



PENGARUH PEMBERIAN SLUDGE TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT STUMP MATA TIDUR TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*) DI POLYBAG

EFDI RUZALY¹, JULAILI IRNI²

^{1,2}Fakultas Agro Teknologi Universitas Prima Indonesia

Email: Efdiruzaly975@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian sludge terhadap pertumbuhan bibit stump mata tidur tanaman karet di polybag yakni dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok

(RAK) Non faktorial dengan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah sebagai berikut : A0 = kontrol (100 gr Agrphos / polybag), S1 = 100 gr Sludge / polybag, S2 = 200 gr Sludge / polybag, S3 = 300 gr Sludge / polybag, S4 = 400 gr Sludge / polybag.

Hasil pengujian secara statistik diperoleh bahwa pemberian sludge menunjukkan perbedaan yang tidak nyata terhadap parameter Panjang Tunas, Diameter Batang, Jumlah Daun, Berat Basah Tanaman, Berat Kering Tanaman.

Meskipun menunjukkan perbedaan yang tidak nyata namun semua perlakuan pemberian sludge cenderung menunjuka pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan bibit stump mata tidur tanaman karet hingga berumur 16 minggu setelah tanam, dimana hal ini terlihat pada parameter Panjang Tunas yakni sebesar 24,66% dengan perlakuan S1, terhadap parameter Diameter Batang yakni sebesar 12,40% dengan perlakuan S3, terhadap parameter Jumlah Daun yakni sebesar 6,46% dengan perlakuan S3, terhadap parameter Berat Basah Tanaman yakni sebesar 18,87% dengan perlakuan S1 dan terhadap parameter Berat Kering Tanaman yakni sebesar 13,56% dengan perlakuan S1 dan seluruh persentase tersebut diatas ke semuanya dibandingkan dengan pemberian pupuk agrophos (A0)

Dari data hasil penelitian tersebut di atas diketahui bahwa pemberian pupuk agrophos yang selama ini merupakan Rekomendasi pemberian pupuk pada bibit stump mata tidur tanman karet di polybag, ternyata dapat disubstitusi dengan pemberian sludge yang merupakan limbah padat dari pengolahan lateks pekat.

Kata Kunci : Sludge, Bibit, Stump, Karet, Agrophos

PENDAHULUAN

Tanaman karet merupakan komoditiperkebunan yang penting dalam industriotomotif. Karet (*Hevea brasiliensis*)

berasaldari benua Amerika dan saat ini menyebarluas ke seluruh dunia. Karet dikenal diIndonesia sejak masa kolonial

Belanda, dan merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memberikan sumbangan besar bagi perekonomian Indonesia. (Syukur, 2013). Menurut data dari Direktorat Jendral Perkebunan Kementerian Pertanian RI tahun 2015 luas perkebunan karet di Indonesia meliputi 3.075.627 ha milik Perkebunan Rakyat (PR), 230.168 ha milik Perkebunan Besar Negara (PBN) dan 315.308 ha milik Perkebunan Besar Swasta (PBS).

Indonesia masih memiliki potensi untuk menjadi produsen utama karet dunia, hal ini dikarenakan melihat banyaknya industri pabrik ban mobil yang mulai beralih dari karet sintetis ke karet alam. Indonesia juga masih memiliki lahan yang cukup luas dan potensial untuk pengembangan karet terutama di Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur dan Papua. (Damanik, 2012).

Peningkatan kontribusi karet alam Indonesia dalam meningkatkan devisa negara ini tidak diimbangi dengan penerapan budidaya yang baik terlihat pada masih rendahnya produktivitas karet Indonesia. Masalah yang paling pokok adalah penggunaan bahan tanam, penggunaan benih unggul bermutu untuk komoditi karet yang masih sangat rendah sekitar 41% (Disbun Sumut, 2012).

