

**PENGARUH BOBOT UMBI PADA PERKECAMBAHAN BAWANG MERAH
(*ALLIUM ASCOLANICUM* L) VAR. BIMA**

**EFFECT OF BULBS WEIGHT ON ONION GERMINATION (*Allium ascolanicum* L)
VAR. BIMA**

Oleh:

Eka Baluwo ¹⁾, Jelly Porong²⁾, Tommy Ogie³⁾

1. Alumni Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi
 2. Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi
-

ABSTRAK

The shallot plant (*Allium ascalonicum* L.) is one of the annual species included in the Liliaceae family. Onion production in North Sulawesi from 2013 to 2017, namely; 1,354 tons, 1,242 tons, 1,716 tons, 2,556 tons and 2,880 tons. Production of shallots in Indonesia in 2016 amounted to 1,446,869 tons and in 2017 an increase of 1,470,155 tons (Central Statistics Agency, 2019). Consumption of shallots in Indonesia is 4.56 kg / capita per year or 0.38 kg / capita per month, so that the national consumption is estimated to reach 1,608,000 tons per year. Vegetative shallot seeds (pseudo tubers) have a high moisture content, so they need an appropriate storage process in order to maintain viability during storage. This study aims to obtain the ideal tuber weight for the seeds of the shallot plant. To get the ideal tuber weight for seeds from onion plants. To get the ideal tuber weight for seeds from onion plants. This research was prepared using a randomized block design (RAK) with the treatment of seed weight on the tubers and each treatment was repeated three times A = 2-3 gr, B = 4-5 gr, C = 6-7 gr, D = 8-9 gr and E = \geq 10 gr. Each treatment consisted of 20 plant samples and was repeated 3 times, so that a total of 300 plants were obtained. The results of the research conducted, it can be concluded that treatment A (2-3gr) is the ideal seed weight for the germination process, both the speed of germination and the synchronization of sprouts followed by treatment B, C, and D.

Kata Kunci: Bobot Umbi Bawang Merah

PENDAHULUAN

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman semusim (annual) yang termasuk dalam famili Liliaceae. Tanaman ini merupakan sayuran rempah yang meskipun bukan asli dari Indonesia, sedangkan penggunaannya sebagai bumbu penyedap masakan sungguh lekat dengan cita rasa orang Indonesia (Wibowo, 1992).

Produksi bawang merah di Sulawesi Utara dari tahun 2013 sampai dengan 2017 yaitu; 1.354 ton, 1.242 ton, 1.716 ton, 2.556 ton, dan 2.880 ton. Produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 1.446.869 ton dan tahun 2017 mengalami peningkatan sebesar 1.470.155 ton (Badan Pusat Statistik, 2019). Konsumsi bawang merah di Indonesia 4,56 kg/kapita per tahun atau 0,38 kg/kapita perbulan, sehingga konsumsi nasional diperkirakan mencapai 1.608.000 ton pertahun (Direktorat Jendral Hortikultura, 2017).

Putrasamedja dan Permadi mengemukakan (2001), salah satu masalah utama yang dihadapi dalam usaha peningkatan produksi bawang merah ialah terbatasnya ketersediaan benih bawang merah bermutu pada saat dibutuhkan petani. Beberapa peneliti menyebutkan bahwa pada umumnya petani menggunakan benih yang berasal dari umbi konsumsi. Benih dari umbi konsumsi yang biasa digunakan petani berkualitas rendah karena

tidak dihasilkan dari proses seleksi, sehingga menyebabkan produktivitasnya rendah.

Dalam usaha meningkatkan produktivitas bawang merah yang maksimal diperlukan umbi benih bermutu tinggi. Menurut Sutono *et al.* (2007), umbi benih yang baik untuk ditanam tidak mengandung penyakit, tidak cacat, dan tidak terlalu lama disimpan di gudang. Kebutuhan benih antara 1,3-2,6 ton/ha dengan ukuran diameter umbi benih 1,5-1,8 cm (Sumarni dan Hidayat, 2005).

