

POTENSI HASIL OYONG (*Luffa acutangula*) BERDASARKAN LETAK BENIH

POTENTIAL YIELD OF RIDGE GOURD (*Luffa acutangula*) THROUGH SEED POSITION

Kukuh Arif Wcaksana*) dan Sumeru Ashari

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University

Jalan Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

*E-mail: kukuharifwicaksana@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman oyong atau gembas merupakan tanaman semusim termasuk famili Curcubitaceae yang dikonsumsi buahnya mudanya. Buah yang berbentuk panjang oyong memungkinkan terjadinya deposit asimilat yang berbeda pada benih. Perbedaan asimilat ini akan berdampak terhadap mutu benih. Posisi benih merupakan faktor yang berasal dari dalam benih yang mungkin mempengaruhi fisik benih seperti berat dan fisiologis seperti viabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh letak benih pada buah oyong terhadap kualitas benih dan hasil panen. Bahan tanam diperoleh dari buah oyong yang telah kering berwarna kecoklatan yang berumur 110 hari. Buah dibagi menjadi 3 bagian sepanjang 10 cm. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) 3 taraf perlakuan dan 4 kali ulangan. Penelitian dilaksanakan bulan April - Juli 2016 di Desa KarangTalun Kecamatan Kras Kabupaten Kediri dengan ketinggian 67 mdpl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih yang berasal dari bagian ujung (B1) dan benih yang berasal dari bagian tengah (B2) memiliki pengaruh terhadap ukuran benih, bobot 100 butir, jumlah benih dan uji mutu fisiologis seperti uji daya kecambah, vigor, kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh lebih baik jika dibandingkan dengan benih yang berasal dari bagian pangkal (B3). Benih yang berasal dari ujung (B1), yang berasal dari bagian tengah (B2) dan yang berasal dari pangkal (B3) tidak berbeda nyata

terhadap parameter pengamatan dilapang seperti panjang tanaman, jumlah daun, luas daun per daun, panjang akar serta tidak memberikan perbedaan terhadap potensi hasil yang didapatkan.

Kata Kunci: Oyong, Cucurbitae, Letak Benih, Vigor, Potensi Panen

ABSTRACT

Ridge gourd or luffa is an annuals belongs to the Curcubitae family. The long-shaped fruit of ridge gourd allow assimilate different deposit on the seed. This assimilate differences will affect the quality of the seeds. The position of the seed is an internal factor from the seeds that may affect the seed physical such as weight and seed physiological effects. This study aims to determine the effect of the seed position the quality of seeds and the fruit yield. The planting material was obtained from the mature fruits (110 days after planting). the treatments were, Base fruit part (B1), Middle part (B2) and Top part (B3). The experiment Using randomized block design (RBD) with 4 replications. The experiment was conducted On April – July 2016 in the KarangTalun village of Kras, Kediri located at 67 meters above sea level. The experiment showed that seeds that originated from the Top part (B1) and from the middle (B2) affected on seed size, weight of 100 seeds, the number of seeds and seed quality such as, seed vigor, growth rate and showed growth better than the seed from the Base part (B3). however,

the B1, B2 and B3 treatments did not show differences on plant growth such as length of plants, number of leaves, leaf area, root length and the yield of fruits.

Keywords: Rigde gourd, cucurbitae, seed position, vigour, potensial yield.

PENDAHULUAN

Tanaman oyong atau gambas merupakan tanaman semusim (annuals crop) yang tumbuh pada dataran rendah hingga dataran tinggi. Bagian tanaman yang dimanfaatkan adalah buahnya yang masih muda, Buah oyong digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan penyakit liver dan penyakit kulit, luka dan lain sebagainya yang tercatat dalam sejarah Tiongkok dan Yunani kuno (Dashora *et al.*, 2013). Dalam bidang kesehatan dimanfaatkan sebagai antidiabetes, anti kanker dan untuk menangkal radikal bebas (Karmakar, 2013). Selanjutnya, buah oyong juga digunakan untuk menurunkan berat badan, meredakan penyakit kuning, memperlancar peredaran darah, gula darah rendah, konstipasi, perawatan kulit, memperkuat kekebalan tubuh, kesehatan mata, penyembuhan luka, cacing perut dan asma (Manikandaselvi *et al.*, 2016). Kandungan yang terdapat dalam setiap 100 gram buah oyong adalah air 94,6% , abu 0,26%, karbohidrat 3,86 gr, protein kasar 0,46 gr, serat 42,94 gr, lemak 0,1 gr, Energi 18,18 Kcal, Vitamin A 0,0001 mg, vitamin B1 0,7692 mg, vitamin B2 0,2061 mg, vitamin B3 3,1282 mg, vitamin C 0,083 mg. (Jaysingrao dan Sunil, 2014).