Karet alam Indonesia sangat baik prospeknya dalam pengembangan devisa dari ekspor, peningkatan industri dalam negeri dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Persoalan utama untuk mencapai hal tersebut diantaranya adalah aspek budidaya tanaman dan teknologi pemupukan. Teknologi pemupukan menunjukkan bahwa dipersingkatnya masa tanaman belum menghasilkan dan peningkatan produksi erat kaitannya dengan pemupukan. Tepat dosis dan tepat waktu aplikasi pupuk akan menghasilkan dampak yang sangat menguntungkan bagi pengelolaan perkebunan karet. Faktor tepat dosis dan tepat waktu menjadi prioritas. Sehingga tanpa mempertimbangkan faktor tersebut

maka pemupukan akan menjadi kurang bermanfaat. (Siregar, 2013)

Pengelolaan pemupukan di perkebunan karet menjadi sangat penting untuk diperhatikan dari segi ekonomi dan efisien pupuk yang dimanfaatkan. Penggunaan pupuk akan lebih efisien, jika status hara tanaman dikoreksi terlebih dahulu sebelum menentukan takaran pemupukan. Analisis hara tanaman dapat dilakukan secara teratur untuk menetapkan kebutuhan hara tanaman, serta memperhatikan ketepatan dosis/jumlah pupuk, waktu dan cara pemupukan (Boerhendhy dan Amypalupy, 2011)

Salah satu upaya untuk efisiensi pemupukan adalah dengan cara memanfaatkan limbah padat dari buangan pabrik pengolahan lateks pekat yang disebut dengan sludge. Sludge dimungkinkan sebagai salah satu alternatif bahan murah yang dapat dijadikan pupuk, karena mengandung bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk menambah kesuburan tanah.

Sehubungan dengan uraian diatas, bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman karet dipembibitan dipengaruhi oleh pemberian pupuk, maka untuk itu perlu diteliti pengaruh pemberian sludge terhadap pertumbuhan bibit stump mata tidur tanaman karet di polybag.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Kebun Aek Salabat Estate, PT Bakrie Sumatera Plantations Kisaran Kabupaten Asahan, dengan topografi berbukit dan ketinggian tempat ± 525 m diatas permukaan laut. Pelaksanaan kegiatan berlangsung dari bulan Juni sampai September 2017 (± 4 bulan)

Bahan Penelitian

Adapun bahan-bahannya terdiri dari:

- a. Bahan tanaman, Stump mata tidur bibit karet Klon PB. 260

- b. Kantong Plastik (Polybag) yang digunakan berwarna hitam dengan ukuran 25 cm x 50 cm x 0.1 mm.
- c. Sludge dari pabrik pengolahan lateks pekat yang telah dibiarkan/dikomposkan selama ±3 Bulan
- d. Pupuk fosfor (agrophos)
- e. Tanah Top Soil sebagai pengisi Polybag

Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilaksanakan dengan cara 5(lima) perlakuan yakni sebagai berikut:

- a. A0= Kontrol (100g Agrophos/Polybag)
- b. S1= 100g Sludge/Polybag
- c. S2= 200g Sludge/Polybag
- d. S3= 300g Sludge/Polybag
- e. S4= 400g Sludge/Polybag

Percobaan ini memakai rancangan acak kelompok non-faktorial.

Jumlah ulangan ditentukan dengan persamaan sebagai berikut:

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15, \text{ dimana } t = \text{jumlah perlakuan}$$

$$r = \text{jumlah ulangan}$$

$$(5 - 1) (r - 1) \geq 15$$

$$4r - 4 \geq 15$$

$$4r \geq 15 + 4$$

$$r \geq 19/4$$

$$r \geq 4,75$$

$$r \sim 5 \text{ (Ulangan = 5)}$$

Jumlah ulangan	= 5
Jumlah plot	= 25
Jumlah tanaman per plot batang stump	= 25
Jumlah tanaman seluruhnya batang stump	= 625
Jumlah tanaman sisipan batang stump	= 62
Jumlah tanaman sample/plot batang stump	= 5

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan. Lokasi pembibitan diratakan dan tidak kena banjir

serta berdrainase baik. Areal pembibitan dibersihkan dari rumput, sampah, tumbuh-tumbuhan dan kemudian dibuat petak-petak perlakuan sebanyak 25 plot, yang setiap plotnya berukuran 145 cm x 145 cm dengan ketinggian 4cm dan jarak antar plot 75 cm serta jarak antar ulangan 100 cm.