Bibit bawang merah vegetatif (umbi semu) memiliki kadar air tinggi, sehingga membutuhkan proses penyimpanan yang sesuai agar dapat mempertahankan viabilitas selama penyimpanan (Sopha, 2010). Untuk mempertahankan viabilitas selama penyimpanan, maka bibit harus dikeringkan terlebih dahulu sesuai dengan sifat bibit tersebut, bibit bawang merah yang berupa umbi semu relatif memiliki sifat yang sama dengan benih rekalsitran. Rekalsitran merupakan bibit yang tidak dapat bertahan hidup pada kadar air yang relatif tinggi (20%-50%) sehingga tidak dapat disimpan untuk waktu yang lama (Maemunah, 2010).

Umbi besar dapat menyediakan cadangan makanan yang cukup untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan di lapangan. Menurut

Sutono *et al* (2007), umbi benih berukuran besar tumbuh lebih baik dan menghasilkan daun-daun lebih panjang, luas daun lebih besar, sehingga dihasilkan jumlah umbi per tanaman dan hasil yang tinggi.

Rumusan Masalah

Apakah berat umbi dapat mempengaruhi keseragaman kecambah bawang merah.

Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan persentase daya kecambah dan nilai keserempakan tumbuh umbi yang ideal untuk benih dari tanaman bawang merah.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian benih bawang merah, serta memberikan informasi mengenai Bobot Umbi yang baik pada perkecambahan benih bawang merah Var. BIMA.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan di Desa Kalasey dua Kecamatan Mandolang Provinsi Sulawesi Utara, Penelitian ini akan berlangsung selama 4 minggu mulai dari tanggal 14 November sampai dengan 30 November 2020.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian yaitu; bibit bawang merah varietas Bima, media tanam, pisau, *spray*,

baki telur, timbangan *digital*, alat tulis, kamera/*handphone*, dan laptop.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif, perlakuan bobot benih pada umbi dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali.

A= 2-3 gr

B= 4-5 gr

C= 6-7 gr

D= 8-9 gr

E= \geq 10 gr

Masing-masing perlakuan terdiri dari 20 sampel tanaman dan di ulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh total 300 tanaman.

Prosedur Penelitian

- a. Persiapan media tanam
- b. Penyayatan umbi
- c. Penanaman umbi mengikuti jumlah lubang pada baki
- d. Pengukuran berat umbi menggunakan timbangan digital
- e. Pengamatan dilakukan dilakukan setiap hari selama 14 hari setelah tanam.

Analisis Data

Data analisis yang digunakan adalah analisis data secara deskriptif

Variable Pengamatan

- a. Tinggi tunas (mm)
- b. Daya kecambah (DK) (%)

Parameter daya kecambah dihitung dalam satuan persen dengan menghitung

jumlah umbi yang berkecambah setiap hari. Data tersebut dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (Suhaeti, 1988) :

$$Dk = \frac{\text{Jumlah Kecambah Normal}}{\text{Jumlah Benih Yang Dikecambahkan}} \times 100 \%$$

c. Pengamatan Keserempakan Tumbuh (%)

Keserempakan tumbuh benih dihitung menggunakan rumus menurut Sadjad (1993) sebagai berikut:

$$Kst = \frac{\text{Jumlah kecambah normal kuat}}{\text{Jumlah Benih yang di kecambahkan}} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tunas (mm)

Hasil pengamatan rata-rata tinggi tunas bawang merah perminggu pada umur 1 HST sampai dengan 14 HST (Hari setelah tanam) di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tunas pada umbi bawang merah (%)