Ukuran benih sering dipakai sebagai acuan dalam menentukan kualitas dari benih tersebut. Menurut Sutopo (2010) benih yang berukuran besar dianggap lebih baik dari pada benih yang berukuran kecil. Hal ini erat hubungannya dengan kandungan cadangan makanan, dimana pada benih ukuran besar mengandung cadangan makanan yang lebih banyak. Bentuk buah tanaman oyong yang panjang memungkinkan terjadinya deposit asimilat

yang berbeda pada benih oyong. Perbedaan asimilat ini akan berdampak terhadap mutu benih.

Fenomena ini mungkin dapat membantu petani mendapatkan benih yang baik. Menurut Escalante dan Wilcox, (1993, dalam Mohsen *et al.*, 2012) posisi benih atau buah pada tanaman dapat berdampak secara morfologi, massa dan karakter perkecambahan. Posisi benih merupakan faktor yang berasal dari dalam benih yang mungkin mempengaruhi benih fisik seperti berat benih dan kemampuan perkecambahan benih.

Hubungan antara kemampuan berkecambah hanya berpengaruh secara tidak langsung terhadap persentase pertumbuhan dan vigiritas tanaman (Ellis, 1992) Untuk itu dalam penelitian ini dilakukan pengujian untuk mengetahui pengaruh letak benih dalam buah oyong terhadap kualitas benih dan hasil panen.

BAHAN DAN METODE

Penelitian telah dilaksanakan di Desa Karang Talun Kecamatan Kras Kabupaten Kediri dengan ketinggian sekitar 67 m dpl. penelitian dilaksanakan bulan april hingga juli 2016. perlakuan percobaan terdiri dari 3, yaitu biji yang diambil dari Bagian Atas (B1), Bagian Tengan (B2) dan Bagian Bawah (B3). Masing-masing bagian adalah dengan ukuran 10 cm yang dukur mulai dari bagian atas, tengah dan bawah. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan empat ulangan. Setiap Perlakuan Terdiri Atas 1600 Butir Biji. Parameter pengamatan meliputi jumlah biji, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, indeks vigor, berat 100 butir biji, panjang tanaman, jumlah daun, luas daun per daun dan panjang akar serta potensi panen. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Apabila hasilnya nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.



Gambar 1. Pembagian Buah Oyong

Keterangan: a) Bagian Ujung; b) Bagian Tengah; c) Bagian Pangkal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi hasil adalah kemampuan yang memungkinkan tanaman berproduksi secara maksimal dengan kualitas tinggi dan hal tersebut dapat terjadi karena ditunjang oleh faktor yang ada pada tanaman diantaranya perkecambahan dan kondisi lingkungan pada waktu itu. pada tabel 1 dapat dilihat hasil perkecambahan benih, akibat perlakuan posisi benih.

Posisi benih ternyata berpengaruh terhadap jumlah benih, berat 100 biji, daya berkecambah, kecepatan tumbuh dan dan vigor benih. keserempakan tumbuh. Pada tabel 2 disajikan pengaruh posisi benih terhadap pertumbuhan tanaman. posisi benih terlihat tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman, pada umur 7, 14, 35 42 dan 49 hst. walaupun terlihat nyata pada umur 21 dan 28 hst.

Pengaruh posisi benih juga terlihat tidak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman (Lihat tabel 3). Selanjutnya posisi benih juga tidak berpengaruh terhadap luas daun serta pertumbuhan akar dan potensi hasil (lihat tabel 3, 4, dan 5).

Walaupun penelitian pada umumnya bertujuan untuk meningkatkan produksi tanaman, seperti halnya penelitian posisi benih terhadap potensi hasil tanaman oyong ini (sebagaimana yang terlihat pada tabel 5). Dengan hasil ini maka semua benih yang ada didalam buah oyong dapat digunakan sebagai bahan tanam. Namun demikian pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa posisi benih berpengaruh secara sangat nyata terhadap beberapa parameter seperti jumlah benih, bobot 100 butir, daya berkecambah, vigor, keserempakan dan keseragaman perkecambahan dari bagian pangkal (B3).

