

Efektivitas Pemberian Bokashi Blotong terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Baby Corn (*Zea mays*)

The Effectiveness of Bokashi Blotong on Baby Corn (*Zea mays*) Growth and Production

Rahman Arinong*, Pratiwi Hamzah, Nurdin, dan Herland

Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa
Jl. Malino Km. 7 Romanglompoo, Kecamatan Bontomarannu, Sungguminasa, Kabupaten Gowa
Sulawesi Selatan, Indonesia 92171

ABSTRAK

Penggunaan pupuk organik adalah salah satu hal yang wajib dilakukan untuk menjaga keberlangsungan pertanian di Indonesia. Bokashi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan. Penambahan bahan organik lainnya, diharapkan dapat menambah efektivitas dari pupuk bokashi, pada penelitian ini digunakan blotong. Limbah blotong merupakan limbah yang dihasilkan oleh pabrik gula yang berasal dari proses pemurnian nira. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bokasi blotong terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman baby corn (*Zea mays* L.). Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan termasuk kontrol. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu P0 : Kontrol; P1 : Bokashi blotong 1 kg/m²; P2 : Bokashi blotong 2 kg/m²; P3 : Bokashi blotong 3 kg/m². Parameter pengamatan pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tongkol per plot, bobot, panjang dan diameter tongkol baby corn. Penggunaan bokashi blotong pada penelitian ini berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah tongkol per plot, bobot tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol, sedangkan untuk parameter jumlah daun, penggunaan bokashi blotong berpengaruh tidak nyata.

Kata kunci: *Baby corn*, blotong, bokashi

ABSTRACT

*The use of organic fertilizers is one of the things that must be done to maintain the sustainability of agriculture in Indonesia. Bokashi is one type of organic fertilizer that can be used. The addition of other organic materials is expected to increase the effectiveness of bokashi fertilizer, in this study used blotong. Blotong waste is waste produced by a sugar factory that comes from the sap purification process. This study aims to determine the effect of blotong bokasi on the growth and production of baby corn (*Zea mays* L.). The method used was a randomized block design (RBD) consisting of 3 treatments and 4 replications including the control. The treatment in this study is P0: Control; P1 : Bokashi blotong 1 kg/m²; P2 : Bokashi blotong 2 kg/m²; P3 : Bokashi blotong 3 kg/m². Parameters observed in this study were plant height, number of leaves, number of cobs per plot, weight, length and diameter of baby corn cobs. The use of bokashi blotong in this study had a significant effect on the parameters of plant height, number of cobs per*

@ 2023 Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Politeknik Pembangunan Pertanian Gowa
Halaman Jurnal, <https://ejournal.polbangtan-gowa.ac.id/index.php/J-Agr>

Received 20 Juni 2023

Accepted 23 Juli 2023

Published Online 28 Juli 2023

* Email Korespondensi: rahmanarinong@gmail.com

plot, ear weight, cob length and ear diameter, while for the parameter number of leaves, the use of bokashi blotong had no significant effect.

Keywords: *Baby corn, blotong, bokashi*

PENDAHULUAN

Pertanian adalah sektor penyangga yang sangat dibutuhkan oleh suatu negara sehingga harus diperkuat dalam mengantisipasi berbagai tantangan. Salah satu tantangan dalam pertanian adalah penggunaan pupuk kimia yang memiliki dampak yang kurang baik terhadap lingkungan dan kesehatan dalam jangka panjangnya. Penggunaan pupuk organik menjadi salah satu hal yang patut dilakukan demi menjaga keberlangsungan pertanian di Indonesia.

Bokashi merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan. Pupuk bokashi dibuat dengan memfermentasikan bahan organik dengan effective mikroorganisme 4 (EM4) yang merupakan kultur campuran dari berbagai mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman yang terdiri dari bakteri asam laktat, bakteri fotosinteti Actinomycetes, ragi dan jamur. Kegunaan dari mikroorganisme yang terdapat dalam EM4 dapat menciptakan populasi mikroflora yang baik bagi tanah yang akan membusukkan materi-materi organik dari sampah. Contohnya sampah hasil panen, kotoran binatang, jerami yang setengah busuk, dan sampah makanan. Fungsi dari pupuk bokashi itu sendiri adalah untuk meningkatkan keragaman mikroba dalam tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Musnawar, 2007). Penambahan bahan organik lainnya, diharapkan dapat menambah efektivitas dari pupuk bokashi.