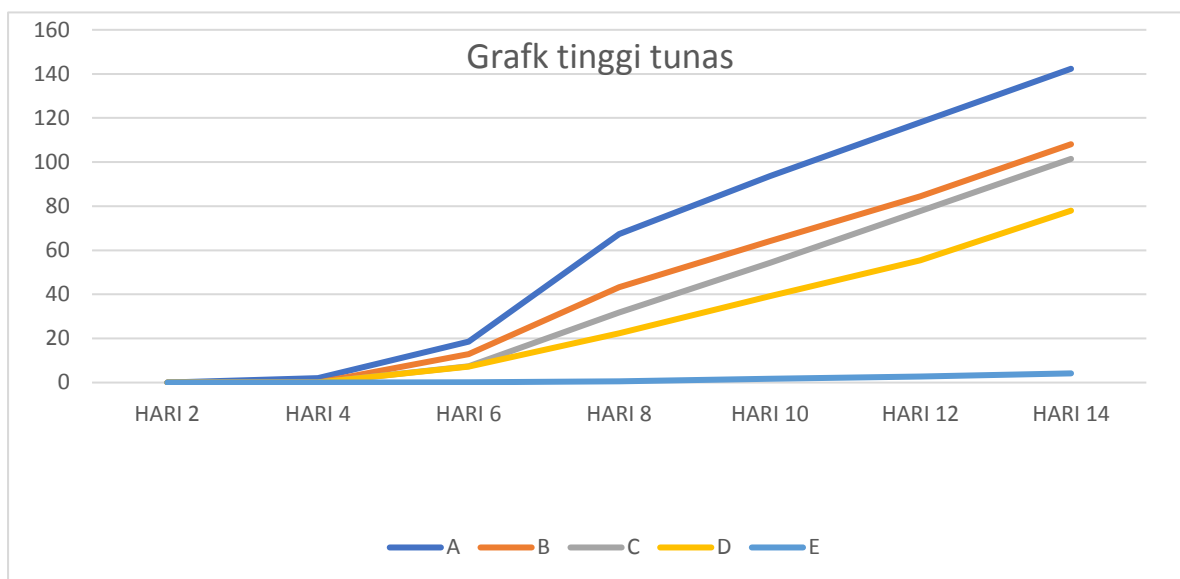
PERLAKUAN	H 2	H 4	H 6	H 8	H 10	H 12	H 14
A	0	1,958	18,6	67,333	93,666	118,05	142,333
B	0	0	12,866	43,2	64,2	84,516	108,1
C	0	0	7,433	31,716	54,283	77,833	101,455
D	0	0	7,216	22,316	39,133	55,516	77,983
E	0	0	0,0833	0,5	1,666	2,75	4,1666

Keterangan: angka pada kolom menunjukkan satuan milimeter tinggi tunas

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada perlakuan A 2-3gr/umbi menunjukkan tingkat pertumbuhan tunas yang lebih tinggi dibanding dengan perlakuan B 4-5 gr/ umbi, C 7-7 gr/ umbi, D 8-9 gr/ umbi, dan E 10 \geq gr/ umbi. Perlakuan A 2-3 gr/ umbi mulai mengalami pertumbuhan hari ke 3 hst sedangkan pada perlakuan B 4-5 gr/ umbi, C 6-7 gr/ umbi, dan D 8-9 gr/ umbi menunjukkan peningkatan

pertumbuhan pada 5 hst. Untuk perlakuan E 10 \geq gr/ umbi menunjukkan pertumbuhan tunas pada 6 hst hal ini diakibatkan oleh penurunan viabilitas benih.

Hasil yang menunjukkan perlakuan A 2-3gr/ umbi menunjukkan nilai rata-rata yang tertinggi. Berikut ini adalah uraian rata-rata dari tinggi tunas pada umbi bawang merah mulai umur 1 hst sampai dengan 14 hst (Grafik 1).



Gambar 1. Tinggi tunas 1 hst sampai dengan 14 hst

Daya Kecambah

kecambah umbi bawang merah dapat dilihat pada tabel berikut:

Pada pengamatan yang dilakukan daya

Tabel 2. Daya Kecambah umbi Bawang merah (%)

PERLAKUAN	H 2	H 4	H 6	H 8	H 10	H12	H 14
A	0%	25%	80%	88%	92%	93%	93%
B	0%	22%	80%	90%	90%	90%	90%
C	0%	0%	60%	70%	82%	82%	82%
D	0%	0%	37%	48%	62%	65%	65%
E	0%	0%	2%	3%	5%	5%	5%

