

## Pengaruh Beberapa Dosis Bokashi Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L.)

Silka Saprianti<sup>1</sup>, Prima Novia<sup>2\*</sup>, Meriati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti, Padang, Indonesia

\*Corresponding Author: [primanovia@gmail.com](mailto:primanovia@gmail.com)

### Riwayat Artikel

Diterima: 01/12/2024

Direvisi: 18/01/2025

Diterbitkan: 07/02/2025

**Kata Kunci:** Dosis, Bokashi Kotoran Kambing, Pertumbuhan, Caisim.

**Keywords:** Dosage, Goat Manure Bokashi, Growth, Caisim

### Abstrak

Penelitian berjudul Pengaruh Beberapa Dosis Bokashi Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica juncea* L) telah dilaksanakan di Kelurahan Pitameh Tanjung Saba Nan XX, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang. Pelaksanaan dari Januari sampai Maret 2023. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan dosis bokashi kotoran kambing terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*Brassica juncea* L.). Penelitian dalam bentuk percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), 5 Perlakuan 5 Ulangan, sehingga berjumlah 25 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 4 tanaman, sehingga seluruhnya 100 tanaman semua tanaman diamati. Perlakuan yang diberikan adalah beberapa dosis bokashi kotoran kambing yaitu: Perlakuan A = 0 t/ha (tanpa Bokashi); Perlakuan B 10 t/ha; Perlakuan C = 20 t/ha; Perlakuan D = 30 t/ha Perlakuan E = 40 t/ha. Data-data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan uji F dilanjutkan dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis bokashi kotoran kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim, yang mana berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun terlebar, panjang akar, berat bagian atas tanaman, dan berbeda tidak nyata terhadap panjang daun terpanjang. Pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing dengan dosis 20 ton/ha (224,9 g/tanaman) merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim.

### Abstract

The research entitled *The Effect of Several Doses of Goat Manure Bokashi on the Growth and Yield of Caisim (Brassica juncea L)* has been carried out in the Pitameh Village of Tanjung Saba Nan XX, Lubuk Begalung District, Padang City. Implementation from January to March 2023. The aim of the study was to obtain the best dosage of goat manure bokashi for the growth and yield of caisim (*Brassica juncea* L.) plants. The research was in the form of an experiment with a completely randomized design (CRD), 5 treatments 5 repetitions, so that there were 25 experimental units. Each experimental unit consisted of 4 plants, so that a total of 100 plants were observed. The treatments given were several doses of goat manure bokashi, namely: Treatment A = 0 t/ha (without Bokashi); Treatment B 10 t/ha; Treatment C = 20 t/ha; Treatment D = 30 t/ha Treatment E = 40 t/ha The observed data were statistically analyzed using the F test followed by *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) at 5% significance level. The results showed that the effect of the dose of goat manure bokashi on the growth and yield of caisim plants, had a very significant effect on plant height, number of leaves, widest leaf width, root length, top weight of the plant, and was not significantly different on the length of the longest leaf. Administration of several doses of bokashi Goat manure at a dose of 20 tons/ha (224.9 g/plant) is the best treatment for the growth and yield of caisim plants.

## PENDAHULUAN

Caisim (*Brassica juncea* L.) merupakan tanaman sayuran iklim sub-tropis, namun mampu beradaptasi dengan baik pada iklim tropis. Pada abad ke - 19 mulai dibudidayakan di daerah Cipanas, Lembang, dan Pengalengan serta Malang yang berhawa dingin. Tanaman Caisim tergolong tanaman yang toleran terhadap suhu tinggi (panas) (Tim Visi Mandiri, 2015).

