

RESPON PUPUK REBUNG BAMBUR TERHADAP PRODUKSI SAWI (*Brassica juncea* L.)

Sofyan Samad^{1*}, Shubzan A. Mahmud¹, Hayun Abdullah¹,
Sugeng Haryanto¹, Betty K. Lahati¹, Nabila Saifudin¹

¹Agrotechnology Programme, Faculty of Agriculture, Khairun University, North Maluku, Indonesia.
e-mail : sofyan.samad1970@gmail.com^{1*}

¹Agrotechnology Programme, Faculty of Agriculture, Khairun University, North Maluku, Indonesia.
e-mail : shubzanandimahmud901@gmail.com¹,

¹Agrotechnology Programme, Faculty of Agriculture, Khairun University, North Maluku, Indonesia. e-mail : hayunabdullah30@gmail.com/haykun@yahoo.com

¹Agrotechnology Programme, Faculty of Agriculture, Khairun University, North Maluku, Indonesia.
e-mail : Haryantosugeng228@gmail.com¹,

¹Agrotechnology Programme, Faculty of Agriculture, Khairun University, North Maluku, Indonesia.
e-mail : bettylahati@gmail.com¹,

¹Agrotechnology Programme, Faculty of Agriculture, Khairun University, North Maluku, Indonesia.
e-mail : nabilasaifudin25@gmail.com¹

Abstrak

Sawi adalah sayuran yang digemari masyarakat. Tujuan bagaimanakah respon pemupukan rebung bambu terhadap produksi sawi. Tempat Dufa-Dufa Ternate Utara. berlangsung bulan Juni - Juli 2020. Sawi dipolybag dengan pupuk organik cair rebung bambu. Rancangan acak kelompok 5 pemupukan dan 4 ulangan dan 20 unit per polybag adalah tanpa pupuk (kontrol) (Bo), 10 ml per liter rebung bambu (B₁), 20 ml per liter rebung bambu (B₂), 30 ml per liter rebung bambu (B₃), 40 ml per liter rebung bambu (B₄). Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemupukan rebung bambu 40 ml per liter rebung bambu menghasilkan tanaman tertinggi 9 cm 10 HST dan 28 cm 20 HST, daun 8 helai 10 HST, 10 helai 20 HST, luas daun 153 cm² dan bobot segar 58 g.

Kata kunci: Produksi sawi, rebung bambu

I. PENGANTAR

Masyarakat menyukai sayuran sawi dan mengandung vitamin A, B, B₂, B₆, C dan mendukung pangan nasional [1]. Selain itu mengandung 2,3 g protein, 4,0 g karbohidrat, 0,3 g lemak, 220 mg Ca, 38 mg P, 2,9 mg Fe, 1,940 mg vitamin A, 0,09 mg vitamin B dan 102 mg vitamin C [2]. Fosfor, Kalium [3].

Pupuk anorganik keasaman tinggi dan digantikan pupuk organik [4]. Selanjutnya [5]. menjelaskan pupuk organik cair adalah pupuk kotoran hewan, lapukan daun. Lebih baik organik cair dari pada organik padat [6]. Organik cair mudah diserap. Tunas muda rebung bambu digunakan pembuatan mikroorganisme local mengandung hormon giberelin [7]. Selain itu kalsium 13 mg, Besi 0,50 mg, [8].

Kuncup rebung muda sebagai sayuran [9]. Berdasarkan hal tersebut penelitian tentang rebung bambu sebagai sumber bahan organik tanaman di Maluku

Utara belum ada yang dilakukan, atas dasar ini maka peneliti mencoba melakukan penelitian tentang produksi dan rebung bambu. Selanjutnya tanah gembur, tanah subur, sinar matahari dan curah hujan merupakan faktor pendukung produksi tanaman sawi. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai bagaimanakah konsentrasi pupuk rebung bambu

Kelurahan Dufa-dufa, Kecamatan Ternate Utara. Waktu bulan Juni - Juli 2020. meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi.

II. METODE PENELITIAN

Tanaman sawi di polybag dan pemupukan rebung bambu. Rancangan acak kelompok dengan satu faktor perlakuan. Dosis pemupukan rebung bambu terdiri pemupukan 5 dan ulangan 4. Sehingga menjadi 20 unit polybag dan perlakuannya sebagai berikut :

tanpa pupuk (B₀), 10 ml per liter rebung bambu (B₁), 20 ml per liter rebung bambu (B₂), 30 ml per liter rebung bambu (B₃), 40 ml per liter rebung bambu (B₄). Pembuatan pupuk rebung bambu sebagai berikut: Menyediakan rebung bambu sebanyak 5 kg., 5 liter air cucian beras, gula merah sebanyak 1,5 ons., EM4 sebanyak 250 ml.