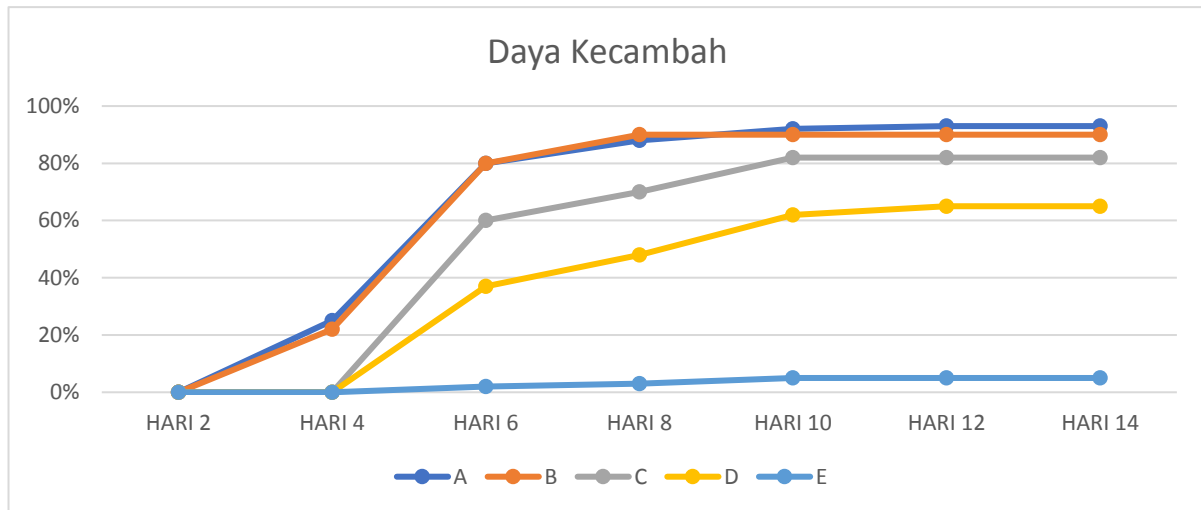
Keterangan: persentasi pada tabel menunjukkan daya kecambah.

Pada pengamatan yang dilakukan mulai dari 1 hst sampai dengan 14 hst, pada perlakuan B 4-5 gr/ umbi memiliki daya kecambah pada hari ke 8 yang paling tinggi yakni 90% namun tidak mengalami penambahan sampai pada 14 hst. Dibandingkan dengan perlakuan A 2-3 gr/ umbi pada hari ke 8 dengan daya kecambah 88% selanjutnya terus meningkat sampai 14 hst mencapai 93%. Hal ini diperkuat oleh

pendapat Kartasapoetra (2003), yang mengatakan bahwa benih yang berkualitas tinggi itu memiliki viabilitas lebih dari 90 persen. Dengan kualitas benih 90 persen, tanaman mampu tumbuh secara normal pada kondisi yang suboptimum dan dapat berproduksi secara maksimal. Sedangkan pada perlakuan C 6-7 gr/ umbi 70% pada hari ke 8 dan 82% pada 14 hst, perlakuan D 8-9 gr/ umbi 48% dan 65% pada 14 hst,

untuk perlakuan D $10 \geq$ gr/ umbi memiliki persentas yang paling rendah yaitu 3% pada hari ke 8 dan 5% pada 14 hst. Widajati et al. (2013) salah satu faktor yang memengaruhi perkecambahan benih adalah faktor (adanya sifat dormansi dan komposisi

internal yang meliputi faktor genetik kimia benih), tingkat kemasakan benih dan umur benih.



Gambar 2. Daya kecambah umbi bawang merah

Hasil data diatas dapat dilihat bahwa perlakuan A(2-3gr) menunjukkan hasil yang baik di ikuti perlakuan B 4-5 gr/ umbi, C 6-7 gr/ umbi, D 8-9 gr/ umbi, dan E $10 \geq$ gr/ umbi menunjukkan hasil yang paling kecil.