Caisim disebut sawi hijau, banyak digunakan untuk bakso maka disebut juga sawi bakso atau sawi untuk mie ayam. Ada beberapa jenis sawi yang populer selain sawi hijau yaitu sawi putih. Kandungan tanaman caisim terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, vitamin A, Vitamin B dan Vitamin C (Margiyanto, 2008). Menurut Data Badan Pusat Statistik (2021) produksi Kubis di Indonesia pada tahun 2019 adalah 662.727 ton dengan luas panen 64.991 ha, dan produktifitas 10,04 ton/ha. Pada tahun 2020 produksi Kubis 667.473 ton dengan luas panen 65.457 ha, dan produktifitas 10,19 ton/ha. Pada tahun 2021 produksi Kubis 727.467 ton dengan luas panen 65.457 ha dan produktifitas 11,39 ton/ha. Permintaan masyarakat terhadap caisim semakin lama semakin meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Untuk memenuhi permintaan kebutuhan konsumen baik dalam segi kualitas maupun kuantitas, perlu dilakukan peningkatan produksi melalui teknik budidaya. Salah satunya adalah dengan meningkatkan hasil melalui pemupukan.

Pupuk adalah bahan yang ditambahkan ke dalam tanah maupun dengan maksud untuk mengganti kehilangan unsur hara dari dalam tanah dan bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman (Sutedjo, 2017). Pupuk digolongkan menjadi dua, yakni pupuk an-organik dan pupuk organik. Pupuk an-organik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik dengan cara mencampur bahan kimia sehingga persentase (%) haranya tinggi. Sedangkan pupuk organik adalah pupuk dari sisa-sisa makhluk hidup dan sampah-sampah organik yang diolah melalui proses pembusukan (dekomposisi) oleh bakteri pengurai (Novizan, 2005).

Salah satu jenis pupuk organik adalah bokashi. Bokashi adalah pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan-bahan organik seperti kompos dan pupuk kandang dengan memanfaatkan bantuan mikroorganisme pengurai seperti mikroba atau jamur fermentasi. Pembuatan pupuk bokashi dengan menfermentasikan bahan-bahan organik seperti jerami, sekam, dedak, kotoran kambing, dan serbuk gergaji dengan menambahkan EM-4 (Effective Microorganisme). Kandungan hara dalam Bokashi ada unsur hara makro : N, P, K, Mg, S, Ca dan unsur hara mikro : Zn, B, Fe, Cu, Mn, Mo dan Cl. (Nurbani, 2017).

Pupuk kotoran kambing merupakan bahan yang mempunyai kandungan unsur hara lengkap yaitu yang unsur hara makro (Nitrogen, Fosfor, Kalium) dan unsur mikro (Kalium, Magnesium). Dimana dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia, biologi tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah serta sebagai sumber hara makanan bagi tanaman Subhan, 2005). Kandungan unsur hara pupuk kandang kambing : N 2,10%, (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,66%, K<sub>2</sub>O 1,97%, Ca 1,64%, Mg 0,60% (Samekto, 2006).

Dari hasil penelitian Dewi (2016), pemberian pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 40 ton/ha merupakan perlakuan terbaik untuk pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah, panjang buah, dan diameter pada tanaman mentimun. Dari penelitian Rahman dan Syakur (2022), pemberian pupuk kandang kotoran kambing dengan dosis 40 ton/ha menunjukkan nilai tertinggi pada pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar dan bobot kering tanaman pakcoy. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis bokashi kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim (*Brassica juncea* L.), yang tepat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelurahan Pitameh Tanjung Saba Nan XX, Kecamatan Lubuk Begalung, Kota Padang, Terletak di ketinggian ± 5 m dpl, mulai pada bulan Januari

2023 sampai Maret 2023. Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih Caisim varietas Tosakan, pupuk bokashi kotoran kambing pupuk Urea, SP36, KCl, tray semai, dan polybag ukuran 35 cm x 40 cm, Decis 25 EC. Alat-alat yang digunakan pada penelitian yaitu cangkul, pisau, parang, gelas ukur, gunting, timbangan, ajir, paranet, ember, gembor, tray semai, kalkulator, kamera, timbangan digital, kertas label, alat tulis menulis, dan bahan penunjang lainnya.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 5 Ulangan sehingga seluruhnya terdapat 25 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat 4 tanaman, sehingga berjumlah 100 tanaman, dan seluruh tanaman diamati. Perlakuan diberikan adalah dosis bokashi kotoran kambing sebagai berikut :

- 0 ton / ha (Tanpa bokashi kotoran kambing)
- Bokashi kotoran kambing 10 ton / ha (112,4 g / tan)
- Bokashi kotoran kambing 20ton / ha (224,9 g / tan)
- Bokashi kotoran kambing 30 ton / ha (337,4 g / tan)
- Bokashi kotoran kambing 40 ton / ha (449,9 g / tan).

