



PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BOKASHI KANDANG KUDA DAN PUPUK ZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG DAUN (*Allium fistulosum* L.)

SIDRATUL MUTMAINNA¹, DAHLIAH NURDIN², MASDAR FATMAN³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Universitas Al Asyariah Mandar, Polewali Mandar 91311, Sulawesi Barat, Indonesia

*Email: Sidratulmutmainnah@gmail.com

Abstrak

Daun bawang (*Allium fistulosum* L.) adalah tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan penyedap masakan, pengharum kuliner, dan campuran berbagai macam makanan. Daun bawang memiliki wewangian yang khas, oleh karena itu makanan yang dibumbui dengan daun bawang memiliki aroma yang harum serta dan rasa yang lebih enak. enak dalam masakan dan memiliki nilai gizi yang baik, sehingga dapat dinikmati oleh hampir semua orang. Penelitian ini menggunakan rancangan petak terpisah dengan pola factorial, terdiri dari 2 faktor yaitu Petak Utama dan Anak Petak yang terdiridri 3 fakor yaitu: tanpa pemberian bokashi kandang kuda, 200 g bokashi kandang kuda /tanaman 400 g bokashi kandang kuda / tanaman. Faktor kedua pemberian pupuk ZA yang terdiri dari 3 taraf yaitu:tanpa pemberian pupuk ZA, 1.50g / tanaman dan 2.25 g/ tanaman. Penelitian dilaksanakan Pada bulan November hingga Desember 2020, penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Manding, Kecamatan Polewali, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa bermanfaat pupuk bokashi kuda dan pupuk za bagi pertumbuhan dan produksi. Tanaman daun bawangInteraksi pupuk Bokashi kandang kuda dan pupuk ZA tidak menghasilkan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun,. Panjang tanaman, jumlah anakan, dan volume akar tanaman bawang daun semuanya ditingkatkan dengan menggunakan pupuk ZA. Penggunaan bokashi kandang kuda menghasilkan pengaruh nyata pada pertumbuhan dan produksiksi tanaman.

Kata Kunci : Pupuk; Bokashi; Kandang; Kuda;ZA; Bawang; Daun

Article history:

Received: 12 Januari 2022

Revised: 22 Februari 2022

Accepted: 24 Maret 2022

1. PENDAHULUAN

Produksi bawang daun dipasarkan dalam negeri juga dipasarkan diluar negeri dengan potensi pasar di negara Singapura dengan Belanda. Tanaman daun bawang tidak hanya dapat ditanam di lokasi tanaman yang luas, tetapi juga di area kecil dengan sistem vertikultur. Salah satu tanaman yang paling umum adalah daun bawang.

Pada daerah polewali mandar kabupaten Sulawesi barat bawang daun di tahun 2017 menghasilkan 39.0 perton dan pada tahun 2018 bawang daun mengalami penurunan menjadi 29.4 perton. Pengaruh menurunnya produksi bawang daun sebagian disebabkan kurangnya lahan pertanian dan varietas yang belum tepat juga adanya gangguan hama dan penyakit (database pertanian 2019).

Daun bawang adalah sumber daya ekonomi yang berharga. Prognosis daun bawang menguntungkan untuk pasar domestik dan luar negeri. Saat ini produktivitas usahatani masih rendah akibat belum efektifnya media tanam dan pemupukan. Produksi daun bawang harus ditingkatkan melalui budidaya intensif untuk memenuhi

permintaan pasar dalam jumlah besar. Tanaman yang ditanam digunakan dalam pertanian intensif.

Daun bawang dapat tumbuh secara maksimal jika struktur tanah, khususnya ketersediaan mineral atau unsur yang dibutuhkan tanaman, mendukungnya. Pemberian pupuk kandang (pukan) dapat membantu memperbaiki struktur tanah dan mendukung pertumbuhan populasi mikroba tanah. Bahan organik yang rendah di dalam tanah akan bisa pencucian unsur hara, sehingga tidak tersedia bagi tanaman. Koefisien nutrisi pupuk organik lebih rendah.