Keserempakan Tumbuh

Hasil penelitian yang dilakukan maka keserempakan tumbuh kecambah umbi bawang merah dapat dilihat pada tabel

Tabel 3. Keserempakan tumbuh umbi bawang merah (%)

PERLAKUAN	H 2	H 4	H 6	H 8	H 10	H 12	H 14
A	0%	25%	80%	88%	92%	93%	93%
B	0%	22%	80%	90%	90%	90%	90%
C	0%	0%	60%	70%	82%	82%	82%
D	0%	0%	37%	48%	62%	65%	65%
E	0%	0%	2%	3%	5%	5%	5%

Tabel diatas dapat dilihat bahwa keserempakan tumbuh umbi bawang merah yang menunjukkan hasil yang tinggi terapat

pada perlakuan A, yaitu memiliki persentas 80% pada 6 HST dan meningkat 93% pada 14 HST.tdak jauh berbeda

dengan perlakuan B memiliki persentase 80% pada 6 HST dan meningkat 90% dalam 14 HST. Tingginya nilai keserempakan tumbuh juga menunjukkan semakin tinggi pula vigor benih tersebut (Sutopo, 2004). Dengan demikian perlakuan A 2-3 gr/ umbi memiliki persentase keserempakan yang tertinggi. Namun pada perlakuan B 4-5 gr/ umbi, C 6-7 gr/ umbi, dan D 8-9 gr/ umbi sudah memiliki persentase keserempakan tumbuh yang baik. Ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Sadjad, (1993) nilai keserempakan tumbuh yang baik berkisar antara 40-70%, apabila lebih besar dari 70% dapat diartikan bahwa benih tersebut memiliki vigor kekuatan tumbuh sangat tinggi dan apabila nilai keserempakan tumbuh kurang dari 40% mengindikasikan benih-benih yang kurang vigor.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa perlakuan A 2-3gr/ umbi adalah 93 % bobot benih yang ideal untuk proses kecambah, baik itu kecepatan berkecambah maupun keserempakan kecambah diikuti perlakuan B 4-5 gr/ umbi 90 %, C 6-7 gr/ umbi 82 %, D 8-9 gr/ umbi 65 %, dan E \geq 10 gr/ umbi 5 %.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa perlakuan A 2-3gr/ umbi memberikan hasil terbaik terhadap perkecambahan. Untuk budidaya tanaman bawang merah dalam skala luas lebih disarankan penggunaan umbi bawang merah berukuran sedang (2-7 gr/umbi).

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2019. <http://www.bps.go.id>. 10 Juni 2019. Diakses pada 20 Agustus 2020 jam 20.00
- Direktorat Jendral Hortikultura. 2017. <http://hortikultura.pertanian.go.id>. 18 Oktober 2020
- Kartasapoetra, A.G. 2003. *Teknologi Benih – Pengolahan Benih dan Tuntunan Praktikum*. Rineka Cipta : Jakarta
- Maemunah. 2010. Viabilitas Benih dan Vigor Bawang Merah Pada Beberapa Varietas Setelah Penyimpanan. *Jurnal Agroland* 17(1): 18-22
- Putrasamedja, S., Permadi, 2001. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pembentukan Anakan pada Kultivar Bawang Merah. *Bul. Penel. Hort.* XXVII(4):87-92.
- Sadjad, S. 1993. *Dari Benih kepada Benih*. PT Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta. 145 hal.
- Sutopo, L. 2004. *Teknologi Benih*. PT Grafindo Persada: Jakarta

- Sopha, G.A & Basuki, R.S. 2010. Pengaruh Komposisi Media Semai Lokal Terhadap Pertumbuhan Bibit Bawang Merah Asal Biji (True Shallot Seed) Di Brebes. Jurnal Ilmu Hayati dan Fisik Vol. 12. No. 1- 4.
- Sutono, S., W. Hartatik, dan J. Purnomo. 2007. Penerapan Teknologi Pengelolaan Air dan Hara Terpadu untuk Bawang Merah di Donggala. Balai Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 41 Hlm.
- Sumarni, N. dan A. Hidayat. 2005. Panduan Teknis Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 20 Hlm.
- Wibowo, S. 1992. Budidaya Bawang. Seri Pertanian :LXXX/270/88. Penebar Swadaya, Jakarta. 201 hlm.
- Widajati, E., Murniati, E., Palupi, E. R., Kartika, T., Suhartanto, R., & Qodir, A. (2013). Dasar Ilmu dan Teknologi Benih. Bogor: IPB Press.