

**PENGARUH BOKASHI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
KACANG HIJAU (*Phaseolus radiatus* L.)**

Sumartoyo

Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang

Email: lppmmartoyo@yahoo.co.id

Abstrak : Kacang hijau merupakan salah satu jenis tanaman pertanian yang penting karena banyak mengandung gizi. Hasil kacang hijau di kabupaten Sintang masih rendah, oleh karenanya perlu ditingkatkan. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil kacang hijau adalah dengan perbaikan teknik budidaya, antara lain melalui pemberian Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bokashi tandan kosong kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau dan untuk mendapatkan dosis bokashi tandan kosong kelapa sawit yang akan menghasilkan pertumbuhan serta hasil kacang hijau tertinggi pada tanah PMK. Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan, dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri atas 5 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 5 kali, ke lima perlakuan tersebut adalah: B₀ = Tanpa bokashi TKKS. B₁ = Bokashi TKKS 5 ton per ha (0,50 kg per m²). B₂ = Bokashi TKKS 10 ton per ha (1,00 kg per m²). B₃ = Bokashi TKKS 15 ton per ha (1,50 kg per m²). B₄ = Bokashi TKKS 20 ton per ha (2,00 kg per m²). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bokashi tandan kosong kelapa sawit dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau yang ditunjukkan oleh peubah, diameter batang, jumlah polong per tanaman, dan berat biji per tanaman. Pertumbuhan dan hasil tertinggi akibat pemberian bokashi tandan kosong kelapa sawit dicapai pada dosis 2,00 kg per m², pada dosis tersebut menghasilkan bahwa rerata diameter batang terbesar (8,650 mm), rerata jumlah polong per tanaman terbanyak (38,600 buah), dan rerata berat biji per tanaman terberat (45,500 g).

Kata Kunci: Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit, Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau.

PENDAHULUAN

Kacang hijau merupakan salah satu jenis tanaman yang cukup penting. Biji kacang hijau banyak mengandung gizi dan merupakan bahabau baku industri minuman serta makanan. Pengolahan biji kacang hijau menjadi berbagai jenis minuman dan makanan dalam skala industri menyerap banyak

tenaga kerja (Marjuki dan Soeprpto, 2014:4-5).

Hasil panen kacang hijau persatuan luas di kabupaten Sintang masih rendah oleh karenanya perlu ditingkatkan. BPS Kabupaten Sintang (2014:163) menjelaskan bahwa rata-rata hasil kacang hijau di kabupaten Sintang adalah 0,70 ton per ha. Rukmana

hasil kacang hijau adalah 1,60 ton per ha per musim panen.

Peningkatan hasil kacang hijau di kabupaten Sintang menemui kendala karena tanah yang tersedia adalah tanah PMK. Tanah PMK di samping mempunyai potensi untuk mengusahakan tanaman kacang hijau juga mempunyai keterbatasan, antara lain bahan organik tanah rendah (Hardjowigeno, 2015:235). Guritno, dkk. (2012:32) memaparkan bahwa keterbatasan tanah PMK dapat dicari solusinya, antara lain dengan pemberian pupuk organik yang ketersediaannya banyak dan secara kontinyu. Pupuk organik yang ketersediaannya banyak dan secara kontinyu di kabupaten Sintang adalah bokashi tandan kosong kelapa sawit. BPS Kabupaten Sintang (2014:167-170) memaparkan bahwa di kabupaten dalam satu tahun paling tidak menghasilkan bahan baku bokashi tandan kosong kelapa sawit sebanyak 118.928,50 ton.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di desa Martiguna kecamatan Sintang kabupaten Sintang, sebagai media tanaman adalah tanah PMK. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

benih kacang hijau, bokashi tandan kosong kelapa sawit, Furadan 3-G, Decis 2,5 EC dan fungisida Antracol 70 WP digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain parang, cangkul, sabit, kantong plastik, gunting, timbangan, ember, gembor, mini sprayer, meteran, jangka sorong, kamera, dan seperangkat alat tulis

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri atas 5 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 5 kali. Lima perlakuan yang dimaksud adalah: B_0 = Tanpa bokashi TKKS. B_1 = Bokashi TKKS 5 ton per ha (0,50 kg per m²). B_2 = Bokashi TKKS 10 ton per ha (1,00 kg per m²). B_3 = Bokashi TKKS 15 ton per ha (1,50 kg per m²). B_4 = Bokashi TKKS 20 ton per ha (2,00 kg per m²). Pengamatan dilakukan terhadap perubahan diameter batang, jumlah polong per tanaman, dan berat biji per tanaman.

