

**RESPON PERTUMBUHAN BIBIT PORANG TERHADAP  
BEBERAPA DOSIS KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT**  
*GROWTH RESPONSE OF PORANG SEEDS ON SOME DOSAGE OF EMPTY OIL  
PALM BUNCH COMPOST*

Intan Permatasari<sup>1)</sup>, Tantri Palupi<sup>2)</sup>, Agus Ruliyansyah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

<sup>2)</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of TKKS compost on the growth of porang seedlings and to obtain the best dose of TKKS compost on the growth of porang seedlings in alluvial soil. This research was conducted in the experimental field and the Agroclimatology Laboratory, Faculty of Agriculture, Tanjungpura University, Pontianak, from October to January. The research method used a completely randomized design (CRD), with 5 levels of treatment and 5 replications. Each treatment consisted of 3 samples. The treatments are k0=0%, k1=10%, k2=20%, k3=30%, and k4=40% TKKS/polybag. The variables observed in this study were shoot emergence time (WMT), plant height (TT), hatchling emergence time (WMK), number of hatchlings (JK) and number of stems (JB). The conclusion of the research is TKKS compost affects the growth of porang seedlings and the dose of 20% TKKS compost/polybag is more optimal to increase plant height growth and the time of emergence of katak porang in alluvial soil.*

*Keywords: TKKS Compost, Alluvial Soil, Porang Plants.*

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos TKKS terhadap pertumbuhan bibit porang serta mendapatkan dosis terbaik kompos TKKS terhadap pertumbuhan bibit porang di tanah aluvial. Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan dan Laboratorium Agroklimatologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak, dari bulan Oktober - Januari. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 taraf perlakuan dan 5 ulangan. Setian perlakuan terdiri dari 3 sampel. Perlakuan yang dimaksud adalah k0=0%, k1=10%, k2=20%, k3=30%, k4=40% TKKS/polybag. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah waktu muncul tunas (WMT), tinggi tanaman (TT), waktu muncul khatak (WMK), jumlah khatak (JK) dan jumlah batang (JB). Kesimpulan hasil penelitian adalah kompos TKKS berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit porang dan dosis kompos TKKS 20%/polybag lebih optimal untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan waktu muncul khatak tanaman porang di tanah aluvial.

Kata kunci: Kompos TKKS, Tanah Aluvial, Tanaman Porang.

**PENDAHULUAN**

Tanaman Porang (*Amorphopallus oncophyllus*) merupakan salah satu tumbuhan yang dapat menjadi alternatif realisasi program diversifikasi konsumsi pangan nonberas berbasis

sumber daya lokal. Tumbuhan ini mampu tumbuh dengan subur pada daerah tropis maupun subtropis. Tumbuhan ini belum banyak dibudidayakan oleh masyarakat dan merupakan tumbuhan liar (Ramdana dan Suhartati, 2015).

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Intan Permatasari, Email: intanpermsr@gmail.com

Permintaan untuk porang terus mengalami peningkatan, baik dalam bentuk segar maupun *chip* kering. Berdasarkan catatan pada Badan Karantina Pertanian, pada tahun 2018 umbi porang diekspor sebanyak 254ton dengan nilai ekspor sebesar Rp 11,31 miliar. Kebutuhan ekspor porang ini belum dapat dipenuhi karena di Indonesia porang belum dibudidayakan secara intensif dan luas penanaman yang masih terbatas. Untuk memenuhi kebutuhan permintaan porang maka perlu dilakukan budidaya tanaman porang secara intensif serta ekstensifikasi lahan, salah satunya adalah perluasan lahan pertanaman porang ke lahan-lahan pertanian seperti di Kalimantan Barat.

Tanaman porang paling menyukai tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung bahan organik. Salah satu jenis tanah yang cukup potensial untuk pengembangan tanaman porang adalah tanah aluvial karena persebarannya cukup luas di wilayah Kalimantan Barat. Menurut BAPPEDA Provinsi Kalimantan Barat (2019), Kalimantan Barat memiliki tanah aluvial seluas 3,59 juta ha atau 24,42 persen. Tanah aluvial ini merupakan tanah marginal yang kandungan bahan organiknya rendah dan ketersediaan unsur haranya sedikit, sehingga pemanfaatan tanah aluvial sebagai lahan pertanian dihadapkan pada beberapa kendala sifat fisik maupun kimia. Oleh karena itu, diperlukan usaha peningkatan kesuburan tanah dengan cara menambahkan pupuk organik (kompos) ke dalam tanah.

Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) merupakan salah satu sumber bahan organik yang cukup tersedia di Kalimantan Barat, selain mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman limbah TKKS ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat kimia tanah serta dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Menurut Hayat & Andayani (2014) kadar hara kompos tandan kosong kelapa sawit mengandung N total (1,91%), K (1,51%), Ca (0,83%), P (0,54%), Mg (0,09%), C- organik

(51,23%), C/N ratio 26,82%, dan pH 7,13. Dengan kandungan unsur hara yang terdapat pada TKKS tersebut diharapkan dapat meningkatkan kesuburan dan nutrisi pada tanah aluvial.

Hasil penelitian (Anas dkk, 2017) menyatakan bahwa perlakuan kompos TKKS 15 ton/ha ditambahkan pupuk ZA 50 kg/ha, TSP 30kg/ha, KCl 20 kg/ha menghasilkan rata-rata tertinggi berat basah tanaman bawang merah yaitu 371,22 g. Penelitian lain yang dilakukan oleh Santi dkk, (2018) menyatakan bahwa pemberian kompos TKKS dengan dosis 3650 g/polibag atau setara dengan 20 % bahan organik menghasilkan rerata terbaik pada berat basah umbi lobak pertanaman yaitu sebesar 135,62 g. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompos tandan kosong kelapa sawit dan mendapatkan dosis terbaik kompos tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit porang di tanah aluvial.

## METODE PENELITIAN

**Tempat dan Waktu Penelitian.** Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan dan Laboratorium Agroklimatologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak. Lama penelitian yang dilaksanakan selama 3 bulan sejak Oktober 2021-Januari 2022.

**Bahan dan Alat Penelitian.** Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bulbil/khatak porang yang berasal dari dari Probolinggo, Jawa Timur dengan bobot 140 gram per seratus bulbil, tanah aluvial dengan kedalaman 20cm, Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS), dan polybag berukuran 15 x 20 dengan daya tampung 2,5 kg tanah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: cangkul, parang, timbangan analitik, jangka sorong, penggaris, meteran, pH meter, thermo hygrometer, wadah ember, timbangan, gembor, gayung, sprayer, sekop kecil, alat dokumentasi, dan alat tulis.

**Rancangan Penelitian.** Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 5 taraf perlakuan dan 5 ulangan. Setiap perlakuan terdiri dari 3 sampel, jumlah tanaman seluruhnya adalah 75 tanaman. Perlakuan yang dimaksud adalah beberapa dosis kompos TKKS yang terdiri dari:

k0=0% TKKS/polybag,

k1=10% TKKS/polybag,

k2=20% TKKS/polybag,

k3=30% TKKS/polybag,

k4=40% TKKS/polybag.

**Variabel Pengamatan.** Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah waktu muncul tunas (WMT), tinggi tanaman (TT), waktu muncul khatak (WMK), jumlah khatak (JK) dan jumlah batang (JB). Variabel penunjang penelitian meliputi suhu udara harian ( $^{\circ}\text{C}$ ) dan kelembaban udara harian (%).

**Analisis Statistik.** Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan Uji F taraf 5%. Apabila hasil uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata

Jujur (BNJ) taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Hasil.** Berdasarkan hasil analisis keragaman diketahui bahwa perlakuan beberapa dosis kompos TKKS berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman minggu ke-4, 5, 6, 7, dan 8 setelah tanam, serta waktu muncul khatak (WMK). Hasil analisis keragaman yang berpengaruh nyata kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ 5% yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Analisis uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman minggu ke-4 setelah tanam tertinggi ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 20%/polybag (13,34 cm) dan berbeda nyata dengan dosis kompos TKKS 0%/polybag, namun berbeda tidak nyata dengan dosis kompos TKKS 10, 30, dan 40%/polybag. Tinggi tanaman yang terendah ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 0%/polybag (6,22 cm). Tinggi tanaman 5 MST tertinggi ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 20%/polybag (19,1 cm) dan berbeda nyata

Tabel 1. Uji BNJ (5%) Respon Pertumbuhan Bibit Tanaman Porang terhadap Beberapa Dosis Kompos TKKS pada Tinggi Tanaman (4, 5, 6, 7, dan 8 MST) dan Waktu Muncul Khatak.

