

## MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS BAWANG MERAH MELALUI PENGGUNAAN BIJI SEBAGAI BIBIT

Elkawakib Syam'un\*<sup>1)</sup>, Amir Yassi<sup>1)</sup>, Muh. Jayadi<sup>2)</sup>, Sylvia Sjam<sup>3)</sup>,  
Fachirah Ulfa<sup>1)</sup> dan Zainal<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin

<sup>2)</sup> Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin

<sup>3)</sup> Departemen Hama dan Penyakit tanaman, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin

<sup>4)</sup> Departemen Teknologi, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin

*Diserahkan tanggal 20 Mei 2017 disetujui tanggal 31 Mei 2017*

### ABSTRAK

Bawang merah salah satu komoditas sayuran penting yang banyak dibutuhkan masyarakat sebagai bumbu penyedap masakan. Kebutuhan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan beragamnya produk olahan. Ketersediaannya yang langka menimbulkan keresahan di tengah masyarakat dan mempengaruhi inflasi secara nasional. Sebagai komoditas penting maka pemerintah mencanangkan produksi nasional bawang merah sebesar 1.410.847 ton. Untuk mencapai produksi tersebut dibutuhkan benih sebanyak 155.556 ton umbi bibit dan biji bibit (*True shallot seed*) sebanyak 28.590. Selama ini, biaya usahatani bawang merah khususnya dari bibit dapat mencapai 60% dari total biaya produksi dengan mutu bibit yang kurang memenuhi syarat agronomi. Karena bibit diperoleh dari umbi yang diseleksi dari hasil panen umbi untuk konsumsi. Semestinya produksi untuk bibit berbeda cara pe-nanganannya dengan produksi untuk konsumsi. Perbanyak tanaman bawang merah dengan umbi memiliki kekurangan di antaranya biayanya mahal karena dibutuhkan bibit dalam jumlah besar (1,0-1,5 ton/ha), mudah rusak dan umur simpannya singkat (kurang 3 bulan) serta mengalami masa dormansi. Sedangkan keuntungan menggunakan biji adalah biaya produksinya rendah karena dibutuhkan 5-6 kg/ha, hemat biaya transportasi bibit, umur simpan lebih lama (2 tahun), ukuran umbi lebih besar, dan produksinya lebih tinggi. Penggunaan biji untuk bibit bawang merah merupakan alternatif dalam membudidayakan bawang merah lebih murah dengan produktivitas yang tinggi.

**Kata Kunci, Bawang merah, biji untuk bibit, dan umbi untuk bibit.**

### ABSTRACT

Shallot is one of the important vegetable commodities that much needed by the community as a seasoning. The need from year to year has increased along with the increase of population and the variety of processed products. Its rare availability creates anxiety in society and affects national inflation. As an important commodity, the government proclaimed the national production of shallot for 1,410,847 tons. To reach the production, the seeds need 155,556 tons of seeds and seeds (*True shallot seed*) of 28,590. So far, the cost of onion farming, especially from seeds can reach 60% of the total production costs with the quality of seeds that are less qualified agronomy. Because the seeds are obtained from the tuber selected from the tuber harvest for consumption. The production of seeds should differ in terms of their handling with production for consumption. Propagation of onion plants with tubers has a deficiency in

antraanya expensive because it requires a large amount of seeds (1.0-1,5 tons / ha), easily damaged and short shelf life (less than 3 months) and experienced a period of dormancy. While the benefits of using seeds is low production costs because it takes 5-6 kg / ha, cost-efficient transportation of seeds, longer shelf life (2 years), larger tuber size, and higher production. The use of seeds for onion seeds is an alternative in cultivating cheaper onions with high productivity.

**Keywords, red onion, seeds for seeds, and bulbs for seedlings.**

## PENDAHULUAN

Komoditas bawang merah memiliki banyak manfaat, nilai ekonomi yang tinggi dan berprospek pasar yang sangat besar. Se-lain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri juga ditargetkan menjadi salah satu komoditas ekspor. Bawang merah penting sebagai bahan penyedap makanan yang berguna menambah citarasa dan kenikmatan makanan. Tantangan utama dari program peningkatan produktivitas dan produksi bawang merah adalah bagaimana usahataniya lebih murah sehingga layak menjadi usahatani yang sangat menguntungkan karena sangat dibutuhkan masyarakat. Hambatan dalam pengembangan bawang merah adalah tingginya biaya produksi sekitar Rp 50-75 juta tergantung harga bibitnya saat tanam. Selain itu, umbi untuk bibit tidak tersedia setiap saat karena umbi bibit harus mengalami penyimpanan beberapa bulan disebabkan adanya masa dormansi. Tantangan utama yang dihadapi dalam pengembangan benih bawang merah adalah benih sulit diperoleh menjelang musim tanam, harga benih yang mahal, kualitas benih yang rendah karena ter-infeksi penyakit dan harga saat panen murah. Inti Revolusi Hijau-II adalah pengembangan pertanian berbasis benih. Ini mengoreksi Revolusi Hijau I yaitu pengembangan pertanian berbasis pupuk yang merupakan doktrin "apapun benihnya yang

penting pupuknya".