Pengisian Polybag. Pengisian media polybag berasal dari tanah top soil yang telah dibersihkan dari kotoran-kotoran dan batu-batuan, kemudian diayak sedemikian rupa. Polybag diisi top soil secara bertahap yaitu 1/3 pertama diisi dan dipadatkan, lalu tambahkan 1/3 lagi dan 1/3 terakhir baru diisi setelah bahan tanaman (bibit stump mata tidur) tersedia.

Persiapan Bahan Tanaman dan Pengendalian Penyakit. Bahan tanaman (bibit stump mata tidur) di bongkar dari areal pembibitan dengan panjang akar lajar ±35 cm dan akar samping (lateral) ±5cm. Untuk kewaspadaan terhadap penyakit akar maka, bekas potongan dilumasi dengan bahan protektan/ gemuk untuk luka.

Penanaman dan Pemupukan. Gunakan sepotong kayu keras berbentuk tongkat sepanjang 30 CM untuk membuat lubang ditengah-tengah tanah yang sudah di isi duapertiga didalam polybag. Stump ditempatkan di dalam lobang yang dibuat tadi dan tanah disekitarnya dipadatkan dengan tangan lalu taburkan Sludgesesuai dengan dosis perlakuan yang telah ditentukan sebagai pembanding, di polybag yang lainnyataburkan Pupuk Fosfor (Agrophos) sesuai dengandosis yang telah umumnya di gunakan di perkebunan karet (100gr Agrophos/polybag)

Penyiraman. Penyiraman dilakukan 2 (dua) kali sehari yakni pagi dan sore. Untuk selanjutnya bila hujan turun dan keadaan polybag cukup lembab tidak dilakukan penyiraman. Banyaknya air penyiraman tiap polybag 1 (satu) liter air.

Penyiangan. Penyiangan dilakukan sekali dalam 2 (dua) minggu, yaitu dengan mencabut rumput-rumput baik yang di dalam polybag maupun di luar polybag.

Parameter yang diamati. Pengamatan dilakukan terhadap tanaman sampel yaitu lima tanaman (20 persen dari jumlah tanaman).

Adapun Parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

a. Panjang tunas (cm)

Diukur dari tempat keluarnya tunas pada batang sampai titik tumbuh, pengukuran tanaman dilakukan satu bulan setelah tanam, selanjutnya pengukuran dilakukan dengan interval dua minggu sekali hingga umur 16 minggu.

b Diameter Batang (cm)

Diukur dengan menggunakan alat *schliffer*, diameter batang diukur pada ketinggian 5 cm dari tempat keluarnya tunas, pengukurannya mulai dilakukan pada umur satu bulan setelah tanam, selanjutnya diamati dua minggu sekali hingga umur 16 minggu.

c Jumlah Daun (helai).

Jumlah daun dihitung pada saat bibit telah berumur satu bulan, daun yang dihitung mulai dari sebelah bawah (tiap payung) hingga ke bagian titik tumbuh. Selanjutnya pengamatan dilakukan setiap dua minggu sekali hingga umur 16 minggu.

d Berat basah tanaman (gram)

Penimbangan berat basah tanaman dilakukan pada akhir penelitian (umur tanaman 16 minggu), dengan mencabut tanaman sampel lalu dicuci bersih. Berat basah tanaman yakni merupakan total penimbangan bagian atas (tunas) dan bagian bawah (akar) tanaman. penimbangan berat basah tanaman dengan menggunakan neraca analitis.

e Berat kering tanaman (gram)

Penimbangan berat kering tanaman setelah penimbangan berat basah dilakukan kemudian dikeringkan dalam oven pada temperatur 105°C selama 24 jam atau bobotnya sudah konstan. Penimbangan berat kering yakni bahannya sesuai dengan pengukuran berat basah tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Panjang Tunas (cm).