Dosis Kompos TKKS	Tinggi Tanaman (cm)					Waktu Muncul Khatak (HST)
	4 MST	5MST	6MST	7 MST	8 MST	
0%	6,22 b	13,62 c	18,22 c	22,64 c	25,48 b	64 a
10%	8,76 ab	15,52 bc	19,68 bc	23,8 bc	27 ab	60 ab
20%	13,34 a	19,1 a	23,22 a	27,12 ab	29,56 a	55 b
30%	12,94 a	18,46 a	24,14 a	27,76 a	29,3 ab	57 ab
40%	11,94 ab	16,56 ab	22,12 ab	25,84 abc	29,04 ab	64 a
BNJ 5%	5,85	2,79	2,88	3,48	3,90	7,92

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%.

dengan dosis kompos TKKS 0 dan 10%/polybag, namun berbeda tidak nyata dengan dosis kompos TKKS 30 dan 40%/polybag. Tinggi tanaman yang terendah ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 0%/polybag (13,62 cm).

Tinggi tanaman 6 dan 7 MST yang tertinggi ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 30%/polybag (24,14 dan 27,76 cm), dan berbeda nyata dengan dosis kompos TKKS 0 dan 10%/polybag, namun berbeda tidak nyata dengan dosis kompos TKKS 20 dan 40%/polybag. Tinggi tanaman yang terendah ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 0%/polybag (18,22 dan 22,64 cm).

Tinggi tanaman 8 MST yang tertinggi ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 20%/polybag (29,56 cm) dan berbeda nyata dengan dosis kompos TKKS 0%/polybag, namun berbeda tidak nyata dengan dosis kompos TKKS 10, 30, dan 40%/polybag. Tinggi

tanaman yang terendah ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 0%/polybag (25,48 cm).

Waktu muncul khatak tercepat ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 20%/polybag yaitu 55 HST dan berbeda nyata dengan dosis kompos TKKS 0 dan 40%/polybag, namun berbeda tidak nyata dengan dosis kompos TKKS 10 dan 30%/polybag. Waktu muncul khatak yang terlambat ditunjukkan oleh dosis kompos TKKS 0 dan 40%/polybag yaitu 64 HST.

Dosis kompos TKKS berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada minggu ke-3, 9, 10, dan 11 setelah tanam, waktu muncul tunas (WMT), jumlah khatak (JK) dan jumlah batang (JB). Perbandingan rerata tinggi tanaman (3, 9, 10 dan 11 MST), waktu muncul tunas, jumlah khatak dan jumlah batang disajikan pada Tabel 2, 3, dan 4 berikut ini:

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman (3, 9, 10 dan 11 MST) Porang terhadap Beberapa Dosis Kompos TKKS

Dosis Kompos TKKS	Tinggi Tanaman (cm)			
	3 MST	9 MST	10 MST	11 MST
0%	3,86	80,66	86,46	87,16
10%	6,72	85	87,52	87,52
20%	11,18	91,5	95,5	95,5
30%	18,44	90,42	93,88	98,72
40%	10,58	87,4	100,28	104,58

Tabel 3. Rerata Waktu Muncul Tunas Tanaman Porang terhadap Beberapa Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Dosis Kompos TKKS	Tunas Hari Ke-
0%	24
10%	23
20%	23
30%	20
40%	22

Tabel 4. Rerata Jumlah Khatak (JK) dan Jumlah Batang (JB) Tanaman Porang terhadap Beberapa Dosis Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit

Dosis Kompos TKKS	Jk	JB
0%	2	2
10%	2	2
20%	2	2
30%	2	3
40%	2	2

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rerata tinggi tanaman porang 3 MST berkisar antara 3,86-18,44 cm, 9 MST berkisar antara 80,66-91,5 cm, 10 MST berkisar antara 86,46-100,28 cm, 11 MST berkisar antara 87,16-104,58 cm. Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rerata waktu muncul tunas pertama tanaman porang yang dihasilkan oleh perlakuan beberapa dosis kompos TKKS berkisar antara hari ke 20-24 HST. Kemudian, Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata jumlah Khatak/Bulbil tanaman porang yang dihasilkan oleh perlakuan beberapa dosis kompos TKKS rata-rata berjumlah 2 biji khatak dan rerata jumlah batang tanaman porang yang dihasilkan oleh perlakuan beberapa dosis kompos TKKS berkisar antara 2-3 batang.