Produktivitas bawang merah dalam kurun 10 tahun terakhir mengalami penurunan. Jika hal ini dibiarkan, maka impor bawang merah akan mengalami peningkatan selain menguras devisa dan juga meresahkan petani. Menurut Badan Pusat Statistik (2015), produksi bawang merah tahun 2015 sebesar 1.227.839 kg, tingkat produktivitas 10,22 t ha<sup>-1</sup>, dari potensi hasil 20 - 23 t ha<sup>-1</sup> (Balitsa, 2015). Sebagai komoditas penting maka pemerintah mencanangkan produksi nasional bawang merah sebesar 1.410.847 ton pada tahun 2019. Untuk mencapai produksi tersebut dibutuhkan benih sebanyak 155.556 ton umbi bibit dan biji bibit (*True shallot seed*) sebanyak 28.590 (Dirjen Horti, 2016). Produktivitas bawang merah di dalam negeri sampai saat ini hanya 9 t ha<sup>-1</sup> disebabkan umbi untuk bibit bawang merah mengalami kerusakan karena terinfeksi oleh penyakit atau virus. Faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas bawang merah di Indonesia adalah tidak tersedianya umbi bibit yang bermutu dan berdaya hasil tinggi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas bawang merah yaitu dengan pemberian mikroba dan pupuk organik. Pemberian mikoriza meningkatkan produktivitas bawang merah yang dipadukan dengan penggunaan pupuk organik (Syam'un, Rafiuddin, dan Sawati. 2007).

Faktor penting dalam pengembangan bawang merah adalah bibit. Bibit sangat

penting dalam hal produksi, mengingat produksi yang akan dihasilkan bergantung pada mutu bibit. Masalah utama yang dihadapi dalam pengembangan bawang merah di Sulawesi Selatan untuk mendukung swasembada adalah ketersediaan bibit bermutu yang sangat terbatas terutama saat musim tanam. Ke depan, untuk memenuhi kebutuhan tujuh tepat tentang benih, yakni tepat varietas, tepat jumlah, tepat mutu, tepat tempat, tepat waktu, tepat harga, dan tepat teknologi. Benih bermutu tinggi dari suatu varietas unggul yang hendak ditanam merupakan salah satu faktor produksi penting untuk memperoleh tingkat produksi sesuai harapan. Begitu pentingnya benih untuk tujuan budidaya tanaman maka ada slogan "Siapa yang menguasai benih, maka akan menguasai produksi". Karena itu, harus dikembangkan produksi bibit/benih bawang merah yang bermutu tinggi.

Disadari bahwa 60% - 65% peningkatan produktivitas budidaya tanaman ditentukan oleh benih/bibit dari varietas unggul bermutu. Benih varietas unggul bermutu menunjukkan bahwa ada dua faktor yang menentukan, yaitu faktor genetik dan faktor teknologi benih yang diterapkan pada produksi benih sehingga benih yang dihasilkan menjadi bermutu. Tidak semua benih varietas unggul merupakan benih yang bermutu, tapi benih varietas bermutu dapat dipastikan merupakan benih unggul secara genetik jika mengikuti kaidah-kaidah produksi benih/bibit.

Teknologi membudidayakan bawang merah dengan menggunakan biji menjadi salah satu alternatif dalam mengembangkan bawang merah yang lebih hemat biaya produksi untuk bibit.

Menurut Idhan et al. (2015), kemampuan tanaman bawang merah memproduksi biji lebih besar dengan pemberian GA3 dan perlakuan

suhu dingin (vernalisasi). Salah satu upaya meningkatkan produktivitas dan kualitas bawang merah yang sesuai dengan permintaan konsumen adalah penggunaan bibit berupa benih atau biji (*True Shallot Seed* = TSS). Melihat potensi tersebut, maka kelompok tani perlu dibina dan diberdayakan agar berkembang secara optimal menjadi kelompok tani mandiri benih/ bibit baik untuk kebutuhannya sendiri dan atau kebutuhan kelompok tani yang lain.

### **BIJI BOTANI BAWANG MERAH (TRUE SHALLOTS SEED)**

*True shallots seed* atau yang biasa disebut TSS atau biji botani merupakan bahan perbanyak-an generatif bawang merah yang berbentuk biji. *True shallots seed* merupakan salah satu alternatif untuk memperbaiki produktivitas tanaman bawang merah.