Lahan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan sisa tanaman, selanjutnya dilakukan pemasangan paranet sebagai sungkup tanaman. Tanah terlebih dahulu dihaluskan dan diayak, dimasukkan ke dalam polybag ukuran 35 × 40 cm sebanyak 8 kg. Pemberian perlakuan Bokashi kotoran kambing dengan cara diaduk rata pada lubang tanam dan langsung dilakukan peletakan media tanam serta pemasangan label sesuai dengan Lay Out Penelitian. Media tanam, disiram sampai jenuh, ditutup rapat dan diinkubasi selama 2 minggu.

Benih yang digunakan dalam percobaan ini adalah caisim variatas Tosakan. Benih disemaikan dalam tray semai dengan jumlah satu benih perlubang semai. Media semai adalah campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 1. Penyiraman media semai dilakukan dengan hand sprayer pada pagi dan sore hari. Penanaman dilakukan setelah bibit tanaman caisim telah berdaun 3-4 helai daun. Bibit yang dipilih adalah pertumbuhannya seragam dan sehat dengan cara mengangkat 1 bibit tanaman secara hati-hati dan dipindahkan ke polybag.

Pemasangan ajir dilakukan pada setiap polybag dengan jarak 5 cm dari tanaman. Panjang ajir 10 cm, ditanamkan 5 cm ke tanah dan 5 cm di atas permukaan tanah. Penyiraman tanaman yang dilakukan 2 kali sehari (pagi dan sore), disesuaikan dengan kondisi tanah. Penyiraman dilakukan secara merata pada seluruh tanaman dengan menggunakan gelas takar, sehingga volume siram sama. Penyiangian dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam dan sekitar polybag.

Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam (mst), apabila ditemukan tanaman mati atau pertumbuhannya kurang baik. Untuk penyulaman digunakan cadangan bibit yang umurnya sama dengan tanaman yang ditanam. Pupuk anorganik yang digunakan adalah pupuk Urea, SP36 dan KCl masing-masing setengah rekomendasi Urea 93,5 kg (1,051 g / tan), SP36 155,5 kg (1,74 g/tan). KCl 56 kg (0,62 g/tan). Pupuk diberikan dengan cara melingkar sekitar tanaman. Pemupukan anorganik pada caisim dilakukan sebanyak 2 kali yakni pada saat penanaman dan 14 hari sesudah tanam.

Hama yang menyerang tanaman caisim di lapangan yaitu ulat daun (*Plutellaxylostella*), yang menyerang bagian daun. Pengendalian hama di dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mengumpulkan hama dan membunuhnya, karena cara manual tidak efektif maka dilakukan penyemperotan dengan Decis 25 EC. Dengan 2 ml / 1 liter air. Panen dilakukan setelah tanaman Caisim mencapai kriteria panen yaitu daun terbawah sudah mulai menguning, layu dan tangkai daun sudah berwarna putih kehijauan. Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini adalah: tinggi tanaman, jumlah daun, lebar

daun terlebar, panjang daun terpanjang, panjang akar, berat segar bagian atas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