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan diperoleh pengamatan Panjang Tunas pada akhir penelitian (umur 16 Minggu), dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Data pengamatan panjang tunas (cm) tanaman umur 16 minggu

Perlakuan	Ulangan (Blok)					Jumlah	Rata – rata
	1	2	3	4	5		
A0	25.7	27.4	24.7	24.6	28.6	131.0	26.20
S1	30.7	39.0	29.5	31.3	32.8	163.3	32.66
S2	31.2	28.2	25.8	28.0	28.3	141,5	28.30
S3	34.4	26.2	23.5	33.2	34.9	152.2	30.44
S4	36.1	27.4	28.0	27.4	34.0	152.9	30.58
Jumlah	158.1	148.2	131.5	144.5	158.6	740.9	29.64

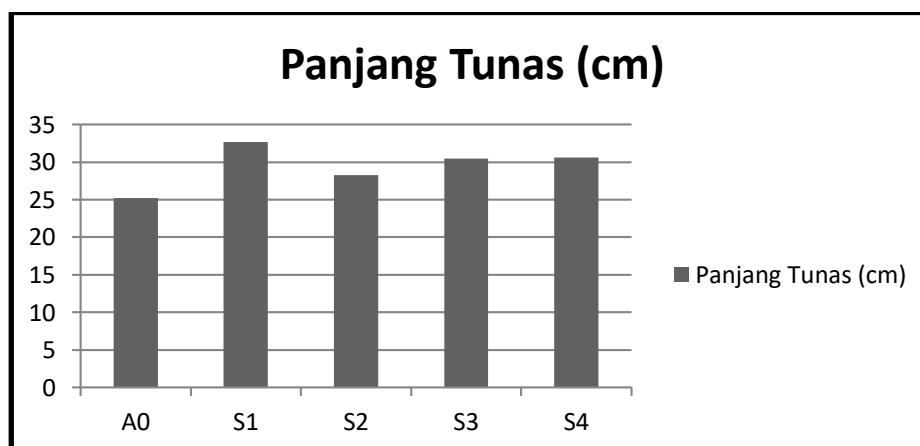
Dari analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian sludge tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap panjang tunas seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2 Daftar sidik ragam panjang tunas dari bibit karet umur 16 minggu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Blok	4	99.75	24.94	2.47 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	121.37	30.34	3.00 ^{tn}	3.01	4.77
Galat	16	161.54	10.10			
Total	24	382.66	95.38			

Note : tn = tidak berbedanya

Adapun pengaruh pemberian Sludge terhadap rata-rata panjang tunas bibit tanaman karet umur 16 minggu dapat dilihat pada histogram panjang tunas.



Gambar 1 histogram rata-rata panjang tunas pada bibit tanaman karet umur 16 minggu

2. Diameter Batang (mm).

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan diperoleh pengamatan diameter batang pada akhir penelitian (umur 16 Minggu), dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Data pengamatan diameter batang (mm) tanaman umur 16 minggu

Perlakuan	Ulangan (Blok)					Jumlah	Rata – rata
	1	2	3	4	5		
A0	5.3	5.8	6.5	6.0	6.2	29.8	5.96
S1	6.3	7.3	8.0	5.7	6.4	33.7	6.74
S2	6.6	5.3	5.8	7.3	6.0	31.0	6.20
S3	8.0	6.0	6.5	7.3	6.4	34.2	6.84
S4	7.0	6.3	6.0	5.7	6.0	31.0	6.20
Jumlah	33.2	30.7	32.8	32.0	31.0	159.7	6.39

