

# PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomoea reptans* Poir) AKIBAT PEMBERIAN PUPUK KASCING

I Komang Juniada Alit Wirawan<sup>1)</sup>, I Made Suryana<sup>2)</sup>, I Made Sukerta<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis  
Universitas Mahasaraswati Denpasar

<sup>2,3)</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis  
Universitas Mahasaraswati Denpasar

Corresponding Author : [decksuryana\\_made@unmas.ac.id](mailto:decksuryana_made@unmas.ac.id)

## ABSTRACT

*This research title is "Growth and Yield of ground water spinach plants (*Ipomoea reptans* Poir) Due to Treatment of Kascing fertilizer was accepted on Tukad Oos street, Renon, south Denpasar City, Bali from 23 October until 2 December 2019. This research has been conducted to determine the effect and the best dose of Kascing fertilizer on the growth and yield of ground water spinach plants. This research used a randomized block design (RAK) with 6 treatments and 4 replications until obtained 24 treatments total. The result showed that the application of Kascing fertilizer at a dose of 15 tons ha<sup>-1</sup> or equivalent to 75 g in 10 kg of soil was able to provide the best growth and results, with the highest freshweight result of plants above the soil at P5 treatment that is 131.04 g and decreased significantly in P0 treatment that is 103.60 g*

*Keywords: Ground water spinach plants, Kascing fertilizer*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) merupakan salah satu tanaman hortikultura sayuran yang sangat digemari karena rasanya yang enak khususnya oleh masyarakat di Indonesia. Tanaman ini masuk ke dalam kelompok tanaman yang berumur pendek dan semusim serta dalam membudidayakannya tidak memerlukan area yang luas sehingga sangat memungkinkan jika dibudidayakan di kota yang pada umumnya mempunyai lahan terbatas. Selain rasanya yang enak kandungan gizi pada tanaman kangkung darat cukup tinggi, diantaranya vitamin A, B dan C serta berbagai mineral terutama zat besi yang bagus untuk pertumbuhan dan kesehatan (Mayani dkk, 2015).

Menurunnya produksi kangkung di Indonesia dari tahun 2016 - 2017 mencapai 26,496,5 kwintal (Direktorat Jendral Hortikultura, 2018). Jika dikaitkan dengan ketahanan pangan maka memerlukan upaya peningkatan pangan dengan laju yang tinggi dan berkelanjutan sehingga dapat

meningkatkan volume pemasaran sayuran dalam hal memenuhi kebutuhan yang belum tercukupi (Maryam dkk, 2015). Salah satu upaya yang digunakan untuk meningkatkan produktivitas kangkung darat yaitu melakukan pemupukan, Pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk organik dan anorganik, namun penggunaan tingkat produktivitas tanah karena itu pemupukan padatanaman lebih dianjurkan menggunakan pupuk organik (Irawati dan Salamah, 2013). Pupuk kascing adalah bahan organik yang berasal dari kotoran cacing yang sudah bercampur dengan tanah. Pupuk kascing merupakan bahan organik yang cukup baik karena selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah pupuk kascing juga tidak memiliki efek negatif terhadap lingkungan serta kandungan haranya lebih beragam dari pupuk organik lainnya. Kandungan unsur hara pada pupuk kascing diantaranya N, P, K, Ca, Mg, S, Fe serta unsur hara lainnya (Simanjuntak, 2004).

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) serta mengetahui dosis pupuk kascing yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*).

## Manfaat penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*).
2. Mengetahui dosis yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*).
3. Dapat memberikan informasi untuk masyarakat tentang budidaya tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans Poir*) dalam polybag dengan menggunakan pupuk organik kascing.

## METODE

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Tukad Oos, Renon, Kec. Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Bali dengan hasil analisis tanah Lempung liat berpasir. Waktu pelaksanaan penelitian pada tanggal 23 Oktober sampai 2 Desember 2019.

### Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu benih kangkung darat varietas Bangkok LP-1, pupuk kascing, air, dan tanah. Alat yang digunakan yaitu polibag ukuran 20x20, tray, ember, gembor, cangkul, sabit, pisau, timbangan, jaring, bambu, tali, papan nama, pisau, penggaris, pulpen, buku dan amplop kertas.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan dan diulang 4 kali sehingga keseluruhan mendapatkan 24 perlakuan dan masing – masing perlakuan diisi 1 tanaman kangkung dan Parameter yang diamati yaitu Tinggi tanaman, Jumlah daun, Luas daun, Berat segar tanaman di atas tanah, Berat segar tanaman di bawah tanah, Berat segar total

tanaman, Berat kering oven tanaman di atas tanah, Berat kering oven tanaman di bawah tanah dan Berat kering oven total tanaman.