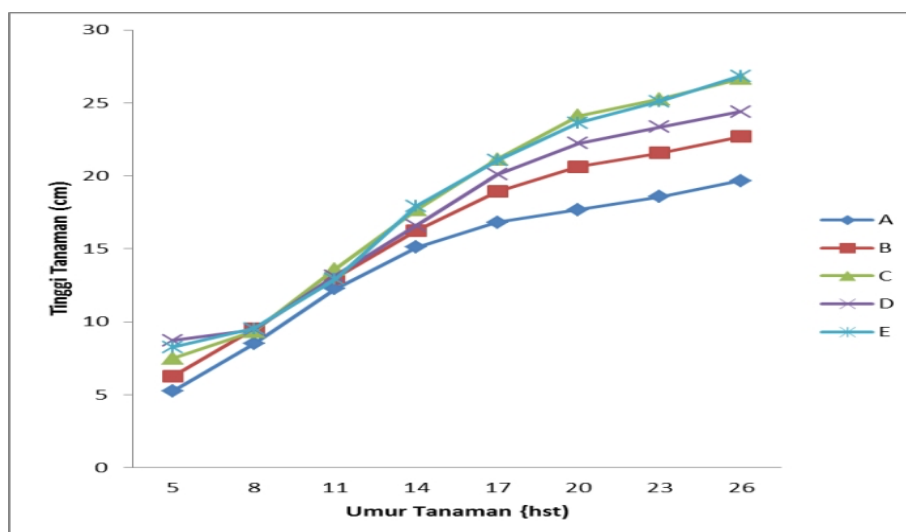
Tabel 1, menunjukkan pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing terhadap tanaman caisim menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Perlakuan E, C, dan D tidak berbeda nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan D, B tidak berbeda nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan A berbedanya nyata dengan perlakuan lainnya.

**Tabel 1 Rata- rata tinggi tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing**

Dosis Bokashi	Tinggi Tanaman (cm)
E= 40 ton/ha (449,9 g/tanaman )	26,85 a
C= 20 ton/ha (224,9 g/tanaman )	26,72 a
D= 30 ton/ha (337,4 g/tanaman )	24,40 a b
B= 10 ton/ha (112,4 g/tanaman )	22,74 b
A= 0 ton/ha (tanpa Bokashi)	19,65 c
<b>KK</b>	<b>7,50%</b>

Angka- angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pemberian pupuk organik bokashi 40 ton/ha (449,9 g/tanaman) memiliki tinggi tanaman tertinggi apabila dibandingkan dengan perlakuan pada dosis pupuk organik 10, 20, 30 ton/ha dan perlakuan tanpa pupuk organik. Makin tinggi dosis pupuk yang diberikan, semakin tinggi tanaman. Rambitan (2004) pertumbuhan tingi tanaman sangat membutuhkan unsur hara terutama. Nitrogen untuk menghasilkan protein, asam nukleat dan karbohidrat yang merupakan penyusun sel sel jaringan tanman, Unsur N pada tanaman juga memegang peranan penting dalam mendorong dan mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Roidah (2013), pemberian pupuk kandang bokashi kotoran kambing meningkatkan bahan organik tanah, Pupuk bokashi kotoran kambing mengandung unsur hara N, P, K, Ca, Mg, dan C oganik berpotensi unktuk meningkatkan kesuburan tanah. Hal ini dapat menggambarkan bahwa makin tinggi dosis pemberian pupuk tersebut makin banyak unsur hara yang disuplai bagi pertumbuhan tanaman caisim.



**Gambar 1. Grafik laju pertumbuhan tinggi tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing.**

### Jumlah Daun (Helai)

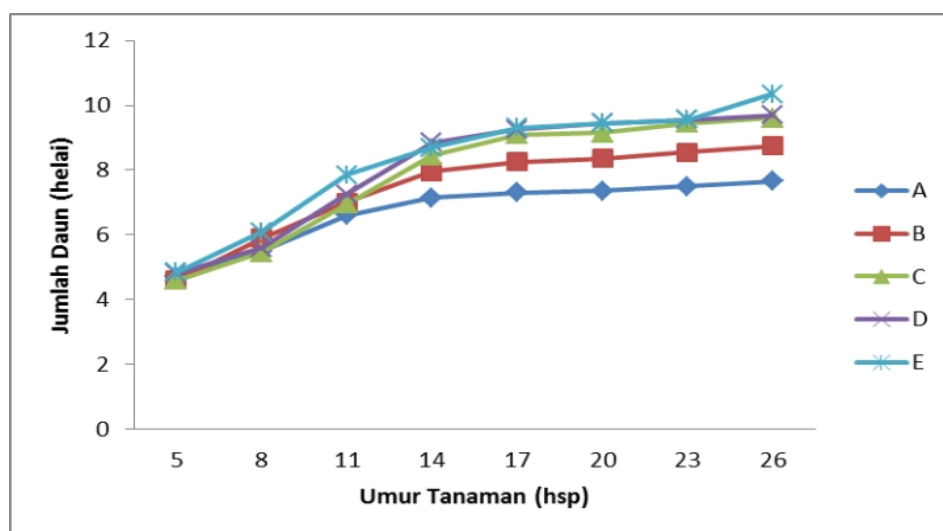
**Tabel 2. Rata- rata jumlah daun tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing.**