Bokashi merupakan pupuk kompos yang dibuat melalui fermentasi bahan organik dengan teknik EM4 Ketika EM4 ditekhnologikan digunakan sebagai pupuk kompos dapat dibuat dalam waktu singkat dengan menggunakan metode tradisional. *Azotobacter* sp., *Lactobacillus* sp., Ragi, dan bakteri fotosintetik semuanya ditemukan di EM4. Sebaliknya, dedak adalah komponen terbaik untuk membuat bokashi karena mengandung nutrisi yang bermanfaat bagi bakteri. bokashi berperan memperbaiki kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah, menambah hasil dan stabilitas tanaman dan menghasilkan

produk pertanian yang berkualitas tinggi dan ramah lingkungan dalam jumlah banyak. (Mustaman, M., & Fatman, M 2018).

Kotoran merupakan pupuk yang terbuat dari kotoran ternak padat dan cair yang biasa dicampur dengan sisa makanan. Kotoran memainkan kapasitas yang signifikan dalam penciptaan humus (tanah mekar). Humus ini menjaga desain kotoran tidak bercacat, membuatnya mudah dikembangkan (ringan) dan kaya akan oksigen. Sebagai sumber nitrogen, fosfor, dan kalium, yang semuanya diperlukan untuk perkembangan tanaman. Banyak mengandung mikroorganisme yang dapat memusnahkan limbah alam di dalam tanah sehingga berubah menjadi humus.

Pupuk yang terbuat dari kotoran kuda termasuk pupuk yang mudah terurai. Ini disebabkan oleh fakta bahwa susunan kimianya mengandung zat yang mendorong pertumbuhan bakteri. Penggunaan kotoran kuda yang sudah matang sebaiknya dilakukan satu minggu sebelum masa tanam untuk memastikan pembusukan cepat. Hal ini dilakukan agar nutrisi tidak hilang. Pupuk kandang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman.

Pupuk ZA adalah suatu jenis pupuk anorganik digunakan di Indonesia. Akronim ZA adalah singkatan *zwavelzure ammoniak*, yang merupakan singkatan bahasa Belanda untuk amonia. Amonium sulfat, sering dikenal sebagai pupuk ZA, digunakan untuk memasok tanaman dengan tambahan nitrogen dan mineral belerang. Pupuk ZA, juga dikenal sebagai amonium sulfat, merupakan herbisida anorganik yang membunuh gulma (gulma). Pupuk lain, seperti amonium nitrat dan urea.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dikelurahan Manding, Kecamatan Polewali, Kabupaten Polewali Mandar, Provinsi Sulawesi Barat, yang berlangsung mulai bulan November 2020 sampai bulan Desember 2020. Bahan yang akan digunakan adalah benih daun bawang *Known you seed Fragrant*, pupuk ZA, air bersih, pupuk bokashi kandang kuda dan EM4. Alat digunakan : cangkul, sekop, label, meter, takaran, alat tulis menulis, timbangan dan kamera. Rancangan yang digunakan adalah rancangan Petak Terpisah (RPT) Petak utama adalah Pupuk Bokashi kandang kuda (K) yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

K0 : Kontrol/tanpa pupuk bokashi kandang kuda

K1 : 200 gram/polybag bokashi kandang kuda.

K2 : 400 gram/polybag bokashi kandang kuda.

Anak petak yaitu penggunaan pupuk ZA (Z) yang terdapat tiga taraf, yaitu:

Z0 : Kontrol/tanpa pupuk ZA

Z1: 1.50 gram/polybag

Z2 :2.25 gram/polybag

Dengan demikian penelitian ini terdapat sembilan kombinasi perlakuan yaitu :

K0Z0 K1Z1 K2Z2

K0Z1 K1Z2 K2Z0

K0Z2 K1Z0 K2Z1

Setiap kombinasi diulang 3 (tiga) kali, hingga adanya 27 unit penelitian. Setiap plot penelitian terdapat 3

(tiga) tanaman, sehingga jumlah tanaman yang digunakan adalah 81 tanaman seperti pada *lay out* terlampir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

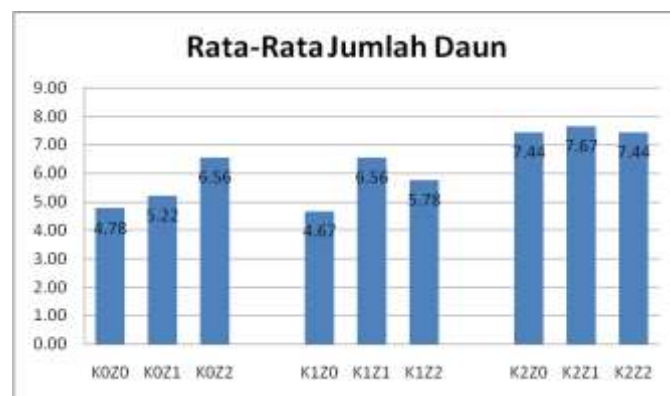
Tinggi Tanaman (cm)