Perlakuan yang dimaksud di atas antara lain :

P0 = Tanpa pemberian pupuk kascing

P1 = Pemberian pupuk kascing dengan dosis 3 ton ha<sup>-1</sup> (15 g/Polybag)

P2 = Pemberian pupuk kascing dengan dosis 6 ton ha<sup>-1</sup> (30 g/Polybag)

P3 = Pemberian pupuk kascing dengan dosis 9 ton ha<sup>-1</sup> (45 g/Polybag)

P4 = Pemberian pupuk kascing dengan dosis 12 ton ha<sup>-1</sup> (60 g/Polybag)

P5 = Pemberian pupuk kascing dengan dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> (60 g/Polybag)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis statistik pada penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa tidak semua perlakuan memberikan hasil yang berpengaruh nyata ataupun berpengaruh sangat nyata. Dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (Tabel 1).

Hasil pengamatan terlihat tinggi tanaman cenderung tertinggi terjadi pada perlakuan pupuk kascing pada P5 dengan dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> (75g/polybag) memberikan hasil tinggi tanaman yaitu 38,50 cm dan yang terendah di dapat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kascing (P0) dengan tinggi tanaman 29,90 cm. Selanjutnya terlihat juga jumlah daun cenderung tertinggi terjadi pada perlakuan P5 yaitu sebanyak (135,25 helai) dengan pemberian dosis pupuk 15 ton ha<sup>-1</sup> (75g/polybag) dan terendah di dapat pada perlakuan P0 yaitu (111 helai) dengan tanpa pemberian pupuk kascing, begitu juga dengan parameter luas daun meskipun hasil analisis statistik menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata namun dilihat dari pengamatan secara langsung luas daun cenderung tertinggi terjadi pada perlakuan P5 yaitu (2019,63 cm<sup>2</sup>) dengan dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> (75g/polybag) dan terendah pada perlakuan P0 yaitu (1660,27 cm<sup>2</sup>). Dari hasil penelitian Sakya dkk (2009) menyebutkan bahwa semakin banyak dosis pupuk kascing yang diberikan pada semua perlakuan

akan mengasilkan luas daun yang tidak berbeda nyata. Jumlah daun yang semakin banyak namun luas daun hampir sama berarti tanaman berdaun lebih banyak yang berukuran kecil. Dari ketiga parameter ini yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun ternyata dosis pupuk kascing memberikan pengaruh yang berbeda-beda diantaranya sangat nyata, nyata dan tidak nyata namun dari perlakuan dosis pupuk kascing pada P5 yaitu 15 ton ha<sup>-1</sup> (75g/polybag) dapat memberikan pertumbuhan yang maksimal. Hal ini didukung oleh pendapat Simanjuntak (2004) bahwa pemberian pupuk kascing pada tanaman kangkung darat dapat meningkatkan hasil yang cukup nyata. Peningkatan hasil terjadi karena kandungan unsur hara pada pupuk kascing diantaranya N,P,K,Ca,Mg,S,Fe dan unsur lainnya yang dibutuhkan oleh tanaman, cukup untuk menyokong pertumbuhannya. Mulat (2003) menambahkan dari hasil penelitiannya bahwa pupuk kascing mempunyai tekstur yang seperti pasir dan mudah remah dan juga mempunyai daya tahan menaahan air sekitar 145 - 168%, Selain itu pupuk kascing juga mengandung zat humat yang berperan terhadap reaksi kompleks baik secara langsung maupun tidak langsung yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil dari tanaman.

Hasil berat segar tanaman di atastanah terlihat pada perlakuan P5 dapat memberikan pertumbuhan dan hasil yang terbaik. Hal ini terbukti dari hasil berat segar tanaman di atas tanah tertinggi mencapai 131,04 g dan menurun sangat nyata pada perlakuan P0 yaitu 103,60 g, begitu juga pada berat segar di bawah tanah meskipun hasil analisis menunjukkan tidak berbeda nyata namun hasil terendah tetap terlihat pada perlakuan P0 yaaitu 38,79 g. Demikian juga dilihat dari hasil berat segar total tanaman cenderung tertinggi terdapat pada perlakuan P5 yaitu 175,01 g dengan perlakuan dosis 15 ton/ ha dan menurun secara nyata pada perlakuan P0 yaitu 142,40 g.