Rebung bambu ditumbuk halus (blender), Kemudian dimasukkan kedalam wadah (ember)., Setelah itu campur dengan air cucian beras, larutan gula merah, EM4 sebanyak 250 ml, diaduk 15 menit., Kemudian difermentasikan 15 hari, ditutup plastik yang kedap udara., Setelah 1 minggu pupuk rebung bambu dibuka dan diaduk kembali agar bakteri atau mikroorganisme tercampur merata. Setelah itu ditutup kembali dengan rapat., Ciri-ciri pupuk rebung bambu aroma dan warna kecoklatan. Media campuran tanah dan pupuk kandang sapi 2 : 1 dan polybag 25 x 25. Semai sawi kedalam polybag yang terisi tanah dan disiram air. Setelah itu benih sawi disebar pada polybag yang sudah diisi tanah. Pemindahan bibit dilakukan setelah tanaman sawi berumur 7 hari. Kemudian tanam pindahkan ke polybag yang telah terisi tanah.

Aplikasi sawi umur 10 (HST) dengan cara disiram pada tanaman dengan

gelas ukur. Penyiraman pagi, sore, hujan penyiraman tidak dilakukan. penyiangan umur 10 hari. Panen umur 30 (HST). Memotong bagian pangkal batang. Parameter a) tinggi (cm) umur 10 HST, dan 20 HST., b) jumlah daun (helai) umur 10 HST dan 20 HST., c) luas daun (cm²)., d) bobot segar (g)., Data di *analisis of variance* bila ada perbedaan uji Beda Nyata Terkecil (BNT α 0,05).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Tinggi sawi (cm). Pemupukan rebung bambu sangat berpengaruh pada tinggi sawi. dan rata-rata disajikan pada Tabel 1.

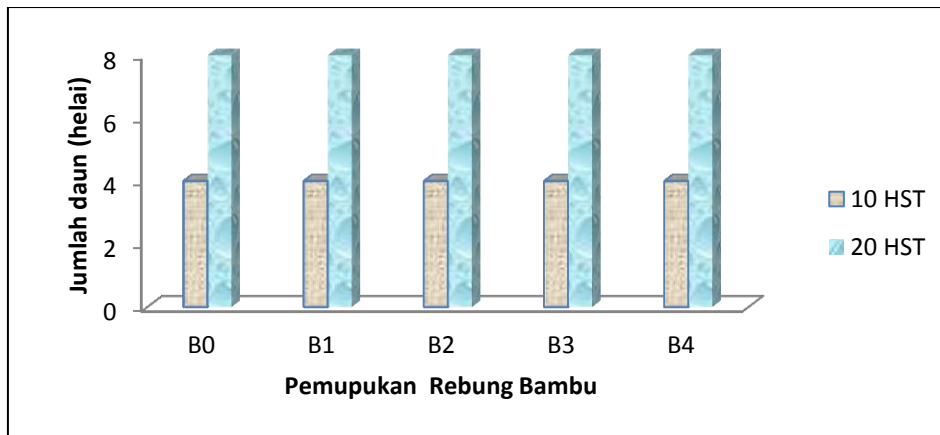
Hasil analisis ragam tinggi sawi 10 HST dan 20 HST menunjukkan 40 ml per liter pupuk rebung bambu cair (B₄) menghasilkan tinggi sawi 9 cm umur 10 HST dan tinggi sawi 28 cm umur 20 HST (Tabel 2).

Jumlah daun (helai). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa Pupuk rebung bambu cair tidak berpengaruh pada jumlah daun sawi dan histogram perbandingan umur 10 HST, 20 HST disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Pupuk rebung bambu cair dan tinggi sawi umur 10 HST, 20 HST

Perlakuan	Rataan tinggi sawi (cm)	
	10 HST	20 HST
Tanpa pupuk (kontrol) (B ₀)	7,00 ^a	22,00 ^a
10 ml per liter rebung bambu (B ₁)	8,00 ^a	25,00 ^b
20 ml per liter rebung bambu (B ₂)	8,00 ^a	25,00 ^b
30 ml per liter rebung bambu (B ₃)	8,00 ^a	25,00 ^b
40 ml per liter rebung bambu (B ₄)	9,00 ^b	28,00 ^c
BNT α 0,05	0.83	2.38

Keterangan: Notasi berbeda berarti berbeda nyata taraf BNT α 0,05.