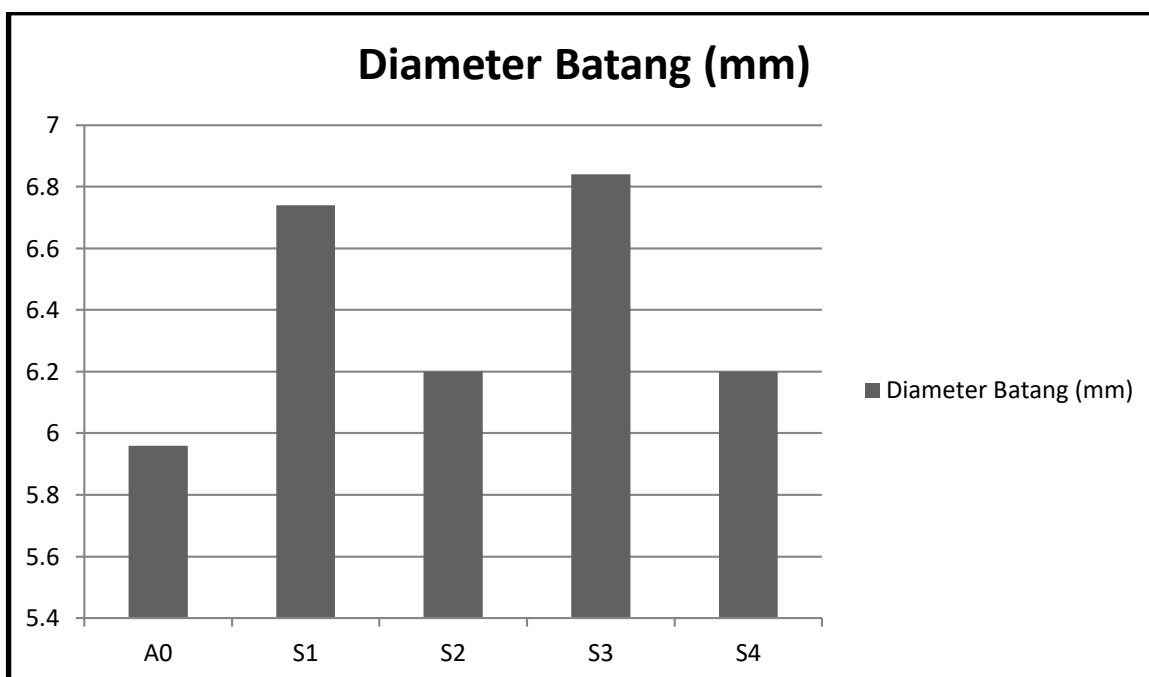
Dari analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian sludge tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap diameter batang seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 4 Daftar sidik ragam diameter batang dari bibit karet umur 16 minggu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Blok	4	0.95	0.24	0.42 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	2.91	0.73	1.28 ^{tn}	3.01	4.77
Galat	16	9.09	0.57			
Total	24	12.95	1.53			

Note : tn = tidak berbedanya

Adapun pengaruh pemberian Sludge terhadap rata-rata diameter batang bibit tanaman karet umur 16 minggu dapat dilihat pada histogram diameter batang.



Gambar 2 histogram rata-rata diameter batang pada bibit tanaman karet umur 16 minggu

3. Jumlah Daun (Helai)

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan diperoleh pengamatan jumlah daun padaakhirpenelitian(umur 16 Minggu),dapatdilihatpadatable 5.

