

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA SEMAI LOKAL TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT BAWANG MERAH ASAL BIJI (*TRUE SHALLOT SEED*) DI BREBES

Gina Aliya Sopha dan Rofik Sinung Basuki

Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Jalan Tangkuban Perahu 517 Lembang Bandung 40391

E-mail: gina_aliya@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi media semai lokal terbaik bagi pertumbuhan bibit bawang merah asal biji (*True Shallot Seed*, TSS). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 10 perlakuan serta 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media semai terbaik dengan persentase pertumbuhan tertinggi adalah media campuran tanah Andisol+pupuk kandang kuda yang merupakan kontrol, namun media ini tidak tersedia di Brebes. Sedangkan, media lokal terbaik adalah media campuran tanah sawah Alluvial, pasir, dan pupuk kandang (1:1:1) dengan persentase pertumbuhan sebesar 46,5%.

Kata kunci: Media semai, pembibitan, TSS (*True Shallot Seed*)

EFFECT OF NURSERY LOCAL MEDIA COMPOSITION ON TSS SEEDLING GROWTH IN BREBES

ABSTRACT

The objective of the experiment was to find out the best nursery local media for the growth of shallot seedling. The experimental design was Randomized Complete Block Design with three replicates. The mixture of Andisol soil + horse manure (control) was gave the best results in percentage of seedling growth but the disadvantage of this mixtures is the poor availability in Brebes. However, the best local nursery was the mixture of paddy field soil, sandy soil, and horse manure (1:1:1) with 46,5% seedling growth.

Keywords: Media, nursery, True Shallot Seed

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Bawang merah dapat diperbanyak secara vegetatif maupun generatif. Pada umumnya petani memperbanyak bawang merah secara vegetatif melalui umbinya. Metode ini mempunyai beberapa kekurangan diantaranya adalah umbi bibit yang berkualitas baik sulit didapat karena umbi sering membawa penyakit virus yang ditularkan oleh tanaman asal, adanya dormansi benih, volume bibit umbi besar, rentan terhadap hama dan penyakit serta biaya penyediaan bibit cukup mahal yaitu 40% dari total produksi bawang merah (Suherman dan Basuki, 1990). Untuk menekan biaya pengadaan bibit dapat diupayakan melalui penggunaan biji TSS (*true shallot seed*) (Hermiati, 1995).

Perbanyakkan bawang merah secara generatif yaitu melalui biji sebenarnya bukan hal baru. Metode perbanyakkan ini memiliki kelebihan karena tidak ada dormansi benih, volume benih yang digunakan jauh lebih sedikit (benih TSS 2

kg/ha sedangkan umbi bibit 1 ton/ha), biaya pengangkutan lebih murah, penyimpanan lebih mudah dan tanaman yang berasal dari TSS lebih kuat dan sehat karena benih TSS bebas virus (Ridwan dkk., 1989; Permadi, 1993; Putrasamedja dan Permadi, 1994). Namun penggunaan TSS mempunyai beberapa kelemahan diantaranya benih harus disemaikan dahulu dan umur panen di lapangan lebih lama dibandingkan asal umbi.

Pembibitan memerlukan media semai dengan komposisi yang tepat untuk mendukung perkecambahan dan selanjutnya pertumbuhan bibit. Media semai TSS dapat berupa campuran tanah, pasir dan kompos atau pupuk kandang dengan perbandingan 1:1:1, tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1 atau 4:1 serta pasir dan arang sekam dengan perbandingan 1:1 untuk kultur agregat (Putrasamedja, 1995b; Sumarni dkk., 2001). Selain itu, media semai yang biasa digunakan untuk tanaman sayuran adalah campuran tanah Andisol dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1.

Tanah di Brebes merupakan tanah Alluvial yang bertekstur berat. Serta dibatasi pula oleh

ketersediaan bahan media semai lainnya seperti pupuk kandang dan kompos. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan suatu komposisi media semai terbaik yang menggunakan bahan lokal Brebes bagi persemaian TSS. Keluaran yang diharapkan adalah informasi media semai berbahan lokal yang baik untuk persemaian TSS.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan petani di Kecamatan Kersana Brebes pada ketinggian 10 m dpl saat musim kemarau. Varietas yang digunakan adalah Tuk-Tuk yang berasal dari PT East West Indonesia, Purwakarta. Pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang kuda.