Gambar 1. Histogram perbandingan pemupukan rebung bambu dan jumlah daun sawi umur 10 HST dan 20 HST

Luas daun (cm^2). Pemupukan rebung bambu berpengaruh pada parameter luas daun dan rataannya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Rataan pemupukan rebung bambu terhadap luas daun sawi

Perlakuan	Rataan luas daun (cm^2).
Tanpa pupuk (kontrol) (B ₀)	81,00 ^a
10 ml per liter rebung bambu (B ₁)	148,00 ^b
20 ml per liter rebung bambu (B ₂)	127,00 ^b
30 ml per liter rebung bambu (B ₃)	125,00 ^b
40 ml per liter rebung bambu (B ₄)	153,00 ^b
BNT α 0,05	37.27

Keterangan: *Notasi berbeda berarti berbeda nyata taraf BNT α 0,05.*

Hasil analisis komponen luas daun menunjukkan bahwa pemupukan rebung bambu dengan dosis 40 ml B₄ menghasilkan daun terluas 153 cm^2 dan tidak berbeda dengan perlakuan B₃, B₂, B₁ namun berbeda dengan perlakuan B₀ (Tabel 3).

Bobot Segar (g). Pemupukan rebung bambu berpengaruh pada bobot segar pada saat panen dan rataan pemupukan rebung bambu terhadap bobot segar daun sawi dapat disajikan pada Tabel 4.

Analisis ragam komponen bobot segar menunjukkan bahwa pemupukan rebung

bambu dengan dosis 40 ml B₄ menghasilkan bobot segar tertinggi 58 g dan sama dengan perlakuan B₃, B₂, B₁, tetapi tidak sama dengan B₀.

Tabel 4. Rataan bobot segar sawi (g).

Perlakuan	Rataan bobot segar sawi (g)
Tanpa pupuk (kontrol) (B ₀)	39,00 ^a
10 ml per liter rebung bambu (B ₁)	55,00 ^b
20 ml per liter rebung bambu (B ₂)	53,00 ^b
30 ml per liter rebung bambu (B ₃)	53,00 ^b
40 ml per liter rebung bambu (B ₄)	58,00 ^b
BNT α 0,05	9.64

Keterangan: *Notasi berbeda berarti berbeda nyata taraf BNT α 0,05.*

b. Pembahasan

Pertumbuhan tergantung tanah, lingkungan dan iklim. Selain itu tinggi tanaman merupakan pertumbuhan mudah dilihat [10]. Tinggi tanaman merupakan pembelahan, pembesaran sel untuk pertumbuhan tanaman [11]. Lingkungan mempengaruhi pertumbuhan tanaman [12].

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan 40 ml/L rebung bambu R₄ menghasilkan tinggi tanaman 9 cm umur 10 HST, tinggi tanaman 28 cm umur 20 HST (Tabel 1). Pemupukan rebung bambu sangat baik untuk pertumbuhan tanaman sawi,

dengan dosis yang lebih tinggi maka tanaman sawi menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik. Berbeda terlihat pada tiap-tiap perlakuan dosis yang diberikan. Pemupukan rebung bambu yang diberikan memacu pertumbuhan. Hal ini diduga tersedia rebung bambu memacu laju pertumbuhan. Perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman sawi disebabkan unsur hara yang tersedia dalam masing-masing perlakuan. Diduga rebung bambu tersedia unsur hara dibutuhkan tanaman.

Menurut Lingga [13]. menyatakan tumbuh dengan baik. Kandungan tersedia bagi tanaman mempermudah penyerapan oleh tanaman [14]. Proses pengangkutan hasil fotosintesis yang maksimal pada tanaman akan menyebabkan tanaman bertambah tinggi dan besar, hal ini karena ketersediaan unsur P yang berperan penting dalam proses translokasi asimilat [15]. Mikroorganisme, Azotobacter, Azospirillum merupakan bakteri yang dapat menambah nitrogen [16]. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap perlakuan memiliki ketersediaan hara yang cukup dan seimbang dalam menopang pertumbuhan tinggi tanaman.