Tabel 5 Data pengamatanjumlahdaun (helai) tanamanumur 16 minggu

Perlakuan	Ulangan (Blok)					Jumlah	Rata – rata
	1	2	3	4	5		
A0	39	39	39	48	39	205	41
S1	41	40	48	41	41	210	42
S2	49	38	38	36	31	194	38
S3	52	39	39	44	43	218	43
S4	51	42	44	44	36	217	43
Jumlah	232	198	208	213	192	1046	41

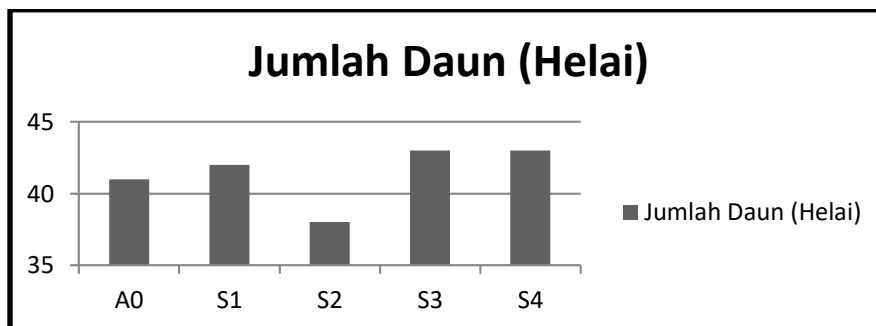
Dari analisisidikragamterlihatbahwapemberian sludge tidakmenunjukkanperbedaan yang nyataterhadapjumlahdaunsepertiterlihatpadatable 6.

Tabel 6 Daftarsidikragamjumlahdaundaribibitkaretumur 16 minggu

SumberKeragaman	DerajatBebas	JumlahKuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Blok	4	193.10	48.27	2.49 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	79.90	19.97	1.03 ^{tn}	3.01	4.77
Galat	16	310.70	19.42			
Total	24	583.70	87.67			

Note : tn = tidakberbedanyata

Adapun pengaruh pemberian Sludge terhadaprata-rata diameter batang bibit tanaman karet umur16 minggu dapat dilihat pada histogramjumlahdaun.



Gambar 3 histogram rata-rata jumlahdaunpadabibitanamankaretumur 16 minggu

4. Berat basah tanaman (gram)

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan diperoleh pengamatan Berat basah tanaman padaakhirpenelitian(umur 16 Minggu),dapatdilihatpadatable 7.

Tabel 7 Data pengamatanjumlahdaun (helai) tanamanumur 16 minggu

Perlakuan	Ulangan (Blok)					Jumlah	Rata – rata
	1	2	3	4	5		
A0	36.69	40.69	36.09	36.74	36.64	186.85	37.37
S1	48.91	46.12	48.73	40.03	38.30	222.09	44.42
S2	44.58	43.34	33.28	37.51	41.83	200.54	40.11
S3	36.61	39.34	37.03	43.18	40.73	196.89	39.38

S4	45.77	44.27	43.18	33.18	44.43	210.83	42.17
Jumlah	212.56	213.76	198.31	190.64	201.93	1017.20	40.69

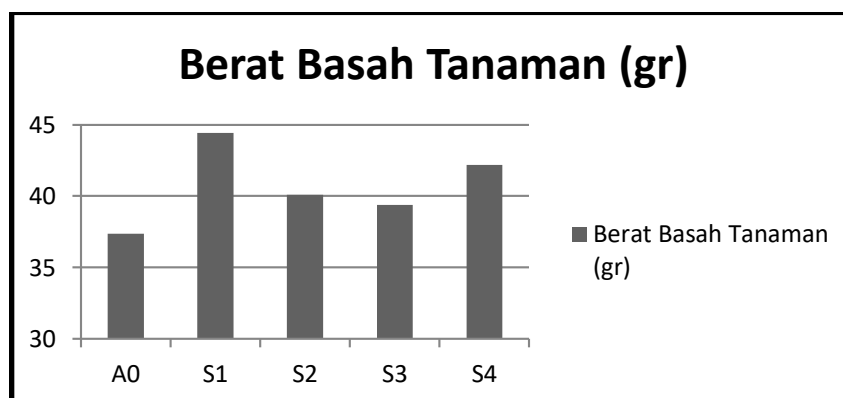
Dari analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian sludge tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap berat basah tanaman seperti terlihat pada tabel 8.