Dosis Bokashi	Jumlah Daun (Helai)
E= 40 ton/ha (449,9 g/tanaman )	10,35 a
D= 30 ton/ha (337,4 g/tanaman )	9,70 a b
C= 20 ton/ha (224,9 g/tanaman )	9,60 a b
B= 10 ton/ha (112,4 g/tanaman )	8,80 b c
A= 0 ton/ha (tanpa Bokashi)	7,65 c
<b>KK</b>	<b>9,53%</b>

Angka- angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Tabel 2. menunjukkan pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing terhadap tanaman caisim menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman, terlihat perlakuan E, D, C tidak berbeda nyata sesamanya, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan D, C, B tidak berbeda nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan A, B tidak berbeda nyata sesamanya. Peningkatan jumlah daun sangat dipengaruhi oleh unsur Nitrogen, Posfor dan Kalium selain faktor lingkungan seperti suhu dan cahaya. Hal ini juga tidak terlepas dari fungsi ketiga unsur tersebut bagi tanaman, yaitu dapat memacu pertumbuhan.

Menurut Safira (2012) bokashi kotoran kambing mengandung unsur hara N, P, K dan C organik. Unsur hara makro tersebut memiliki peranan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman yang meliputi pembentukan daun, pertambahan tinggi tanaman dan pemanjangan akar. Hasil penelitian Aminuddin (2014), menyatakan bahwa unsur nitrogen yang dominan terkandung dalam pupuk bokashi berfungsi meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman terutama untuk memacu pertumbuhan daun. Untuk lebih jelasnya pertumbuhan jumlah daun tanaman caisim pada pemberian bokashi kotoran kambing dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2 Grafik laju pertumbuhan jumlah daun tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing**

### Lebar Daun Terlebar (cm)

Pada Tabel 3. menunjukkan pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing terhadap tanaman caisim menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap parameter lebar daun terlebar tanaman. Perlakuan E, D, C tidak berbedanyata, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

**Tabel 3. Rata- rata lebar daun terlebar tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing.**

Dosis Bokashi	Lebar Daun (cm)
E= 40 ton/ha (449,9 g/tanaman )	11,28 a
D= 30 ton/ha (337,4 g/tanaman )	10,52 a
C= 20 ton/ha (224,9 g/tanaman )	10,31 a
B= 10 ton/ha (112,4 g/tanaman )	8,75 b
A= 0 ton/ha (tanpa Bokashi)	7,49 b
<b>KK</b>	<b>10,08%</b>

Angka- angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMR pada taraf 5%.

Perlakuan A dan B tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyatadengan perlakuan lainnya. Dari hasil analisis di atas membuktikan bahwa pemberian bokashi kotoran kambing mampu meningkatkan lebar daun tanaman, akan tetapi lebar daun tanaman caisim belum memenuhi kriteri sesuai deskripsi 15,5 cm Pemberian pupuk organik bokashi 40 ton/ha (449,9 g/tanaman) berpengaruh nyata terhadap lebar daun apabila dibandingkan dengan perlakuan yang tidak diberikan pupuk organik. Mahdianor (2012) menyatakan tanaman yang cukup mendapat suplai N akan membentuk daun yang luas dengan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman mampu menghasilkan karbohidrat dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi tanaman dan pembentukan daun baru.