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan Letak Benih Terhadap Jumlah Benih, Bobot 100 Butir, Daya Berkecambah, Kecepatan Tumbuh, Keserempakan Tumbuh dan Indeks Vigor.

Perlakuan	JB	100 Benih (g)	DB (%)	Kct (%KN etmal-1)	Ksr (%)	IV (%)
Ujung buah (B1)	28.00 b	14.35 b	68.50 b	18.15 b	65.50 b	54.00 b
Tengah buah (B2)	36.00 c	14.32 a	67.75 b	17.93 b	64.25 b	54.25 b
Pangkal buah (B3)	12.00 a	14.07 a	31.75 a	7.21 a	28.75 a	15.26 a
BNT 5 %	5.15	0.14	30.14	9.44	31.42	33.11

Keterangan : JB= jumlah benih, DB= Daya berkecambah, Kct= Kecepatan tumbuh, Ksr= Keserempakan tumbuh, IV= Indeks vigor, Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada Taraf 5%, tn= tidak nyata

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Letak Benih Terhadap Panjang Tanaman.

Perlakuan	Panjang tanaman (cm)						
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst
Ujung buah (B1)	11.93	51.12	196.18 b	290.43 b	356.81	408.12	446.00
Tengah buah(B2)	10.06	30.56	153.56 a	250.87 a	342.31	398.18	434.68
Pangkal buah (B3)	10.30	38.06	150.62 a	252.25 a	325.68	382.75	420.00
BNT 5 %	tn	tn	33.14	33.01	tn	tn	tn

Keterangan : hst = hari setelah tanam, Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom menunjukkan berbeda nyata dengan uji BNT pada Taraf 5%, tn= tidak nyata.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Letak Benih Terhadap Jumlah Daun.

Perlakuan	Jumlah daun (helai)						
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst
Ujung buah (B1)	3.25	6.68	13.87	19.56	26.31	24.56	24.50
Tengah buah(B2)	2.25	5.00	12.50	17.50	26.87	26.00	26.25
Pangkal buah (B3)	2.37	3.56	12.31	17.12	25.56	23.75	23.87
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : hst = hari setelah tanam, tn= tidak berbeda nyata.dengan uji BNT pada Taraf 5%.

Tabel 4. Pengaruh Perlakuan Letak Benih Terhadap Luas Daun Per Daun.

Perlakuan	Luas daun per daun (cm ²)						
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst	42 hst	49 hst
Ujung buah (B1)	13.79	27.58	50.37	120.24	131.63	107.49	117.84
Tengah buah(B2)	17.39	27.58	60.87	118.59	130.43	114.84	121.29
Pangkal buah (B3)	15.89	23.38	65.95	126.68	140.48	111.69	108.09
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : hst = hari setelah tanam, tn= tidak berbeda nyata.dengan uji BNT pada Taraf 5%.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Letak Benih Terhadap Panjang Akar dan Potensi Panen.

Perlakuan	Panjang akar (cm)	Potensi Panen (ton/ha)
Ujung buah (B1)	25.90	15.43
Tengah buah(B2)	26.74	15.80
Pangkal buah (B3)	18.53	12.94
BNT 5 %	tn	tn

Keterangan : hst = hari setelah tanam, tn= tidak berbeda nyata.dengan uji BNT pada Taraf 5%.

karena jika dilihat dari hasil parameter pengamatan pertama yaitu percobaan yang dilakukan pada benih seperti jumlah benih, bobot 100 butir, daya berkecambah, vigor, keserempakan dan keseragaman perkecambahan (lihat Tabel 1) terdapat perbedaan yang nyata pada masing masing perlakuan posisi benih tetapi pada parameter pengamatan di lapang seperti panjang tanaman, jumlah daun, luas daun

per daun, panjang akar dan bobot panen tidak terdapat perbedaan antar perlakuan (lihat Tabel 2, 3, 4, dan 5). Perbedaan tersebut terjadi apabila hasil dari perkecambahan yang dalam hal ini dipengaruhi oleh posisi benih pada buah tidak memiliki pengaruh secara keseluruhan pada parameter pengamatan tanaman yang ada di lahan sehingga tidak berpengaruh pada potensi hasil yang akan didapatkan