Data yang diperoleh dihitung reratanya. Pemeriksaan terhadap sarat syahnya analisis ragam dilakukan dengan uji Bartlett dan uji Tukey. Data dianalisis dengan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf nyata 5%. Model linier aditif yang

dipostulatkan untuk menganalisis setiap peubah terikat yang diamati adalah $Y_{ij} = \mu + T_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap diameter batang menunjukkan bahwa pemberian Bokashi TKKS 2,00 kg per m² (perlakuan B₄)

menghasilkan rerata diameter batang yang lebih besaar dibanding pemberian Bokashi TKKS 1,50 kg per m² 1,0 dan 0,50 kg per m² serta tanpa pemberian bokashi TKKS (perlakuan B₃, B₂, B₁, dan B₀) . Hasil pnelitian tersebut menunjukkan bahwa makin tinggi dosis bokashi tandan kosong kelapa sawit diberikan, diameter batang yang dihasilkan makin besar (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil uji BNJ untuk peubah diameter batang

Perlakuan	Rerata (mm)	Selisih			
B ₀	4.250 a				
B ₁	5.050 b	0.800*			
B ₂	6.400 c	2.150**	1.350**		
B ₃	7.350 d	3.100**	2.300**	0.950**	
B ₄	8.650 e	4.400**	3.600**	2.250**	1.300**
SE= (KGT/5)^{0.5} = 0.1710					
Q_{0.05} = 4.33			BNJ_{0.05} = 0.7405		
Q_{0.01} = 5.49			BNJ_{0.01} = 0.9389		

Sumber : Hasil analisis data

Hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap jumlah polong per tanaman menunjukkan bahwa pemberian Bokashi TKKS 2,00 kg per m² (perlakuan B₄) menghasilkan rerata

jumlah polong per tanaman yang lebih banyak dibanding pemberian Bokashi TKKS 1,50 kg per m² 1,0 dan 0,50 kg per m² serta tanpa pemberian bokashi TKKS (Tabel 2).

Tabel 2. Hasil uji BNJ untuk peubah jumlah polong per tanaman

Perlakuan	Rerata (buah)	Selisih
-----------	---------------	---------

Pengaruh Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan
dan Hasil Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.)

B ₀	17.500 a				
B ₁	22.500 b	5.000**			
B ₂	29.600 c	12.100**	7.100**		
B ₃	34.500 d	17.000**	12.000**	4.900**	
B ₄	38.600 e	21.100**	16.100**	9.000**	4.100*
SE= (KGT/5)^{0.5} = 0.8713					
Q_{0.05} = 4.33			BNJ_{0.05} = 3.7729		
Q_{0.01} = 5.49			BNJ_{0.01} = 4.7837		

Sumber : Hasil analisis data

Hasil penelitian pengaruh perlakuan terhadap berat biji per tanaman menunjukkan bahwa Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa pemberian Bokashi TKKS 2,00 kg per m² (perlakuan B₄) menghasilkan rerata berat biji per tanaman yang lebih berat dibanding pemberian Bokashi TKKS

1,50 kg per m² 1,0 dan 0,50 kg per m² serta tanpa pemberian bokashi TKKS (perlakuan B₃, B₂, B₁, dan B₀) . Hasil pnelitian tersebut menunjukkan bahwa makin tinggi dosis bokashi tandan kosong kelapa sawit diberikan, berat biji per tanaman yang dihasilkan makin berat (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil uji BNJ untuk peubah berat biji per tanaman

Perlakuan	Rerata (g)	Selisih			
B ₀	23.500 a				
B ₁	29.500 b	6.000**			
B ₂	35.000 c	11.500**	5.500*		
B ₃	40.200 d	16.700**	10.700**	5.200*	
B ₄	45.500 e	22.000**	16.000**	10.500**	5.300*
SE= (KGT/5)^{0.5} = 1.0479					
Q_{0.05} = 4.33			BNJ_{0.05} = 4.5372		
Q_{0.01} = 5.49			BNJ_{0.01} = 5.7527		

Sumber : Hasil analisis data

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi tandan

kosong kelapa sawit dapat meningkatkan diameter batang, jumlah polong per tanaman, dan berat biji per tanaman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bokashi tandan kosong kelapa sawit dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau. Peningkatan pertumbuhan dan hasil kacang hijau akibat pemberian bokashi tandan kosong kelapa sawit diduga karena tanah lingkungan tumbuh kacang hijau menjadi lebih mendukung untuk pertumbuhan dan hasilnya, karena bokashi tandan kosong kelapa sawit merupakan pupuk organik.