## Pembahasan

### 1. Waktu Muncul Tunas

Perlakuan beberapa dosis kompos TKKS menghasilkan waktu muncul tunas yang sama. Nilai rerata waktu muncul tunas yaitu 20 HST (30% TKKS/polybag) sampai 24 HST (0% TKKS/polybag). Berdasarkan hasil penelitian Farid dkk, (2022), pertumbuhan bibit porang dengan benih asal bulbil didahului pertumbuhan akar yang lebih cepat dibandingkan pertumbuhan tunas.

Proses perkecambahan benih tidak menggunakan unsur hara dari tanah melainkan menggunakan energi yang berasal dari cadangan makanan benih (Tatipata dkk, 2004). Selain cadangan makanan, faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap proses perkecambahan. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap proses perkecambahan adalah air, suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Menurut Marthen dkk (2013), suhu 25°C-35°C merupakan suhu yang menguntungkan bagi berlangsungnya perkecambahan pada biji. Rerata suhu harian selama penelitian yaitu 27,5-27,62°C. Intensitas cahaya juga dibutuhkan dalam proses perkecambahan benih. Pada penelitian ini intensitas cahayanya menggunakan paranet 50% sebagai naungan. Berdasarkan penelitian Tolakoly (2018), perkecambahan benih porang dalam kondisi terang lebih pesat dibandingkan dalam kondisi gelap. Pada penelitian ini menggunakan paranet 50% sebagai naungan. Faktor lingkungan pada saat penelitian dilakukan mendukung untuk pertumbuhan bibit porang dan bulbil yang digunakan sudah memasuki masa tanam, sehingga waktu muncul tunas pada penelitian ini sama seperti pada umumnya.

### 2. Tinggi Tanaman

Perlakuan beberapa dosis kompos TKKS menunjukkan hasil yang berbeda terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman pada minggu ke-4, 5, 6, 7, dan 8 setelah tanam. Artinya pemberian kompos TKKS pada beberapa dosis dapat meningkatkan pertumbuhan bibit porang di tanah aluvial, karena kompos TKKS memiliki fungsi ganda selain sebagai ketersediaan hara dalam tanah, juga untuk meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang diperlukan sebagai perbaikan sifat fisik dan kimia tanah. Perbaikan sifat tanah tersebut berdampak positif terhadap pertumbuhan akar tanaman dan penyerapan unsur hara (Rozy dkk, 2013).

Pemberian kompos TKKS dapat meningkatkan unsur hara yang ada di dalam tanah yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara yang terkandung dalam kompos TKKS yaitu N total (1,26%), P (0,87%), K (0,53%), Ca (0,63%) dan Mg (0,32%). Ketersediaan unsur hara N dan P dapat menunjang pertumbuhan tanaman terutama tinggi tanaman, sejalan dengan pernyataan (Syofiah et al., 2014) menyatakan nitrogen di dalam tanaman akan digunakan lebih untuk pertumbuhan pucuk dibandingkan untuk pertumbuhan akar. Nitrogen yang diambil tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan peningkatan aktivitas meristematik sehingga menghasilkan karakter pertumbuhan yang lebih baik (Kamble et al., 2014).

Penambahan kompos TKKS hingga minggu ke-3 setelah tanam masih belum menunjukkan pengaruh. Hal ini dikarenakan tanaman porang baru mempersiapkan pertumbuhannya dan masih menggunakan cadangan makanan dari benih. Tinggi tanaman minggu ke-9, 10, dan 11 setelah tanam menunjukkan tinggi yang sama pada semua perlakuan. Minggu ke-9 setelah tanam, tanaman porang dianggap memasuki fase pertumbuhan generatif yang ditandai dengan munculnya khatak/bulbil dan menyebabkan pertumbuhan tinggi tanaman terhenti. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nurmalasari, (2012) yang menyatakan bahwa tanaman porang dianggap memasuki fase pertumbuhan generatif yang ditandai munculnya bulbil (khatak) dan fase vegetatif tanaman terhenti yang kemudian pertumbuhan beralih ke fase pembesaran umbi.