Bokashi Kuda	Pupuk ZA			Rata-Rata
	Z0	Z1	Z2	
K0	32.56	46.44	70.22	49.74
K1	39.67	54.00	70.44	54.70
K2	39.89	57.44	66.11	54.48
Rata-Rata	37.37 ^a	52.63 ^a	68.93 ^b	
Np.BNT α 0.01		16.07		

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji Beda Nyata Terkecil pada taraf α 0,01

Hasil uji BNT pada Tabel 3 menunjukkan bahwa Z2 (pemberian pupuk ZA 2.25 gr/ tanaman) menghasilkan lebih pengaruh baik dan sangat berbeda nyata dibandingkan Z0 (tanpa pemberian pupuk ZA) dan Z1 (pemberian pupuk ZA 1.50 gr/tanaman). Hasil analisis data menunjukkan bahwa, K2 dengan 2.25 gr/tanaman pupuk ZA memiliki tinggi tanaman rata tertinggi dengan menunjukkan rata-rata panjang tanaman 68.93 . Hal ini diasumsikan bahwa secara umum media tanam yang baik untuk digunakan harus bersifat ringan, gembur dan subur, selain itu disebabkan karena pemberian dosis tersebut pupuk ZA memiliki kandungan unsur hara N yang dibutuhkan oleh tanaman bawang daun untuk melengkapi proses pertumbuhan termasuk tinggi tanaman . ini sesuai dengan pendapat Manullang (2019) menyatakan bahwa Tanaman bawang daun memerlukan pupuk yang banyak mengandung unsure nitrogen untuk memaksimalkan pertumbuhan daun.

Jumlah Daun (helai)



Gambar 2 Diagram Batang Jumlah Daun Menunjukkan

Diagram batang pada Gambar 2 mengartikan pemberian K2 pupuk bokashi kandang kuda 400 gr/tanaman dan pupuk ZA dengan 1.50 gr/tanaman (K2Z1)

memberikan hasil yang lebih baik pada parameter jumlah daun yaitu rata-rata 7.61 helai. Hasil pengamatan jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi kandang kuda dan pupuk ZA pada K2Z1 menunjukkan tidak berpengaruh baik terhadap produksi dan pertumbuhan tanaman bawang daun hal ini dikarenakan dosis pemberian pupuk ZA 1.50 dan 2.25 gr/tanaman pada setiap perlakuan tidak berpengaruh baik pada pertumbuhan jumlah daun pada tanaman bawang daun .namun pada gambar diagram batang memperlihatkan pada perlakuan K2Z1 menunjukkan jumlah terbanyak yaitu rata-rata 7.26 helai. Hal ini diasumsikan bahwa dengan pemberian pupuk bokashi kandang kuda yang merupakan pupuk yang berperan meningkatkan air dan hara di dalam tanah, meningkatkan gerak mikroorganisme, mempertinggi jumlah humus dan memperbaiki susunan tanah, yang diduga masih kurang banyak untuk pertumbuhan bawang daun sehingga tidak dapat mencapai keseimbangan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman keseimbangan unsur hara yang cukup dapat menghasilkan pertumbuhan yang baik.

Jumlah Anakan

Bokashi Kuda	Pupuk ZA			Rata-Rata
	Z0	Z1	Z2	
K0	0.44	1.44	1.89	1.41
K1	0.67	1.56	2.22	1.48
K2	0.44	1.44	2.78	1.56
Rata-Rata	0.52 ^a	1.48 ^a	2.30 ^{ab}	

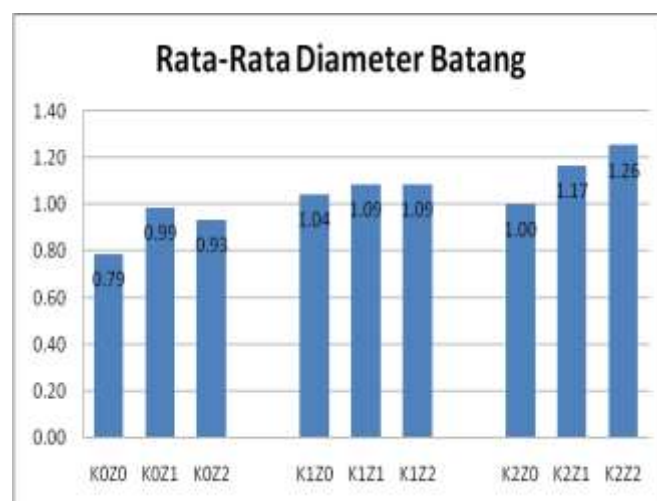
Np.BNT
 α 0.01

1.09

Ket :angka yang tercantum huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada uji Beda Nyata Terkecil pada taraf α 0,01.