pada masing-masing perlakuan. Hal tersebut terjadi seperti yang dijelaskan oleh Carvalho, (1986, dalam, Rodo dan Marcos-Filho, 2003) yang menyatakan bahwa efek dari vigor benih pada tanaman di lahan terjadi selama perkembangan awal tanaman dan semakin menghilang saat tanaman memasuki fase selanjutnya. Hal ini dapat terjadi karena Kebanyakan jaringan tanaman yang terlibat dalam produksi asimilat terbentuk setelah perkecambahan dan tampaknya tidak mungkin bahwa vigor benih akan mempengaruhi kemampuan untuk melaksanakan proses fisiologis dan menumpuk bahan kering selama tahap pembentukan vegetatif. (Tekrony and Egli, 1991). Hal tersebut juga menjelaskan kenapa pada tanaman oyong, hasil panen yang merupakan salah satu acuan potensi hasil tidak memberikan perbedaan pada setiap perlakuan karena bagian tanaman oyong yang dipanen adalah buah yaitu bagian organ generatifnya maka pengaruh benih semakin hilang. Hilangnya pengaruh perkecambahan yang dalam hal ini dipengaruhi oleh letak benih pada hasil panen juga dijelaskan oleh Tekrony dan Egli, (1989, dalam Khaliliaqdam *et al.*, 2012) bahwa efek vigor pada panen bergantung pada waktu pemanenan, tanaman yang dipanen pada fase vegetatif menampilkan hubungan positif antara vigor benih dengan panen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: Benih yang berasal dari bagian ujung (B1) dan benih yang berasal dari bagian tengah (B2) memiliki pengaruh terhadap ukuran benih, bobot 100 butir, jumlah benih dan uji mutu fisiologis seperti uji daya kecambah, vigor, kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh lebih baik jika dibandingkan dengan benih yang berasal dari bagian pangkal (B3). Benih yang berasal dari ujung (B1), yang berasal dari tengah (B2) dan yang berasal dari pangkal (B3) tidak berbeda nyata terhadap parameter pengamatan dilapang seperti panjang tanaman, jumlah daun, luas daun per daun, panjang akar serta tidak

memberikan perbedaan terhadap potensi hasil yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dashora, N., L. S. Chauhan and N. Kumar. 2013.** *Luffa acutangula* (Linn.) Roxb. Var. Amara (Roxb.) A Consensus Review. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 4(2): 835 – 846.
- Ellis, R.H. 1992.** Seed and Seedling Vigor in Relation to Crop Growth and Yield. *Plant Growth Regulation*. 11(3): 249-255.
- Jaysingrao, J.S., and C. N. Sunil. 2014.** Nutritional Assesment of Fruits of *Luffa acutangula* var. Amara. *International Journal of Science and Resarch* 3(10):2205-2207.
- Karmakar, P., A. D. Munshi, T. K. Behera, R. Kumar, C. Kaur and B. K. Singh. 2013.** Hermaprodhite Inbreds with Better Combining Ability Improve Antioxidant Properties in Ridge Gourd [*Luffa acutangula* (Roxb.) L.]. *Euphytica* 191 (1): 75-84.
- Khaliliaqdam, N., A. Soltani, N. Latifi and F. G. Far. 2012.** Seed Vigor and Field of Soybean Seed Lots Case Study: Nothern Area of Iran. *American-Eurasian Journal Agriculture and Environment Science.*, 12 (2):262-268.
- Mauseth, J. D. 2003.** Botany : An Introduction to Plant Biology. Third Edition. Jones and Bartlett Publishers inc.United State of America.
- Manikandaselvi, S., V. Vadivel and P Brindha. 2016.** Review on *Luffa acutangula* L.: Ethonobotany, Phytochemistry, Nutritional Value and Pharmacological Properties. *International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research*. 7(3):151-155.
- Mohsen, M. V., M. Babaeian, Abolfazl and Tavassoli. 2012.** Effects of Seed Position on The Parental Plant on

- Seed Weight and Nutrient Content of Wheat (*Triticum aestivum*) Graib in Different Genotypes. *Annals of Biological Research*. 3 (1): 534-542.
- Rodo, A. B., and J. Marcos-Filho. 2003.** Onion Seed Vigor to Plant Growth and Yield. *Horticultura Brasileira*. 21 (2): 220-226.
- Sutopo, L., 2010.** Teknologi Benih. Rajawali Pers. Jakarta.
- TeKrony, D.M and D.B Egli. 1991.** Relation of Seed Vigor To Crop Yield : A Review. *Crop Sciences*. 31(3):813-822.