#### **Panjang Daun Terpanjang (cm)**

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian dosis bokashi kotoran kambing terhadap panjang akar menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Hal ini berarti pemberian bokashi kotoran kambing belum memperlihatkan pengaruh terhadap panjang akar hal ini disebabkan karena pertumbuhan panjang akar di tentukan oleh faktor genetik dari tanaman itu sendiri dan cara pemberian.

**Tabel 4. Rata- rata daun terpanjang tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing.**

Dosis Bokashi	Panjang Daun (cm)
D= 30 ton/ha (337,4 g/tanaman )	25,58
C= 20 ton/ha (224,9 g/tanaman )	23,98
E= 40 ton/ha (449,9 g/tanaman )	23,62
B= 10 ton/ha (112,4 g/tanaman )	21,76
A= 0 ton/ha (tanpa Bokashi)	18,56
<b>KK</b>	<b>18,00%</b>

Angka- angka pada lajur yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji F.

Gardner, Pearee, dan Mitchell (2015) menyatakan bahwa proses pertumbuhan dan perkembangan daun dipengaruhi oleh faktor genetik dari tanaman itu sendiri sehingga dapat mempengaruhi panjang daun, selain itu ketersediaan unsur hara juga dapat mempengaruhi, panjang daun dan ukuran daun pada tanaman pada dasarnya dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan tumbuhan tanaman tersebut. (Lakitan 2010). Wibisono dan Basri (2015) menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan sempurna bila unsur hara yang diperlukan tercukupi. Unsur hara sangat diperlukan oleh

tanaman untuk membentuk suatu senyawa yang diperlukan dalam pertumbuhan melalui pembelahan dan pembesaran sel. Unsur hara yang berperan besar dalam pertumbuhan dan perkembangan daun yaitu Nitrogen dan Fosfor.

### Panjang Akar (cm)

Pada Tabel 5. menunjukkan pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing terhadap tanaman caisim menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap parameter panjang akar. Perlakuan C, B, E, D tidak berbeda nyata.

**Tabel 5 Rata- rata panjang akar tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing**

Dosis Bokashi	Panjang Akar (cm)
C= 20 ton/ha (224,9 g/tanaman )	15,28 a
B= 10 ton/ha (112,4 g/tanaman )	15,10 a
E= 40 ton/ha (449,9 g/tanaman )	13,72 a
D= 30 ton/ha (337,4 g/tanaman )	13,26 a
A= 0 ton/ha (tanpa Bokashi)	10,60 b
<b>KK</b>	<b>10,604%</b>

Angka- angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perkembangan akar ditentukan oleh ketepatan dosis pupuk yang diberikan. Semakin tepat dosis yang diberikan, semakin baik pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman. Perkembangan akar tanaman, yaitu pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman, tergantung pada translokasi karbohidrat dari akar ke bagian tanaman, sehingga perbandingan mahkota tajuk akar meningkat dan pemanjangan akar terjadi karena tanaman mencari bagian media yang mengandung nutrisi yang tinggi (Mulyani (2010). Selain itu sifat media tanam juga menentukan bagaimana perkembangan pertumbuhan perakaran suatu tanaman.

### Berat Segar Bagian Atas Tanaman (g)

**Tabel 6 Rata- rata berat segar tanaman caisim pada pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing**

Dosis Bokashi	Berat Segar Bagian Atas Tanaman(g)
E= 40 ton/ha (449,9 g/tanaman )	54,06 a
C= 20 ton/ha (224,9 g/tanaman )	46,66 a
D= 30 ton/ha (337,4 g/tanaman )	37,74 b
B= 10 ton/ha (112,4 g/tanaman )	31,92 b
A= 0 ton/ha (tanpa Bokashi)	19,82 c
<b>KK</b>	<b>16,97%</b>

Angka- angka pada lajur yang sama yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata menurut DNMRT pada taraf 5%.