Hasil BNT pada Tabl 4 menunjukkan bahwa Z2 (pemberian pupuk ZA 2.25 gr/ tanaman) berpengaruh lebih baik dan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan Z0 (tanpa pemberian pupuk ZA) namun Z2 tidak berbeda nyata dengan Z1 (pemberian pupuk ZA 1.50 gr/tanaman), pada parameter jumlah anakan tanaman bawang daun. Hasil analisis data pada jumlah anakan menunjukkan bahwa Pada tanaman K2Z2 dengan dosis 400 gr/tanaman dan 2.25 gr/tanaman memperlihatkan rata-rata jumlah anakan terbanyak dengan jumlah rata-rata 2.30 hal ini sehingga pada perlakuan ini mampu mendominasi jumlah anakan jika di bandingkan dengan jumlah anakan pada perlakuan lainnya. Hal ini diasumsikan bahwa jika kecepatan tumbuh tunas dan jumlah daun optimal maka pembentukan anakan akan membaik, stomata pada daun berperan penting dalam proses berfotosintesis pada daun, proses tersebut dilakukan saat matahari menyinari tanaman terutama di bagian daun maka daun akan berproses menyerap dan mulai membentuk zat hijau pada tanaman dan memproduksi energy yang dihasilkan . varietas yang menunjukkan juga kualitas pada tanamam umbi dan batang anakan yg dihasilkan tanaman.

Diameter Batang



Gambar 4. Diagram Batang Rata-Rata Diameter Batang

Gambar 4 menunjukkan bahwa pemberian K2 pupuk bokashi kandang kuda 400 gr/tanaman dan pupuk ZA 2.25 gr/tanaman (K2Z2) memberikan hasil yang lebih baik yaitu rata-rata 1.26 1.26 memiliki rata-rata diameter batang yang tertinggi. Karena ini disebabkan pada takaran tersebut unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang daun telah tersedia. Unsur hara makro N dalam tanah dapat mengaktifkan sel meristematik pada batang sehingga dapat merangsang pertumbuhan batang selanjutnya dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Volume Akar

Bokashi Kuda	Pupuk ZA			Rata-rata
	Z0	Z1	Z2	
K0	2.39 ^a	3.73 ^a	3.44 ^a	3.19
K1	2.83 ^a	3.83 ^a	3.17 ^a	4.65
K2	2.33 ^a	4.22 ^b	3.28 ^a	2.38
Rata-Rata	2.25	3.93	3.30	

Np.BNT α
0.01

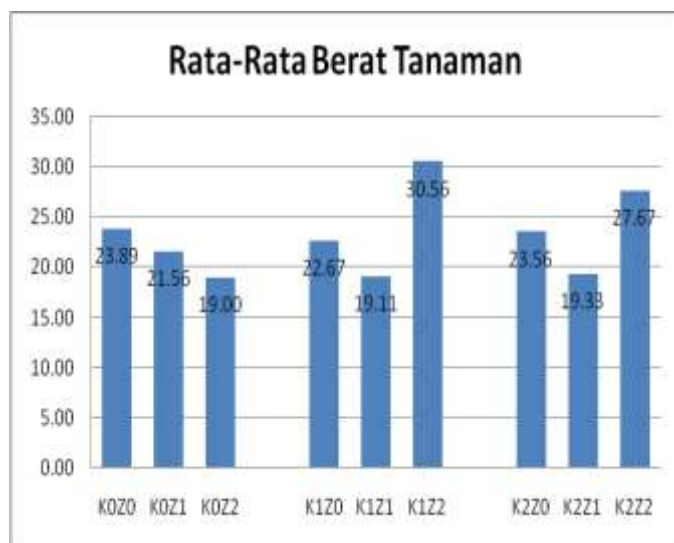
1,64

Ket :Angka pada diikuti huruf yang beda berarti berbeda nyata pada uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf α 0,01.

