan 14 minggu setelah tanam; Berbeda sangat nyata pada pertambahan jumlah pelepah daun bibit kelapa sawit umur 14 minggu setelah tanam, tetapi berbeda tidak nyata pada umur 6 minggu dan 10 minggu setelah tanam; Berbeda nyata pada jumlah daun yang pecah sempurna pada umur bibit 14 minggu setelah tanam.
2. Perlakuan pupuk Humega Crumblers (h) berbeda tidak nyata pada pertambahan tinggi bibit kelapa sawit umur 6, 10 dan 14 minggu setelah tanam; Berbeda nyata pada pertambahan diameter bonggol bibit umur 10 minggu setelah tanam, tetapi berbeda tidak nyata pada umur bibit 6 minggu dan 14 minggu setelah tanam; Berbeda nyata pada pertambahan jumlah pelepah daun bibit umur 14 minggu setelah tanam, tetapi berbeda tidak nyata pada umur bibit 6 minggu dan 10 minggu setelah tanam; Berbeda tidak nyata pada jumlah daun yang pecah sempurna pada umur bibit 14 minggu setelah tanam.



3. Interaksi perlakuan pupuk NPK Pelangi dan pupuk Humega Crumblers (h) berbeda tidak nyata pada semua parameter penelitian bibit kelapa sawit (pertambahan tinggi bibit, pertambahan diameter bonggol bibit, pertambahan jumlah pelepah daun bibit dan jumlah daun yang pecah sempurna.

#### **Saran**

1. Pada pembibitan kelapa sawit umur 6 sampai dengan 14 minggu sebaiknya menggunakan pupuk NPK Pelangi dengan dosis 30 gram/pokok yang dibagi dengan 6 kali pemberian, karena cukup seimbang dan tidak berlebih dan mampu meningkatkan pertumbuhan bibit secara optimal yaitu:

tinggi, jumlah pelepah daun, dan diameter bonggol.

2. Penambahan pupuk Humega Crumblers perlu di kaji ulang atau dilakukan penelitian lebih lanjut sehingga hasil yang di harapkan sesuai dengan apa yang di promosi-kan oleh produsen pupuk tersebut yaitu menghemat waktu pemelihan- raan 2/3 bulan dari waktu seharusnya sampai bibit tersebut siap untuk di tanam dilapangan .
3. Pemilihan tempat penelitan yang tepat juga sangat berpengaruh terhadap hasil penelitian karena dalam proses penelitian terutama di pembibitan perlu pengawas-an yang intensif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anomin. 2012. Media Perkebunan edisi 102. *Lindungi Investasi dari OPT*.
- Anonim. 2012. Imfo sawit. *Spirit Generasi Emas*.
- Anonim. 2010. *Agriculture Manual & Standart Operating Procedure for Oil Palm*. Kencana Agri Ltd. Jakarta
- Anonim. 2009. *Petunjuk Penggunaan pupuk NPK Pelangi*, PT.Pupuk Kaltim Bontang.
- Anonim,. 2005. *Pedoman Pembibitan Kelapa Sawit PPKS Medan*.
- Anonim. 2005. Bokashi: Fermentasi Bahan Organik dengan Teknologi Effective Microorganism 4 (EM 4), Cara Pembuatan dan Aplikasi (Jakarta: ... Indriani, YH, Membuat *Pupuk* Kompos secara Kilat . Jakarta: PT Penebar Swadaya.
- Anonimus. 1998. Terobosan Teknologi *Pupuk* Organik Biotek E 2001 dan E 138 untuk Budi daya Tanaman ... Pengaruh *Pupuk* E 2001 - Sistem Pengelolaan Tanah dan Pemberian Mulsa terhadap Produktivitas Usaha tani Kedelai.
- Dami, *Nursery Recommendation* (Papua New Guinea: Dami Oil Palm Research Station, Kimbe WNBK, Brochure, Tanpa tahun).
- Fauzi Y, Widyastuti Y.E. Satyawibawa I dan Hartono R. 2002. *Kelapa Sawit* . Penebar Swadaya Jakarta.
- Majalah Tropis. 2010. Edisi 2/Tahun III/Februari 2010
- Pahan, I, dan E. Gunawan. 1996. *Pedoman Teknis Budidaya Kelapa Sawit, Training Centre Salim Plantations, Kayangan estate*. Riau.
- Pahan, I. 2012. *Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit*.
- Pahan, I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawitribisnis dari hulu ke hilir*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rinsema, T. 1983. *Pupuk dan Pemupukan* .Bhatara Karya Aksara .Jakarta.
- Sunarko. 2010. *Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa sawit dengan Sistem Kemitaraan*. Agromedia. Jakarta.
- VADEMECUM Kelapa Sawit ICBS (International Contact Buisnes Sistem). 1998.