Tabel 8 Daftarsidikragam jumlah daundari bibit karet umur 16 minggu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
Blok	4	76.42	19.11	1.19 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	145.80	36.45	2.27 ^{tn}	3.01	4.77
Galat	16	256.54	16.03			
Total	24	478.76	71.59			

Note : tn = tidak berbedanya

Adapun pengaruh pemberian Sludge terhadap rata-rata Berat basah tanaman karet umur 16 minggu dapat dilihat pada histogram berat basah tanaman



Gambar 4 histogram rata-rata Berat basah tanaman pada bibit tanaman karet umur 16 minggu

5. Berat kering tanaman (gram)

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan diperoleh pengamatan Berat kering tanaman pada akhir penelitian (umur 16 Minggu), dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9 Data pengamatan jumlah daun (helai) tanaman umur 16 minggu

Perlakuan	Ulangan (Blok)					Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5		
A0	12.23	13.23	12.03	12.25	12.22	61.96	12.39
S1	15.31	14.10	15.12	13.11	12.72	70.36	14.07
S2	14.92	14.63	12.00	12.32	10.55	67.42	13.48
S3	12.25	13.14	12.13	14.10	13.12	64.74	12.95
S4	14.94	13.97	13.82	11.12	14.00	67.85	13.57
Jumlah	69.65	69.07	65.10	62.90	65.61	332.33	13.29

Dari analisis sidik ragam terlihat bahwa pemberian sludge tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap berat basah tanaman seperti terlihat pada tabel 10.

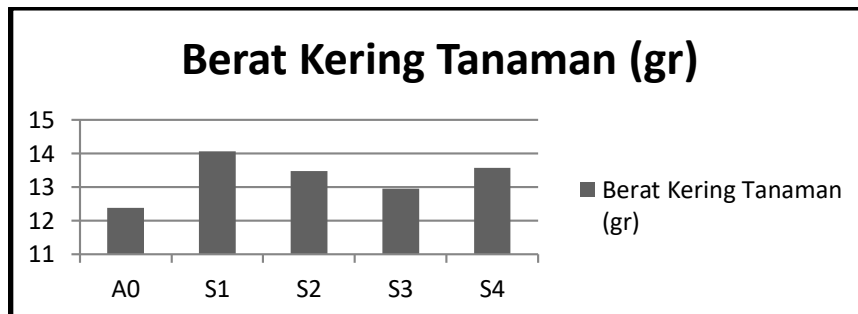
Tabel 10 Daftarsidikragam jumlah daundari bibit karet umur 16 minggu

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F. Hitung	F. Tabel 5%	F. Tabel 1%
------------------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------	-------------

Blok	4	6.45	1.01	1.46 ^{tn}	3.01	4.77
Perlakuan	4	8.25	2.06	1.87 ^{tn}	3.01	4.77
Galat	16	17.62	1.10			
Total	24	32.32	4.78			

Note : tn = tidakberbedanyata

Adapun pengaruh pemberian Sludge terhadap rata-rata Berat kering tanaman bibit tanaman karet umur 16 minggu dapat dilihat pada histogram Berat kering tanaman (Lihat Gambar 5).



Gambar 4 histogram rata-rata Beratkeringtanamanpadabibittanamankaretumur 16 minggu

Dari hasil analisa data secara statistik (DaftarSidikRagam) ternyata pemberian sludge tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap panjang tunas, diameter batang, jumlah daun, berat basah dan berat kering dari bibit stump mata tidur tanaman karet yang berumur 16 minggu (4 bulan) setelah tanam. Adapun yang menjadi penyebab mengapa pengaruh pemberian sludge tidak berbeda nyata adalah diduga karena tanaman karet sebelum periode pertama atau sebelum bibit di pindahkan ke lapangan (berumur 0 sampai dengan 6 bulan) penyerapan unsur hara oleh tanaman belum dapat dilakukan secara optimal, sebab pertumbuhan tanaman masih dalam fase vegetatif.