Pemanfaatan biji bawang merah sebagai bibit memungkinkan produktivitas umbi yang tinggi. Keuntungan penggunaan biji bawang merah antara lain: (1) penggunaan yang lebih hemat karena hanya membutuhkan 5 - 6 kg ha<sup>-1</sup>, sedang dengan benih dari umbi membutuhkan 1000-1.500 kg ha<sup>-1</sup>, (2) pembiayaan lebih murah, penggunaan biji membutuhkan biaya benih Rp. 9 juta ha<sup>-1</sup>, sedang umbi benih membutuhkan biaya sekitar Rp. 45-75 juta ha<sup>-1</sup>, (3) produksi bawang merah dengan biji tidak berbeda nyata dengan penggunaan umbi, (4) penyimpanan benih lebih mudah, (5) umur simpan lebih lama, (6) distribusi lebih mudah, (7) produktivitas tinggi, dan (8) keseragaman mutu benih bawang merah lebih tinggi (Rajiman, 2012).

Pemanfaatan biji sebagai sumber benih dalam budidaya bawang merah telah menunjukkan keuntungan berlipat ganda. Keuntungan yang dominan dari penggunaan biji adalah biaya benih menjadi murah, efisiensi pupuk,

tahan pada suhu yang panas, mudah diperoleh dan hasil lebih tinggi. Kelemahan penggunaan biji bawang merah adalah **Pertama**, membutuhkan waktu budidaya yang lebih lama, karena membutuhkan pembibitan. **Kedua**, biji bawang merah membutuhkan per-lakuan penyemaian dengan waktu 30 hari. **Ketiga**, umur panen lebih lama yaitu sekitar 60-70 hari setelah pindah tanam (Rajiman, 2012). Budidaya tanaman bawang merah dengan menggunakan biji belum banyak diterapkan petani karena keterbatasan pengetahuan dalam penggunaan biji sebagai bibit.

### KEUNTUNGAN BIJI BOTANI

Penggunaan TSS sebagai bahan tanam mampu meningkatkan hasil sampai dua kali lipat di-bandingkan penggunaan umbi konsumsi. Selain itu, penggunaan biji menghasilkan tanaman yang sehat (bebas virus) serta menghasilkan umbi dengan kualitas yang lebih baik (besar dan bulat) (Wulandari, Purnomo dan Supriyono, 2014). Dibandingkan dengan umbi, penggunaan TSS sebagai bahan tanam memiliki beberapa keunggulan yaitu (1) kebutuhan benih hanya sedikit, yaitu sekitar 5-6 kg ha<sup>-1</sup> dibandingkan dengan menggunakan umbi sekitar 1-1,5 ton ha<sup>-1</sup>, (2) bebas virus dan penyakit tular benih, (3) menghasilkan tanaman yang lebih sehat, (4) daya hasil lebih tinggi dibanding umbi, (5) tidak ada dormansi seperti pada penggunaan umbi, (6) hemat biaya transportasi bibit, (7). penyimpanan lebih mudah, (8) tanaman yang berasal dari TSS lebih kuat, dan (9) menghasilkan umbi tunggal yang lebih besar (Sumarni, Sumiati dan Suwandi, 2005; Sopha dan Rofik, 2010). Sedangkan menurut Suherman dan Basuki (1990), menggunakan umbi untuk bibit mempunyai beberapa kekurangan di antaranya umbi bibit membawa

penyakit/virus yang ditularkan oleh tanaman asal, volume bibit umbi besar, rentan terhadap hama dan penyakit serta biaya penyediaan bibit cukup mahal yaitu 40% dari total produksi bawang merah.

Budidaya bawang merah bawang merah menggunakan biji meningkatkan produktivitas tanaman hingga 60 % dibandingkan dengan menggunakan umbi. Selain itu, menggunakan biji bisa menghemat biaya produksi hingga 30 persen (Eddy, 2012). Sebagai perbandingan bahwa kebutuhan umbi bibit sebanyak 1.000-1.500 kg/ha tergantung kualitas umbi bibitnya. Selain biaya transportasi bibit yang mahal terutama pada penanaman di luar daerah sentra produksi, juga untuk memproduksi umbi bawang merah sangat tergantung musim jika musimnya lagi ramai menanam bawang merah maka harga bibitnya menjadi lebih mahal bisa mencapai Rp 52.000/kg. Jika harga umbi bibit Rp 40.000-45.000/kg sehingga untuk menanam bawang merah dibutuhkan modal untuk bibit sebesar Rp 40.000.000 - Rp 75.000.000. Sedangkan dengan penggunaan benih dari biji cukup memerlukan 5-6 kg per hektar tergantung vigor biji, harga biji bawang merah Rp 1.500.000- Rp 1.900.000 se-hingga biaya untuk bibit dari biji dibutuhkan biaya Rp 7.500.000-Rp 9.000.000/ha. Untuk mengembangkan bawang merah dengan menggunakan biji sebagai sumber bibit perlu dilakukan sosialisasi ke semua pihak mulai dari petani sampai pemangku kepentingan (*Stakeholders*). Menurut Syam'un (2012) perlu bimbingan teknis kepada petani agar usahatani lebih efisien dan berdaya hasil tinggi. Kendala lain jika menggunakan umbi adalah masa simpannya sangat singkat yaitu tidak lebih dari tiga bulan. Oleh karena itu, perlu sumber bibit lain dalam mengembangkan