Hasil berat kering oven tanaman di atas tanah cenderung berat yang tertinggi masih terlihat pada perlakuan P5 yaitu 13,64 g dan terendah pada perlakuan P0 yaitu 10,77 g kemudian dari hasil berat kering oven tanaman di bawah tanah dilihat dari (Tabel 1) bahwa hasil analisis menunjukkan tidak berbeda nyata. Hal ini dapat dijelaskan melalui beberapa kemungkinan, yang pertama yaitu karena pada umumnya perakaran tanaman relatif berkembang lebih baik ditempat yang ketersediaan hara atau air terbatas dan yang kedua karena adanya hambatan pertumbuhan akar karena hormon (Sakya dkk, 2009). Namun meskipun seperti itu tetap saja, berat tertinggi cenderung terlihat pada perlakuan P5 yaitu 6,58 g dan yang terendah terlihat pada P0 yaitu 4,76 g dan berat kering oven total tanaman terlihat berat yangtinggi cenderung di perlakuan P5 yaitu 20,22 g dan P0 menjadi yang terendah yaitu 15,54 g. Hasil penelitian dari Oka (2007) yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomeae renptans Poir*)” yang dilaksanakan di Kelurahan Iringmulyo Kecamatan Metro Timur Kota Metro mendapatkan bahwa pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap parameter pertumbuhan tanaman kangkung darat yaitu tinggi tanaman, berat basah tanaman dan berat kering tanaman yang terendah terlihat pada perlakuan tanpa pemberian pupuk kascing sedangkan yang tertinggi terlihat pada pemberian pupuk kascing, dan didukung oleh hasil penelitian dari Sinda dkk (2015) menunjukkan bahwa dosis pupuk kascing berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun, berat tajuk segar dan berat tajuk kering. Berpengaruhnya pupuk kascing terhadap ketiga parameter tersebut karena mampu menyediakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman sawi dan berdasarkan analisis regresi didapatkan bahwa persamaan regresi bersifat linier.

Tabel 1. Penggunaan beberapa perlakuan dosis pupuk kascing pada pertumbuhandan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomoea Reptans Poir*)

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Luas daun (cm <sup>2</sup> )	Berat segar tanaman di atas tanah (g)	Berat segar tanaman di bawah tanah (g)	Berat segar total tanaman (g)	Berat kering oven tanaman di atas tanah (g)	Berat kering oven tanaman di bawah tanah (g)	Berat kering oven total tanaman (g)
P0	29,90 d	111,00 c	1.660,27 a	103,60 d	38,79 a	142,40 c	10,77 b	4,76 a	15,54 b
P1	31,55 cd	114,25 c	1.770,39 a	114,00 cd	45,79 a	159,79 b	12,72 a	5,03 a	17,75 ab
P2	34,00 bc	116,00 bc	1.786,55 a	119,30 bc	45,75 a	165,05 ab	12,89 a	5,18 a	18,07 ab
P3	36,93 ab	127,75 abc	1.858,25 a	122,48 abc	44,87 a	167,35 ab	13,37 a	5,16 a	18,53 a
P4	37,88 a	133,00 ab	1.964,56 a	127,07 ab	40,63 a	167,70 ab	13,53 a	5,44 a	18,96 a
P5	38,50 a	138,25 a	2.019,63 a	131,04 a	43,97 a	175,01 a	13,64 a	6,58 a	20,22 a
BNT 5%	3,74	18,67	-	11,18	-	13,45	1,88	-	2,53

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka pada masing – masing kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Pemberian pupuk kascing dengan beberapa dosis yang berbeda dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman kangkung darat yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman di atas tanah, berat segar total tanaman, berat kering oven tanaman di atas tanah dan berat kering oven total tanaman.
2. Dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> (P5) cenderung memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat tertinggi dengan berat segar total tanaman dan berat kering oven total tanaman yaitu masing – masing 175,01 g dan 20,22 g.

### Saran

Dari hasil penelitian dapat disarankan bahwa dalam budidaya tanaman kangkung darat agar dapat memperoleh hasil yang baik maka sebaiknya menggunakan pupuk kascing dengan dosis 15 ton ha<sup>-1</sup> atau setara dengan 75 g dalam 10

kg tanah karena selain mendapatkan hasil yang baik, dengan penggunaan dosis tersebut nantinya akan dapat juga memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jendral Hortikultura. 2018. Produksi Tanaman Sayuran Kangkung di Indonesia periode 201– 2017. Departemen Pertanian.
- Irawati., dan Salamah, Z. 2013. Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomeae reptans Poir*) Dengan Pemberian Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Kelinci. Vol. 1, No. 1, Hal. 1 – 96.
- Maryam, A., Susula, A.D., dan Kartika, J.G. 2015. Pengaruh Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Sayuran di Dalam Nethouse. Vol. 3, No. 2, Hal. 263– 275.
- Mayani, N., Kurniawan, T.D. dan Marlina. 2015. Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomeae reptans Poir*). Akibat Perbedaan Dosis Kompos Jerami Dekomposisi Mol Keong Mas. Vol. 15, No. 13, Hal. 59.

- Mulat, T. 2003. Membuat Dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Oka, A.A. 2007. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomeae reptan Poir*). Vol.13, No. 1, Hal. 26 – 28.
- Sakya, A.T., Djoko, P., dan Fuat, F. 2009. Penggunaan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing Pada Budidaya Caisim (*Brassica Juncea L.*). Vol.6, No. 2.
- Simanjuntak, D. 2004. Manfaat Pupuk Organik Kascing dan Cendawan Mikoriza rbuskula (CMA) Pada Tanah dan Tanaman. Vol. 2, No. 1, Hal. 1 – 3.
- Sinda, K.M.N.K., Kartini, N.L., Atmaja, I.W.D. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing Terhadap Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*), Sifat Kimia dan Biologi Tanah Pada Tanaman Inceptisol Klungkung. Vol. 4, No. 3.