Meskipun pengaruhnya tidak berbeda nyata, namun semua perlakuan pemberian sludge cenderung menunjukkan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan bibit stump mata tidur tanaman karet, hal ini terlihat pada bibit tanaman karet umur 16 minggu pada perlakuan S1 (100 gr sludge/polybag) yang panjang tunasnya mencapai 32,66cm dan bila di bandingkan dengan A0 yang hanya mencapai 26,6cm, maka S1 meningkat 24,66% dari A0, sedangkan dengan S4 (400 gr

sludge/polybag) yang mencapai 30,58% maka S4 meningkat 16,72% dari A0.

Pada perlakuan S3 untuk diameter batang pada bibit tanaman karet umur 16 minggu memberikan hasil yang tertinggi yakni mencapai 6,84mm sedangkan A0 hanya mencapai 5,96mm maka ini berarti S3 meningkat 12,40% dari A0, sedangkan dengan S1 yang mencapai 6,74mm, maka S1 meningkat 11,59% dari A0.

Untuk jumlah daun pada bibit tanaman karet umur 16 minggu perlakuan S3 juga memberikan hasil yang tertinggi yakni rata-rata mencapai 43,69 helai, dan bila dibandingkan dengan A0 yang hanya mencapai 41,04 helai maka S3 meningkat 6,46% dari A0.

Pada berat basah bibit tanaman karet umur 16 minggu perlakuan S1 memberikan rata-rata hasil yang tertinggi yakni mencapai 44,42gr, sedangkan A0 memberikan hasil yang terendah yakni 37,37gr maka ini berarti S1 meningkat 18,87% dari A0.

Dan untuk berat kering bibit tanaman karet umur 16 minggu perlakuan S1 mencapai berat kering sebesar 14,07gr, dibanding dengan A0 yang hanya mencapai 12,39gr, maka S1 juga meningkat 13,56% dari A0.

Secara lebih jelas perbandingan rata-rata pertumbuhan bibit stump mata tidur tanaman karet yang berumur 16 minggu antara perlakuan pemberian sludge dengan pupuk agrophos dapat dilihat pada rangkuman hasil percobaan

Maka dari hasil percobaan tersebut berarti pemberian pupuk agrophos(A0 = 100gr/polybag) yang selama ini merupakan rekomendasi pemupukan pada bibit stump mata tidur tanaman karet di polybag ternyata peranannya dapat disubstitusi dengan pemberian sludge yang merupakan bahan murah yang berasal dari limbah padat pengolahan lateks pekat.

KESIMPULAN

Pengaruh pemberian sludge terhadap panjang tunas, diameter batang, jumlah daun, berat basah dan berat kering pada bibit tanaman karet umur 16 minggu menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata.

Dengan demikian sludge yang merupakan limbah padat dari

pengolahan lateks pekat dapat dijadikan salah satu alternatif bahanmurah pengganti pupuk agrophos pada pembibitan stump mata tidur tanaman karet di polybag.

DAFTAR PUSTAKA

- Boerhendhy, I., Amypalupy, K. 2011. Optimalisasi produktivitas karet melalui penggunaan bahan tanam, pemeliharaan, sistem eksploitasi, dan peremajaan tanaman. Litbang pertanian. 30(1): 23-30.
- Damanik, S. 2012. Pengembangan Tanaman karet (*Havea brasiliensis*) Berkelanjutan Di Indonesia. JurnalPerspektif 11 (1) 91 – 102. ISSN: 1412-8004.
- Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara. Kebijakan Pembinaan Penangkaran Benih Tanaman Perkebunan. Makalah yang disampaikan dalam kegiatan pembinaan dan