Pada Tabel 6. menunjukkan pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing terhadap tanaman caisim menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap parameter berat segar bagian atas tanaman. Perlakuan E, C tidak berbeda nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan D, B berbeda tidak nyata sesamanya tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Perlakuan A berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Dari data ini dapat dilihat bahwa bokashi kotoran kambing dapat meningkatkan berat segar tanaman. Menyatakan pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh unsur hara dalam tanah dimana tanaman itu tumbuh, unsur hara yang cukup akan mengandung pertumbuhan tanaman baik. Pemberian bokashi kotoran kambing pada dosis 30 ton/ha berpengaruh nyata

terhadap berat segar atas tanaman apabila dibandingkan dengan perlakuan tanpa bokashi kotoran kambing.

Lebih lanjut dijelaskan oleh Sutedjo (2002), bahwa pertumbuhan dan perkembangan suatu jenis tanaman selain ditentukan oleh ketersediaan unsur hara yang tersedia dalam tanah, kebutuhan akan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman harus tersedia dalam keadaan berimbang dalam tanah. Hal ini seiring dengan pendapat Setyati (2013), bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk proses pertumbuhan tanaman, proses pembelahan, proses fotosintesis dan proses pemanjangan sel akan berlangsung cepa yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh cepat terutama pada fase vegetatif. Dengan bertambahnya dosis bokashi kotoran kambing maka terjadi peningkatan unsur hara makro maupun mikro serta meningkatkan kesuburan tanah. Semakin baik pertumbuhan tanaman caisim maka semakin meningkat pula berat segar atas tanaman. Sesuai dengan pernyataan Abdul (2016) menyatakan bahwa pupuk organik yang dicampurkan dengan tanah semakin lama akan mengalami dekomposisi dan mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing pada tanaman caisim memberikan pengaruh yang sangat berbeda nyata pada semua pengamatan kecuali pada pengamatan panjang daun.
2. Pemberian beberapa dosis bokashi kotoran kambing dengan dosis 20 ton/ha (224,9 g/tanaman) merupakan perlakuan terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman caisim.

## REFERENSI

- Abdul, S. 2016. Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan hasil tanaman jahe di Inceptisol Karangayar. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. Vol 6(2) : 124- 131.
- Aminuddin. M.I., 2014. Pengaplikasian Dosis Pupuk Bokashi dan KNO<sub>3</sub> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Saintis*. Universitas Islam Darul Ulum Lamongan. Vol 6(2): 119-130.
- Badan Pusat Statistik dan Sistem Informasi Pertanian. 2021. *Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2020*. 869 hal.
- Dewi, W.W. 2016. Respon Dosis Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun. *Jurnal Viabel Pertanian*, 10 (2). 11-29
- Gardner, Pearce, Mitchell, 2015. *Fisiologi Tanaman Budidaya* UI press. Jakarta.
- Lakitan, B. 2010. *Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Margiyanto, E 2008. *Budidaya Tanaman Caisim*. Cahaya Tani. <https://zuldains.wordpress.com/2008/01/11/budidaya-tanaman-sawi/>
- Novizan. 2005 *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta 174 hal.
- Nurbani. 2017 . Bokashi “ Bahan Organik Kaya Akan Sumber Hayati” BPTP kalimantar Timur. 2 (1):79-83 hal
- Rahman, Abdul dan Abdul Syakur. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica chinensis L.*). *E-Jurnal Pertanian*. 10 (2). 457 – 464.
- Rambitan, V. M. M. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Empat Kultivar Jagung Semi dengan Beberapa Populasi Tanaman Pada Inceptisols Jatinagor. *Afroland J.*, 11 (1) 11-17
- Setyadi. S. 2013. *Pengantar Agronomi*. PT. Gramedia. Jakarta. 65 hal
- Safira, L.I. 2012. *Pembuatan Pupuk Bokashi Dari Limbah Organik Dan Analisis*



Kandungan Unsur Nitrogen, Karbon, Fosfor dan Kalium. Skripsi. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Medan. Medan.

Samekto, R. 2006 Pupuk Kandang. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta. 149 hal

Sutedjo, MM. 2017. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta 177 hal

Tim Visi Mandiri 2015. Budidaya Sawi, Visi mandiri. Surakarta. 88 hal.

Wibisono, A dan M. Basri. 2015. Pemanfaatan Limbah Organik untuk Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta. 75 hal.