Limbah blotong merupakan limbah yang dihasilkan oleh pabrik gula, bahan ini berupa padat, lumpur yang berasal dari proses pemurnian nira. Menurut Leovisi (2012) rata-rata standar produksi blotong pada masing-masing pabrik gula umumnya sebesar 2,5% tebu. Pada tahun 2008, lima puluh tujuh pabrik gula di Indonesia di perkirakan menghasilkan blotong lebih dari satu ton dan abu ketel lebih dari 3400 ton. Jumlah blotong yang besar tersebut berpotensi untuk dijadikan pupuk organik yang potensial. Namun sementara ini, pemanfaatan blotong sebagai pupuk organik masih belum maksimal dan penggunaannya pun terbatas, belum ditangani dengan menggunakan satu proses yang baik dan benar sehingga pupuk organik yang dihasilkan, masih belum sempurna. Apabila limbah ini dikelola dengan benar maka akan menjadi pupuk

yang bernilai ekonomis tinggi dan bermanfaat (Salam, 2008).

Baby corn atau jagung muda (*Zea mays L.*) atau jagung semi adalah bahan sayuran segar yang diperoleh dari tongkol jagung muda yang awalnya hanya hasil sampingan dan kemudian dibudidayakan secara khusus (Kustiyana, 2011). Perkembangan baby corn dipandang cukup pesat dan mempunyai prospek yang cukup cerah, karena selain diperdagangkan di pasar dalam negeri, juga sebagai komoditas ekspor (Rukmana, 2010).

Produksi baby corn di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, namun demikian belum mampu memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. Meningkatnya permintaan ini disebabkan adanya peningkatan jumlah penduduk dan pola makan masyarakat. Namun masalah yang dihadapi petani dalam menangani produksi pertanian khususnya tanaman jagung, yaitu sulitnya mencapai hasil yang maksimal tanpa penggunaan pupuk dan pestisida sintetis. Di lain pihak penggunaan pestisida sintetis yang kurang bijaksana dapat menimbulkan dampak yang merugikan, baik terhadap manusia maupun hewan dan lingkungan.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat banyak dampak negatif dari penggunaan pestisida sintetis diantaranya kasus keracunan pada manusia, ternak peliharaan, polusi lingkungan dan hama menjadi resisten. Oleh karena itu penelitian mengenai efektivitas pemberian bokashi blotong terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman baby corn perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi blotong terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman baby corn (*Zea mays L.*).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan produksi Polbangtan Gowa, di Desa Romanglompoa, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April hingga September 2022.

Penelitian ini dibuat dalam bentuk rancangan percobaan dengan ukuran petak masing-masing 2 x 1,5 m dengan jarak tanam 55 cm sehingga didapatkan 12 tanaman per plot.

Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 3 perlakuan dan 4 ulangan termasuk kontrol sehingga terdapat 12 plot, masing-masing plot terdiri dari 12 tanaman, sehingga secara keseluruhan terdapat 144 tanaman. Jumlah sampel yang akan diamati yaitu 6 tanaman dari masing-masing plot sehingga terdapat 72 tanaman baby corn yang diamati. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

P0 : Kontrol

P1 : Bokashi blotong 1 kg/m²

P2 : Bokashi blotong 2 kg/m²

P3 : Bokashi blotong 3 kg/m²

Parameter pengamatan pada penelitian ini adalah Tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tongkol per plot, bobot, panjang dan diameter tongkol.

Analisis Data

Data dari hasil pengukuran selanjutnya diolah dengan menggunakan rumus uji F (Sastrosupadi, 2000) yaitu $Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + E_{ij}$.

Tabel 1. Hasil Pengukuran Tinggi Tanaman Jagung

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	4 MST	6 MST
P0	35.18a	102.82a	180.58a
P1	35.58a	106.47a	181.31a
P2	35.89a	109.93b	187.19b
P3	36.54a	105.57a	182.36a

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Blotong merupakan salah satu limbah dari ampas tebu yang dapat menimbulkan pencemaran. Kandungannya yang mengandung unsur organik menjadikan blotong dapat diolah menjadi pupuk organik. Penggunaan bokashi blotong pada penelitian ini berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah tongkol per plot, bobot tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol, sedangkan untuk parameter jumlah daun, penggunaan bokashi blotong berpengaruh tidak nyata.

Penggunaan bokashi blotong Perlakuan 2 (P2) yaitu dosis 2kg/m² berpengaruh nyata pada tinggi tanaman jagung baby corn dan diameter tongkol jagung. Hal tersebut mengindikasikan bahwa tanaman jagung pada penelitian ini hanya mampu memanfaatkan dosis sebesar 2kg/m² jika diberikan lebih maka tidak bisa terserap secara sempurna mengingat umur panen yang dilakukan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam Efektivitas Pemberian Bokashi Blotong terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Baby Corn (Zea Mays) dengan parameter yang diukur yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tongkol dalam satu plot, bobot tongkol, panjang tongkol dan diameter tongkol yang dihasilkan, sebagai berikut :