Baki plastik berukuran 28 cm x 36 cm diisi media semai sesuai perlakuan dengan kedalaman 7,5 cm. Sebelum penyemaian 5 gram Carbuforan, 50 gram KCl dan 50 gram SP36 per m² dicampur dengan lapisan teratas media dalam baki.

Penyemaian dilakukan dengan cara larikan, dengan jarak larikan 7 cm dengan kedalaman \pm 1 cm. Untuk setiap baki disemai 1 gram TSS dengan jumlah \pm 355 biji TSS. Setelah penyemaian baki ditutup dengan plastik untuk menjaga kelembaban media. Plastik dibuka setelah biji mulai berkecambah.

Penyiraman dilakukan dua kali sehari pada pagi dan petang hari dengan menggunakan embat. Pemupukan diberikan lima kali selama persemaian dengan dosis 2 gram NPK (15-15-15) per liter air. Pengendalian gulma dilakukan dengan tangan sebanyak 3 kali. Pembibitan diamati pada umur 21 hari setelah tanam.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan media semai terdiri atas :

- A = Tanah Sawah Alluvial
- B = Tanah Lahan Kering Alluvial
- C = Pasir
- D = Tanah Sawah Alluvial : Pasir (1:1, v:v)
- E = Tanah Lahan Kering : Pasir (1:1)
- F = Tanah Sawah Alluvial : Pasir : Pupuk Kandang Kuda (1:1:1)
- G = Tanah Lahan Kering : Pasir : Pupuk Kandang Kuda (1:1:1)
- H = Tanah Sawah Alluvial : Pasir : Sekam Bakar (1:1:1)
- I = Tanah Lahan Kering : Pasir : Sekam Bakar (1:1:1)
- J = Tanah Andisol : Pupuk Kandang Kuda (1:1) (Kontrol)

Variable pengamatan meliputi: persentase pertumbuhan, tinggi tanaman, diameter umbi,

panjang akar, jumlah daun, bobot basah, bobot kering serta kadar air. Jumlah sampel adalah 10 tanaman untuk tiap petak percobaan. Data pengamatan tinggi tanaman, diameter umbi, panjang akar, serta jumlah daun dianalisis dan diuji lanjut dengan DMRT pada selang kepercayaan 5%. Sedangkan data persentase pertumbuhan, bobot basah, bobot kering, serta kadar air tidak diuji lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan persentase pertumbuhan bibit, tinggi tanaman, dan diameter umbi dapat dilihat pada Tabel 1. Persentase pertumbuhan tertinggi (51,6%) diperoleh dari persemaian dengan media campuran tanah Andisol dan pupuk kandang kuda (J). Media ini merupakan perlakuan kontrol yang biasa digunakan sebagai media semai berbagai jenis sayuran. Kemudian, diikuti oleh persemaian dengan media campuran tanah sawah Alluvial, pasir dan pupuk kandang (F) 46,5%, dan persemaian dengan media campuran tanah lahan kering Alluvial, pasir dan pupuk kandang (G) 31,2%. Dari data pengamatan tersebut dapat dilihat bahwa penggunaan pupuk kandang sangat penting dalam persemaian benih TSS. Menurut Dharmawati (2003) selain sebagai sumber unsur hara, pemberian bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik tanah melalui penurunan berat volume tanah, peningkatan kapasitas penyimpanan lengas dan penambahan kandungan bahan organik.