Menurut Yuwono (2013:8) dan Murbandono (2014:7) menjelaskan bahwa bokashi tandan kosong kelapa sawit di dalam tanah akan menyumbang humus ke dalam tanah. Menurut Sutanto (2013:7), bokashi tandan kosong kelapa sawit mempunyai karakteristik strukturnya halus karena bahannya sudah lapuk, rata-rata kadar air antra 41,0-43,0 %. Lebih lanjut dijelaskan bahwa pemberian bokashi tandan kosong kelapa sawit ke dalam tanah akan menyumbang bahan organik ke dalam tanah yang pada akhirnya akan menciptakan media tumbuh yang lebih baik bagi tanaman, akibat selanjutnya

pertumbuhan dan hasil tanaman meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata diameter batang terbesar (8,650 mm), rerata jumlah polopng per tanamann terbanyak (38,600 buah), rerata berat biji per tanaman terberat (361,000 g) dicapai pada pemberian bokashi tandan kosong kelapa sawit dengan dosis 2,00 kg per m². Hasil penelitian tersebut menunjukkan pertumbuhan dan hasil tertinggi akibat pemberian bokashi tandan kosong kelapa sawit dicapai pada dosis tertinggi. Hasil penelitian tersebut diduga semakin banyak bokashi tandan kosong kelapa sawit diberikan kondisi tanah dalam hal kemampuan menahan air meningkat, granulasi tanah dan agregasi tanah meningkat, tanah menjadi lebih gembur, KTK tanah meningkat, kehilangan hara akibat pencucian menurun, jumlah dan aktivitas mikro-organisme meningkat. Selain itu peningkatan dosis bokashi tandan kosong kelapa sawit juga menyebabkan peningkatan ketersediaan N, P, K, Ca, Mg, dan S bagi tanaaman. Gardner, Perace, dan Mitchell (2011:137-139) menjelaskan bahwa peningkatan ketersediaan unsur hara akan diikuti dengan pertumbuhan dan hasil panen tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Bokashi tandan kosong kelapa sawit dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau yang ditunjukkan oleh peubah, diameter batang, jumlah polong per tanaman, dan berat biji per tanaman. Pertumbuhan dan hasil tertinggi akibat pemberian bokashi tandan kosong kelapa sawit dicapai pada dosis 2,00 kg per m², pada dosis tersebut menghasilkan bahwa rerata diameter batang terbesar (8,650 mm), rerata jumlah polong per tanaman terbanyak (38,600 buah), dan rerata berat biji per tanaman terberat (45,500 g).

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Sintang. 2014. *Kabupaten Sintang Dalam Angka*. Sintang: BPS Kabupaten Sintang.
- Gardner, F.P., Pearce, R.B., dan Mitchell, R.L. 2011. Diterjemahkan oleh Herawati, S. *Fisiologi Tumbuhan Budidaya*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Guritno, P., T. Herawan, D. Darnoko, dan Erwinsyah. 2012. Produksi bokashi dari tandan kosong kelapa sawit. *Dalam Prosiding Penanganan Terpadu Limbah Industri Kelapa Sawit Yang Berwawasan Lingkungan*, Vol. XII. Diedit oleh Elisabeth, J., Darnoko, Darmosarkoro, E. S. Susantra, P. Guritno, T. Hermawan, dan L. Buana. Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan. p:88-101
- Hardjowigeno, H. 2015. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademik Presindo.
- Marzuki, R dan Soeprapto, H.S. 2014. *Teknik Bertanam Kacang Hijau*. Jakarta: Penebar swadaya.
- Murbandono. 2014. *Kompos dan Cara Pembuatannya*. Jakarta:Penebar Swadaya
- Rukmana. 2013. *Budiyaya Sayuran Kacang Hijau*. Jakarta:Penebat Swadaya.
- Sutanto.R. 2013. *Pertanian Organik*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutejo, M. M. 2005. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Yitnosumarto, S. 1999. *Percobaan Perancangan, Analisis dan Interpretasi^{inya}*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Yuwono, S. 2013. *Mengatasi Masalah Sampah Kota*. Jakarta:Penebar Swadaya.