Hasil uji lanjutan BNT pada Tabel 5 menunjukan bahwa Z2 (pemberian pupuk ZA 2.25 gr/ tanaman) menghasilkan pengaruh sangat baik dan berbeda sangat nyata di bandingkan dengan Z0 (tanpa pemberian pupuk ZA) dan Z1 (pemberian pupuk ZA 1.50 gr/ tanaman) pada volume akar tanaman bawang daun. Hasil analisis data Pada perhitungan volume akar tanaman bawang daun menunjukkan bahwa Z1 (1.50 gr/tanaman) memiliki nilai rata-rata volume akar 4.56 yang artinya memberikan hasil yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan lain. Hal ini disebabkan karena pupuk padat mengandung unsur hara P yang baik untuk pertumbuhan akar. Unsur P memiliki peran pada pertumbuhan dan hasil tanaman diantaranya mempercepat pertumbuhan akar dan mempercepat

proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Marliah, A. (2010). menyatakan bahwa unsur P yang tersedia dalam jumlah yang cukup dapat memacu pertumbuhan perkembangan sistem perakaran menjadi lebih baik.

Berat Tanaman



Gambar 6. Diagram Batang Rata-Rata Volume Akar

Gambar 6 menunjukkan bahwa pemberian K1 pupuk bokashi kandang kuda 200 gr/tanaman dan pupuk ZA 2.25 gr/tanaman (K2Z2) memberikan hasil yang lebih baik pada parameter berat tanaman yaitu rata-rata 30.56 gr. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian bokashi kandang kuda K1 200 g/tanaman dan Z2 2.25 gr/tanaman tidak menunjukkan berpengaruh baik pada berat tanaman. namun pada gambar sidiragam K1Z2 dengan nilai rata-rata tertinggi 30.56 ml dibandingkan dengan parameter yang lain, akar dibawah tanah terus menyerap unsure hara untuk kebutuhan tanaman walaupun tidak menunjukkan hasil yang maksimal Hal ini karena kandungan hara dari bokashi kandang kuda yang cukup baik buat perkembangan tanaman terutama pada akar tanaman serta bokashi kandang kuda yang mampu memperbaiki struktur tanah sehingga memberikan ruang bagi tanaman untuk berkembang, sehingga berujung pada hasil tanaman secara keseluruhan. Berat basah tanaman sangat ditentukan oleh laju fotosintesis, laju penyerapan unsur hara dan air atau kandungan air pada tanaman. Sifat dari persediaan zat makanan yang terkandung di dalam bulbus, yaitu bersifat basah karena mengandung air, sehingga air memberikan kontribusi terhadap berat basah. Peningkatan berat basah dipengaruhi oleh penyerapan air dan penimbunan hasil fotosintesis pada daun yang diangkut untuk pembentukan umbi (Setiyowati, 2010).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut

1. Pemberian pupuk Z2 memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, dan volume akar pada tanaman bawang daun
2. Pemberian bokashi kandang kuda tidak memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman bawang daun.
3. Interaksi pemberian Bokashi kandang kuda dan pupuk ZA tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang daun.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS.2014 Angka Tetap Produksi Hortikultura Komoditas Strategis Nasional Tahun 2014. <https://docplayer.info/42679579-Bps-provinsi-sulawesi-selatan.html>. (Diakses 3 Agustus 2015)
- Hidayat, T., Wardati, W., & Armaini, A. (2013). *Pertumbuhan dan Produksi Sawi (Brassica juncea L) Pada Inceptisol dengan Aplikasi Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Leiwakabessy FM,. A Sutandi. 2015. Pupuk dan Pemupukan. Diklat Kuliah Pupuk dan Pemupukan. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Mustaman, M., & Fatman, M. (2018). Pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang dan media tanaman yang berbeda terhadap pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L*) *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 2(2), 88-92.
- Marliah, A. (2010). Respons Bibit Jarak Pagar Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Pupuk Daun Novelgro. *Jurnal Floratek*, 5(1), 54-64.
- Manullang (2019) Pemberian Pupuk Pada Pertumbuhan Tanaman
- Setiyowati, Haryati.S dan Hastuti B. 2010. *Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Puuk Organik Cair terhadap Prouksi Bawang Merah (Allium ascalonicum L)*. Laboratorium Biologi dan Struktur Fungi Tumbuhan. FMIPA. Universitas Diponegoro. Diakses pada 28 Februari 2019 pukul 14.45 wita.