### 3. Waktu Muncul Khatak

Waktu muncul khatak (bulbil) yang dihasilkan oleh dosis kompos TKKS 20%/polybag yaitu 55,2 HST, lebih cepat dibandingkan dengan dosis kompos TKKS 0%/polybag dan 40%/polybag yaitu 64 HST. Hal ini selaras dengan pengamatan variabel tinggi

tanaman pada dosis kompos TKKS 20%/polybag juga dapat meningkatkan tinggi tanaman, diduga dosis kompos TKKS 20%/polybag mampu meningkatkan unsur hara N dan K yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan umbi daun atau yang biasa disebut khatak (bulbil). Unsur hara N berfungsi merangsang seluruh pertumbuhan tanaman seperti akar, batang, dan daun serta berperan dalam pembentukan zat hijau daun yang sangat penting dalam proses fotosintesis (Miyasaka, 2014). Sementara itu, unsur hara K digunakan untuk pembentukan karbohidrat dan protein agar tetap tersedia bagi tanaman serta berperan dalam proses translokasi hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain yang dapat memacu pembentukan umbi pada tanaman (Miyasaka, 2014). Sejalan dengan hasil penelitian Sumarni et al., (2012) bahwa rendahnya hasil umbi yang diperoleh pada tanah dengan status K yang rendah disebabkan karena kekurangan hara K yang mempunyai peran penting pada translokasi dan penyimpanan asimilat serta pembentukan umbi dan hasil umbi per tanaman.

Dosis 40% kompos TKKS menghasilkan waktu muncul khatak yang sama dengan dosis 0% kompos TKKS yaitu 64 HST. Hal ini diduga dosis 40% kompos TKKS/polybag sudah berlebih sehingga tidak mempengaruhi waktu muncul khatak tanaman porang. Sedangkan, penelitian Anas (2017), pemberian pupuk ZA 500 kg/ha, TSP 300 kg/ha, KCl 200 kg/ha dan di tambahkan kompos TKKS lebih dari 15 ton/ha menghasilkan produksi bawang merah semakin menurun dibandingkan tanpa penambahan kompos TKKS. Hingga saat ini, kepustakaan mengenai waktu muncul khatak tanaman porang ini masih terbatas.

### 4. Jumlah Khatak (Bulbil)

Perlakuan beberapa dosis kompos TKKS menghasilkan jumlah bulbil yang sama pada setiap perlakuan yaitu 2 bulbil per tanaman. Hal ini dikarenakan umur tanaman masih belum cukup sehingga pemberian beberapa dosis

kompos TKKS belum berpengaruh terhadap variabel jumlah bulbil. Bulbil mulai tumbuh pada usia tanaman 2 bulan.

Berdasarkan hasil penelitian (Hidayat dkk, 2019), jumlah bulbil dari tanaman porang yang bibitnya berasal dari bulbil hanya berkisar 1 sampai 3 buah per tanaman. Hal tersebut dikarenakan tanaman porang yang sumber bibitnya berasal dari bulbil hasil pertumbuhannya berupa asimilat belum cukup untuk ditranslokasikan ke organ bulbil sebagai organ perbanyak vegetatif, melainkan asimilat dalam jumlah terbatas tersebut lebih banyak untuk ditranslokasikan ke bagian umbi. Sedangkan jika bibit tanaman berasal dari umbi maka dapat menghasilkan jumlah bulbil yang lebih banyak. Menurut Hidayat et al., (2012), menyatakan bahwa tanaman porang yang sumber bibitnya dari umbi, induksi dan pertumbuhan bulbilnya tidak hanya pada bagian cabang daun terminal (bulbil terminal), melainkan juga bulbil tumbuh pada bagian percabangan daun (ketiak daun) sebagai bulbil axilar.

### 5. Jumlah Batang

Nilai rerata jumlah batang yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 2-3 batang (Gambar 6). Jumlah batang ini juga menunjukkan jumlah daun pada tanaman porang karena daun tanaman porang merupakan daun majemuk. Berdasarkan penelitian Farid dkk, (2022) kebanyakan benih bulbil menumbuhkan satu tunas, namun ditemukan beberapa benih yang menumbuhkan lebih dari satu tunas (2-4 tunas) atau disebut juga poliembrio.