Sementara itu tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada media tanah Alluvial (B) 23,9 cm dengan persentase pertumbuhan 27%. Persemaian dengan persentase pertumbuhan yang lebih tinggi memiliki tinggi tanaman yang rendah seperti pada persemaian dengan media campuran tanah sawah Alluvial, pasir, pupuk kandang kuda (F) adalah 15,0 cm dengan persentase pertumbuhan 48,5%. Begitu pula pada persemaian dengan persentase pertumbuhan yang lebih kecil memiliki tinggi tanaman yang lebih rendah seperti pada media pasir (C) adalah 18,9 cm dengan persentase pertumbuhan 12,5%. Untuk tanaman dengan persentase pertumbuhan lebih tinggi, nilai tinggi tanaman yang rendah disebabkan oleh adanya kompetisi cahaya, ruang dan unsur hara dari masing-masing individu dalam persemaian. Sedangkan untuk tanaman dengan persentase pertumbuhan yang rendah, nilai tinggi tanaman yang rendah disebabkan oleh ketidakmampuan media memberikan unsur hara yang diperlukan bagi tanaman.

Tabel 1. Persentase pertumbuhan bibit, tinggi tanaman dan diameter umbi.

Pelakuan	Persentase Pertumbuhan (%)	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Umbi (cm)
A = Tanah Sawah Alluvial	21.8	22.3 ab	0.40 ab
B = Tanah Lahan Kering Alluvial	27.0	23.9 a	0.46 ab
C = Pasir	12.5	18.9 b	0.38 ab
D = Tanah Sawah Alluvial : Pasir (1:1)	13.0	19.8 b	0.37 b
E = Tanah Lahan Kering : Pasir (1:1)	13.2	19.6 b	0.47 a
F = Tanah Sawah Alluvial : Pasir : Pupuk Kandang Kuda (1:1:1)	46.5	15.0 c	0.25 c
G = Tanah Lahan Kering : Pasir : Pupuk Kandang Kuda (1:1:1)	31.2	20.4 ab	0.36 b
H = Tanah Sawah Alluvial : Pasir : Sekam Bakar (1:1:1)	17.4	20.0 b	0.40 ab
I = Tanah Lahan Kering : Pasir : Sekam Bakar (1:1:1)	16.0	21.7 ab	0.38 ab
J = Tanah Andisol : Pupuk Kandang Kuda (1:1) (Kontrol)	51.6	18.6 b	0.35 c
CV (%)		9.48	16.60

Tabel 2. Bobot basah, bobot kering dan kadar air bibit TSS umur 21 hss.

Pelakuan	Bobot Basah Per Tanaman (gram)	Bobot Kering per Tanaman (gram)	Kadar Air (%)
A = Tanah Sawah Alluvial	4.8	0.38	92.2
B = Tanah Lahan Kering Alluvial	7.6	0.62	91.8
C = Pasir	4.5	0.42	90.7
D = Tanah Sawah Alluvial : Pasir (1:1)	4.7	0.42	91.1
E = Tanah Lahan Kering : Pasir (1:1)	6.9	0.55	92.0
F = Tanah Sawah Alluvial : Pasir : Pupuk Kandang Kuda (1:1:1)	2.2	0.19	91.4
G = Tanah Lahan Kering : Pasir : Pupuk Kandang Kuda (1:1:1)	5.2	0.38	92.7
H = Tanah Sawah Alluvial : Pasir : Sekam Bakar (1:1:1)	6.5	0.55	91.6
I = Tanah Lahan Kering : Pasir : Sekam Bakar (1:1:1)	5.7	0.50	91.2
J = Tanah Andisol : Pupuk Kandang Kuda (1:1) (Kontrol)	6.2	0.56	91.0

Diameter umbi berbanding terbalik dengan persentase pertumbuhan. Media dengan persentase pertumbuhan yang tinggi cenderung memiliki diameter umbi yang kecil dan sebaliknya media dengan persentase pertumbuhan yang rendah memiliki diameter umbi yang besar. Diameter umbi terbesar diperoleh pada media campuran tanah lahan kering, pasir (E) 0,47 cm dengan persentase pertumbuhan 13,2%, sedangkan diameter umbi terkecil diperoleh pada media campuran tanah sawah Alluvial, pasir, pupuk kandang (F) 0,25 cm dengan persentase pertumbuhan 48,5%. Hal ini terjadi karena adanya kompetisi antar individu tanaman di dalam baki persemaian. Seperti yang dilaporkan Putrasamedja (1995a) dan Sumarni dkk. (2001) bahwa jarak tanam serta kerapatan tanam berpengaruh nyata terhadap bobot dan diameter umbi.