Jumlah daun. Daun memiliki klorofil untuk fotosintesis dan mensintesis makanan dan hasilnya akan ditranslokasi ke seluruh tubuh tanaman membentuk akar, batang, cabang, daun, bunga dan buah. Sehingga cahaya menghasilkan sejumlah senyawa kimia organik penting dalam menopang pertumbuhan tanaman. Berdasarkan analisis ragam pemupukan rebung bambu tidak pengaruh terhadap jumlah daun dan histogram perbandingan disajikan pada Gambar (1). Jumlah daun berhubungan dengan tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman maka daun semakin banyak.

Luas daun (cm^2). Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan pemupukan rebung bambu sangat nyata terhadap luas daun. Perlakuan 40 ml per liter rebung bambu (R_4) menghasilkan tanaman terluas 153 cm^2 (Tabel 3). Diduga karena pemupukan rebung bambu dengan dosis tersebut mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman sawi, sehingga memberikan kontribusi nilai luas daun terbesar. Bobot segar (g) merupakan komponen yang sangat tergantung pada pertumbuhan tinggi tanaman, pembentukan daun dan luas daun [14].

Analisis ragam menunjukkan pemupukan rebung bambu 40 ml (R_4)

menghasilkan bobot segar 58 g (Tabel 4). Daun sebagai tempat fotosintesis, semakin panjang dan luas daun, ukuran daun tanaman dan laju fotosintesis meningkat sehingga berpengaruh terhadap meningkatnya bobot segar. [15] bahwa satu unsur tidak tersedia mempengaruhi bobot akhir tanaman. Jika ditimbang tanaman layu maka tanaman banyak kehilangan air [16]

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pemupukan rebung bambu 40 ml per liter rebung bambu menghasilkan tanaman tertinggi 9 cm 10 HST dan 28 cm 20 HST, daun 8 helai 10 HST, 10 helai 20 HST, luas daun 153 cm^2 dan bobot segar 58 g.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] O. Chunhachart *et al* 2014. The growth of *Brassica chinensis* in heavy-metal-contaminated sewage sludge compost from Hong Kong.
- [2] Haryanto, Eko. 2007 *dalam* Sofyan Samad *et al* 2019. Response of SS Multipurpose Liquid Fertilizer to Growth and Production of Petsai Plants (*Brassica chinensis* L.). Atlantis Press. *Advances in Engineering Research*, volume 194.
- [3] Marsudi, 2011. *Analisis Pendapatan Beberapa Usahatani Sayuran Daun Di Kabupaten Pidie*. Jurnal Agriseip. Vol. 11 No.2.
- [4] Saartje Sompotan. 2013. Hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) terhadap pemupukan organik dan anorganik. Geosains Volume 2, Nomor 1, Juni 2013. Diakses Pada Tanggal 26 Oktober 2020.
- [5] Kurniawan, E., Ginting, Z., dan Nurjannah, P. 2017. *Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK)*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2017. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. 1-2 November 2017

- [6] Siboro, E.S., Surya E., dan Herlina, N. 2013. *Pembuatan Pupuk Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran*. Jurnal Teknik Kimia. USU 2(3): 40-43.
- [7] Maspary, 2010. *Cara sederhana membuat hormon/zpt organik sendiri*.: <http://www.gerbangpertanian.com/2010/09/cara-sederhana-membuathormon-zpt.html>. Diakses Pada Tanggal 12 Agustus 2020.
- [8] Nugroho, A. 2013. *Meraup untung budidaya rebung*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- [9] Kencana, P., Widia, W., dan Antara, N. 2012. *Praktik Baik Budidaya Bambu Rebung Tabah (Gigantochloa nigrociliata BUSE-KURZ)*. Denpasar: Team UNUD-USAID-TPC Project.
- [10] Hakim, E.,T. 2009. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta. <http://infobisnisku.wordpress.com/2009/05/22/budidaya-sayur-organik>
- [11] Suwahyono, Untung. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif Dan Efisien*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [12] Alviana. 2006. *Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- [13] Lestari, A. P. 2009. Pengembangan Pertanian Berkelanjutan Melalui Substitusi Pupuk Anorganik Dengan Pupuk Organik. Jurnal Agronomi Vol 13 No 1.
- [14] Parman, S. 2007. *Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman*. Jurnal Buletin Anatomi dan Fisiologi, XV.
- [15] Bahuwa, S., musa, N., dan Zakaria, F. 2014. *Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (Brassica juncea L.) menggunakan air cucian beras dan jarak tanam*. Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo.
- [16] Salisbury, F.B dan C.W. Ross. 2005. *Plant Physiologi*. Norwalk: Easton Press