Tinggi Tanaman

Hasil pengukuran tinggi tanaman baby corn pada 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam (MST), dengan sampel sebanyak 72 tanaman memperlihatkan bahwa perlakuan P2 yaitu pemberian bokashi blotong 2 kg/m² berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman mulai 4 MST hingga 6 MST. Tinggi tanaman terendah yaitu pada kontrol P0 dengan tinggi 180,58 cm dan yang tertinggi yaitu pada perlakuan P2 sebesar 187,19 cm (Tabel 1). Hasil pengukuran tinggi tanaman baby corn pada 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam, dapat dilihat pada Tabel 1.

lebih awal. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Harijati dkk (1996) bahwa unsur hara yang terdapat dalam pupuk belum sempurna terlarut dan belum dimanfaatkan oleh tanaman tetapi sudah harus dipanen sehingga penyerapannya belum optimal.

Jumlah Daun

Hasil perhitungan jumlah daun baby corn pada 2, 4, dan 6 minggu setelah tanam (MST), dengan sampel sebanyak 72 tanaman memperlihatkan bahwa tidak ada pengaruh nyata antara seluruh perlakuan pemberian bokashi blotong dengan rata-rata jumlah daun pada tanaman baby corn sejak 2 MST hingga 6 MST (Tabel 2). Rata-rata jumlah daun tertinggi saat 6 MST yaitu pada perlakuan P2 yaitu sebesar 11,17, sedangkan rata-rata jumlah daun terkecil yaitu pada kontrol P0 sebesar 10,89.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Jumlah Daun Tanaman Jagung

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (helai)		
	2 MST	4 MST	6 MST
P0	4.33a	8.44a	10.89a
P1	4.50a	8.44a	11.05a
P2	4.50a	8.22a	11.17a
P3	4.44a	8.28a	11.06a

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Parameter lain yang diuji pada penelitian ini yaitu jumlah daun, menunjukkan bahwa semua perlakuan pemberian bokashi blotong tidak berbeda nyata. Unsur Nitrogen berperan penting dalam pembentukan organ vegetatif seperti daun, batang dan lain-lain (Purnawanto dan Oetami, 2002). Namun pada penelitian ini, tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata. Kemungkinan disebabkan oleh masih belum optimalnya penyerapan unsur N pada tanaman sehingga pembentukan daunnya pun belum optimal. Menurut Simanjuntak (2020), unsur N pada bokashi belum bisa terserap optimal oleh tanaman karena pengomposan blotong yang dilakukan belum optimal. Pada penelitian tersebut, pemberian bokashi blotong pada

tanaman kecipir berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang, panjang polong persampel, berat polong persampel dan produksi perplot.

Jumlah Tongkol per Plot

Rata-rata jumlah tongkol dalam satu plot yang dihasilkan saat panen memperlihatkan bahwa P0 atau kontrol berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Sedangkan antara perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata (Tabel 3). Rata-rata jumlah tongkol terbesar terdapat pada perlakuan P3 yaitu pemberian bokashi blotong sebanyak 3 kg/m², sedangkan yang terkecil yaitu perlakuan P0 atau kontrol.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Tongkol per Plot

Perlakuan	Jumlah Tongkol
	6 MST
P0	18.00a
P1	21.67b
P2	21.00b
P3	22.33b

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Bobot Tongkol

Rata-rata bobot tongkol memperlihatkan bahwa P0 atau kontrol berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Sedangkan antara perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata (Tabel 4). Bobot tongkol terbesar terdapat pada perlakuan P3 yaitu pemberian bokashi blotong sebanyak 3 kg/m², sebesar 23,80 gram per tongkol. Sedangkan yang terkecil yaitu P0 atau kontrol sebesar 18,67 gram per tongkol.

Panjang Tongkol

Rata-rata panjang tongkol yang dihasilkan saat panen memperlihatkan bahwa P0 atau kontrol berbeda nyata dengan ketiga perlakuan lainnya. Sedangkan antara perlakuan P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata (Tabel 5). Ukuran tongkol terpanjang yaitu pada perlakuan P2 atau pemberian bokashi blotong sebanyak 2 kg/m² sebesar 7,64 cm. Sedangkan ukuran tongkol terpendek yaitu pada P0 atau kontrol sebesar 6,38 cm.

Tabel 4. Rata-Rata Bobot Tongkol Jagung Baby Corn

Perlakuan	Bobot Tongkol (gram)
	6 MST
P0	18.67a
P1	23.33b
P2	22.00b
P3	23.80b

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Tabel 5. Rata-Rata Panjang Tongkol Jagung Baby Corn

Perlakuan	Panjang Tongkol (cm)
	6 MST
P0	6.38a
P1	7.62b
P2	7.64b
P3	7.38b

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Diameter Tongkol

Diameter tongkol jagung baby corn pada perlakuan P2 yaitu pemberian bokashi blotong 2

kg/m² berbeda nyata dengan perlakuan lainnya (Tabel 6). Diameter terbesar yaitu pada perlakuan P2, sedangkan yang terkecil yaitu pada perlakuan P0 atau kontrol.