Variabel panjang akar dan jumlah daun tidak berbeda nyata untuk setiap perlakuan. Panjang akar berkisar antara 3.8–5.2 cm, sedangkan jumlah daun berkisar antara 2–4 helai daun. Kondisi tanaman adalah normal. Tanaman diamati pada umur 21 hst dan menurut Putrasamedja (1995b) tanaman dapat dipindah tanam ke lapangan setelah memiliki 2 helai daun.

Pada umur 5–6 minggu setelah semai tanaman dipindahkan ke lapangan. Dari pengamatan secara visual pertumbuhan tanaman cenderung seragam,

tidak ada perbedaan mencolok antar tanaman asal media yang berbeda. Karena itu, media semai terbaik adalah media dengan persentase pertumbuhan tertinggi.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bobot basah, bobot kering serta kadar air bibit TSS umur 21 hst. Bobot basah serta bobot kering tertinggi diperoleh pada media tanah halaman Alluvial (B). Hal ini terjadi karena bibit pada perlakuan tersebut memiliki tinggi tanaman dan diameter umbi yang besar dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Sementara itu, kadar air setiap perlakuan tidak berbeda jauh. Kadar air berkisar antara 91.0–92.7%.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media semai TSS lokal terbaik adalah campuran tanah sawah, pasir dan pupuk kandang kuda dengan persentase pertumbuhan 46,5%. Pertumbuhan bibit dari berbagai media setelah pindah tanam cenderung seragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Proyek HORTIN II (Indonesia-Belanda) yang telah membiayai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmawati, N.D. 2003. Aplikasi berbagai macam sumber bahan organik dari limbah pertanian untuk memperbaiki sifat fisik tanah pada pertumbuhan tanaman teh muda. Dalam Murwati, Harwono, Wahjoeningroem, GRD, Kristantini, Purwaningsih, K., Krisdiarto (Eds.), Prosiding seminar nasional penerapan teknologi tepat guna dalam mendukung agribisnis. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor, 153–160.
- Hermiati, N. 1995. Pemindahan mandul jantan dan heterosis dalam persilangan bawang bombay dengan bawang merah sebagai dasar produksi hibrida bawang merah. Disertasi Program Doktor. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Permadi, A.H. 1993. Growing shallot from true shallot seed. Research results and problems. Onion newsletter for the tropics. NRI Kingdom, July 1993 (5), 35–38.
- Putrasamedja, S. 1995a. Pengaruh jarak tanam bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum* Backer) berasal dari biji terhadap produksi. *Jurnal Hortikultura*, 5(1): 76–80.
- _____. 1995b. Cara memproduksi benih bawang merah melalui biji (TSS). Prosiding seminar ilmiah nasional komoditas sayuran, Balitsa, Lembang, 24 Oktober.
- _____. & Permadi, A.H. 1994. Pembungaan beberapa kultivar bawang merah di dataran tinggi. *Buletin Penelitian Hortikultura*, XXVI(2): 145–149.
- Ridwan, H., Sutapradja, H., & Margono. 1989. Daya produksi dan harga pokok benih, biji bawang merah. *Buletin Penelitian Hortikultura*, XVII(4): 57–61.
- Suherman, R. & Basuki, R.S. 1990. Strategi luas usahatani bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) di Jawa Bali. Tinjauan dari segi usahatani terendah. *Buletin Penelitian Hortikultura*, 18(3): 11–18.
- Sumarni, N. & Sumiati, E. 2001. Pengaruh vernalisasi giberilin dan auksin terhadap pembungaan dan hasil biji bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 11(1): 1–8.
- _____. Rosliani, R. & Suwandi. 2001. Pengaruh kerapatan tanaman dan jenis larutan hara terhadap produksi umbi mini bawang merah asal biji dalam kultur agregat hidroponik. *Jurnal Hortikultura*, 11(3): 163–169.