Perlakuan beberapa dosis kompos TKKS tidak berpengaruh terhadap variabel jumlah batang, hal tersebut diduga karena dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari. Berdasarkan hasil penelitian (Nurmalasari, 2012), intensitas cahaya rendah pada intensitas naungan 75% cenderung menunjukkan laju fotosintesis optimal, sehingga terjadi peningkatan laju translokasi yang dapat memacu pertumbuhan jumlah batang dan daun. Sebaliknya, pada

intensitas naungan 25% disebabkan terlalu tingginya intensitas cahaya, mempengaruhi laju translokasi fotosintesis, menyebabkan laju fiksasi CO<sub>2</sub> sangat cepat dan terjadi peningkatan fotorespirasi sehingga menghambat laju fotosintesis. Diduga hasil fotosintat berupa butiran pati menghalangi cahaya mencapai membran tilakoid, sehingga menghambat fotosintesis. Peningkatan proses fotorespirasi yang berlebih, menyebabkan pertumbuhan dan hasil tanaman porang kurang optimal. Intensitas cahaya yang terlalu tinggi menghambat laju pembentukan daun yang kemudian menghambat laju pembentukan batang tanaman porang, sedangkan tanaman porang pada penelitian ini hanya menggunakan paranet 50% sebagai naungan, sehingga pertumbuhan jumlah batang belum optimal.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan Hasil Penelitian yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Kompos TKKS berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit porang di tanah aluvial.
2. Dosis kompos TKKS 20%/polybag merupakan dosis optimal untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pada minggu ke-4, 5, 6, 7 dan 8 setelah tanam dan waktu muncul khatak tanaman porang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afifi, M. N., Harijati, N., Mastuti, R. Anatomical Characters of Shoot Apical Meristem (SAM) on Bulbil Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume) At the End of Dormancy Period. *J.Exp. Life Sci.* 1(9). 2338-1655.
- Agustina, dkk. 2008. Penggunaan Teknologi Membran pada Pengolahan Air Limbah Industri Kelapa Sawit. Workshop Industri Kimia dan Kemasan.

- Anas, A., Yetti, A., dan Amri, A.I. 2017. Pemberian Kompos TKKS dan Pupuk N, P, K pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *JOM FAPERTA UR*, 4(2) 1-10.
- Azizi, I., dan Kurniawan. 2020. Pengaruh bibit asal, umur, dan ukuran umbi porang terhadap kadar glukomannan dan oksalat dalam umbi Porang. *Jurnal Sains Dan Seni ITS* 9(2).
- BAPPEDA Provinsi Kalimantan Barat. 2019.
- Farid, M., Diyanti, A., dan Mutia, Y. 2022. Studi Perkecambahan Tiga Jenis Benih Porang (*Amorphophallus muelleri*) Asal Kab. Pacitan. *Jurnal Folium*. 6(1),23-36.
- Hayat, Edy, S., dan Handayani, S. 2014. Pengelolaan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Aplikasi Biomassa. *Jurnal Teknologi Pengolahan Limbah*, 17(2)48-50.
- Hidayat R, Dewanti F. D. dan Hartojo .2012. Mengenal Karakteristik, Manfaat, dan Budidaya Tanaman Porang UPN “Veteran” JATIM Press. Surabaya. pp51.
- Hidayat R, Dewanti F. D. dan Hartojo .2019. Kajian Konsentrasi Sitokinin dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bulbil Tanaman Porang (*Amorphophallus onchophyllus*). *Jurnal Plumula*. 1(7), 2614-0233.
- Kamble, M.Y., B.M. Kalalbandi, A.R. Kadam, & S.B. Rohidas. 2014. Effect of organic and inorganic fertilizers on growth, green pod yield and economics of french bean (*Phaseolus vulgaris L.*) cv. HPR-35. *J. Legum. Res.* 39. 110-113.
- Nurmalasari, I. R. 2012. Pengaruh Intensitas Naungan dan Konsentrasi Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Porang (*Amorphophallus onchophyllu*). *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rahmadaniarti A., Faridah E. 2013. Adaptasi morfologi dan fisiologi tanaman porang (*Amorphophallus onchophyllus prain.*) terhadap variasi intensitas cahaya dan jenis penaung. [Tesis]. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rozy, F., Rosmawaty, T., & Fatrrahman. (2013). Pemberian pupuk N P K mutiara 16:16:16 dan kompos tandan kosong kelapa sawit pada tanaman terung (*solanum melongena L.*). *Jurnal RAT*. 1(2), 228-239.
- Santi, A., Rahayuni, T., dan Santoso, E. 2018. Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lobak pada Tanah Aluvial. *Perkebunan dan Lahan Tropika*, 8(1), 29-33.
- Setyorini, D. 2008. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bogor: Penerbit Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Tolakoly, A. S. 2018. Pengaruh Cahaya Terhadap Perkecambahan Biji Porang. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya. Malang.