Tabel 6. Rata-Rata Diameter Tongkol Jagung Baby Corn

Perlakuan	Diameter Tongkol (cm)
	6 MST
P0	1.40a
P1	1.65a
P2	1.93b
P3	1.51a

Keterangan: Angka-angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%.

Penggunaan bokashi blotong pada semua dosis berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol pada parameter jumlah tongkol per plot, bobot tongkol, dan panjang tongkol. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh sifat blotong yang mendukung perbaikan sifat tanah antara lain daya menahan air tinggi, berat volume rendah, porous dan kapasitas tukar kation (KTK) tinggi sehingga dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas tanaman.

Hasil penelitian Pangaribuan (2008), menunjukkan bahwa aplikasi bokashi mampu meningkatkan konsentrasi hara dalam tanah terutama N, P, dan K serta unsur hara lainnya. Selain itu bokashi juga dapat memperbaiki tata udara tanah dan air tanah, dengan demikian perakaran tanaman akan berkembang dengan

baik akan dapat menyerap unsur hara yang lebih banyak, terutama unsur hara N yang akan meningkatkan dan dapat meningkatkan produksi tomat secara linier.

Pemberian nitrogen pada dosis yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Bokashi merupakan pupuk organik yang mampu meningkatkan metabolisme tanaman, sehingga pembentukan protein, karbohidrat dan pati tidak terhambat, akibatnya pertumbuhan dan produksi tanaman meningkat. Namun, apabila terjadi kelebihan dosis pupuk bokashi dan pemberian yang tidak teratur diduga dapat menimbulkan efek bagi lingkungan, seperti keasaman tanah akan meningkat, sebaliknya jika dosis dan waktu pemberian pupuk bokashi kurang tepat, diduga menyebabkan kebutuhan hara bagi tumbuhan

tidak tercukupi, sehingga proses pertumbuhan tanaman akan terhambat.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, penggunaan bokashi blotong dosis 2 kg/m² pada penelitian ini berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dan diameter tongkol; sementara parameter jumlah tongkol per plot, bobot tongkol, dan panjang tongkol berbeda nyata antara kontrol dan perlakuan lain; sedangkan untuk parameter jumlah daun, penggunaan bokashi blotong berpengaruh tidak nyata. Sebaiknya dilakukan penelitian serupa dengan dosis pupuk bokashi blotong yang berbeda. Selain itu, pengomposan blotong harus lebih diperhatikan dan sebaiknya ditambahkan analisis lain terutama analisis kandungan tanah pada lahan sebelum dan setelah pemberian pupuk bokashi blotong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini terlaksana atas pendanaan penelitian Polbangtan Gowa tahun 2022. Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Harijati ; Indrawati dan Dem Vi Sara. 1996. Pengaruh Kompos Berbahan Stimulator Berbeda terhadap Produksi Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* poir). Pusat Studi Indonesia, Lemlit, Jakarta.
- Kustiyana, Wahyu dan Budiarti. 2011. Keragaan Karakter Agronomi Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays* L.) Dalam Produksi Jagung Semi. Bogor. IPB Reporsitory
- Leovisi, Helena. 2012. Pemanfaatan Blotong Pada Budidaya Tebu (*Saccharum officinarum* L) Di lahan Kering. Malakah Seminar Umum. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Musnawar, Hs., 2007. Pupuk Organik Padat bokashi Blotong Tebu, pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pangaribuan, dkk. 2008. Pemanfaatan Kompos Jeramih Untuk Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Tomat. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008 Universitas Lampung.
- Purnawanto, A.M. dan Oetami, D.H. (2002). Kajian Perimbangan Pembentukan Organ Souch-Sink Tanaman Baby Corn pada Tingkat Penyiangan dan Pemberian Urea Berbeda. Jurnal Penelitian. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Rukmana, R., 2010, Budi daya dan Pascapanen, Kanisius, Yogyakarta.
- Salam, A. 2008. Aplikasi Bokashi Untuk Tanaman Sawi. Yogyakarta. Kanisius.
- Sastrosupadi, A. 2000. Rancangan Cobaan Praktis Bidang Pertanian. Kanisius. Malang.
- Simanjuntak, M., Hasibuan, S., & Maimunah, M. (2019). Efektivitas Penggunaan Bokashi Blotong Tebu dan Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Nanas Terhadap Produktivitas Tanaman Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.). Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA), 1(2), 133-142. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v1i2.87>