bawang merah selain dari umbi untuk bibit yaitu dari biji botani.

Bawang merah merupakan salah satu jenis sayuran bernilai ekonomis tinggi. Tanaman ini dapat diandalkan sebagai sumber penghasilan petani, pendapatan negara, penyumbang keanekaragaman bahan pangan serta kecukupan gizi.

### POTENSI BIJI BOTANI

Biaya produksi terutama penyediaan bibit dari umbi sangat tinggi sehingga pengembangan bawang merah terkendala dengan permodalan yang tinggi. Sebagai perbandingan kebutuhan bibit dari umbi untuk keperluan penanaman bawang merah dibutuhkan umbi untuk bibit 1.000 kg – 1.500 kg/ha sedangkan penggunaan benih dari biji hanya memerlukan 5-6 kg biji/ha. Banyak orang berpendapat, bawang merah merupakan tanaman yang hanya cocok di dataran menengah hingga tinggi. Hal ini tidak mengherankan karena sentra bawang merah tanah air kebanyakan yang berada di dataran menengah. Pendapat ini sebenarnya keliru karena bawang merah sebenarnya merupakan tanaman dataran rendah hingga menengah. Anggapan bahwa bawang merah adalah tanaman tidak berbiji merupakan pendapat yang keliru karena bawang merah ternyata bisa berbiji walau viabilitasnya rendah. Berdasarkan dari hal tersebut maka untuk membudidayakan bawang merah selain menggunakan umbi juga dapat digunakan biji dengan memperbaiki tingkat viabilitasnya. Bawang merah yang dibudidayakan dengan menggunakan biji dapat juga dikembangkan di dataran rendah bahkan tepi pantai sekalipun. Hanya dengan lahan seluas 2.100 m<sup>2</sup>

diperoleh hasil ±6 ton umbi basah. Penanaman bawang merah dengan biji bibit meningkatkan produktivitas sampai 130 % dibandingkan dengan menggunakan umbi bibit, dan biaya usahataniya dapat ditekan hingga 60 % (Eddy, 2015).

Ketergantungan benih bawang merah dari umbi dapat dikurangi dengan penggunaan dari biji atau TSS (*true shallots seed*). Kebutuhan benih dari biji hanya sekitar 5-7,5 kg ha<sup>-1</sup> dengan daya hasil yang lebih tinggi dan lebih murah, sehingga dapat pula memenuhi kebutuhan konsumsi. Penggunaan biji membutuhkan biaya benih Rp. 6-9 juta ha<sup>-1</sup> dibandingkan dengan biaya bibit dari umbi biaya sekitar Rp. 45-75 juta ha<sup>-1</sup> (Rajiman, 2012). Serangan virus berkembang melalui benih bawang merah asal umbi. Menurut hasil penelitian Balitsa (2016) hampir 90% bawang merah di Brebes tertular virus. Umbi bawang merah sebagai bibit yang tertular virus tidak mematikan tetapi dampaknya pada produksi yang rendah.

Penggunaan biji botani bawang merah atau *true shallot seed* (TSS) untuk budidaya bawang merah belum banyak dilakukan di tingkat petani. TSS mempunyai banyak keuntungan dibandingkan dengan menggunakan umbi bibit seperti biaya bibit menjadi lebih murah, menghasilkan tanaman yang lebih sehat karena biji bebas virus, serta menghasilkan umbi dengan kualitas lebih baik karena lebih besar dan bulat (Permadi, 1993; Putrasamedja dan Permadi, 1995). Selain itu, TSS meningkatkan hasil umbi bawang merah sampai dua kali lipat dibandingkan dengan penggunaan benih umbi, bebas dari penyakit dan virus (Anonymous, 2015). Selanjutnya disebutkan bahwa sekitar 50 % benih bawang asal biji masih dapat berkecambah setelah disimpan selama 1-2 tahun sedangkan benih

bawang asal umbi bibit hanya dapat disimpan sekitar 4 bulan dalam gudang. Berdasarkan beberapa kelebihan TSS tersebut, maka penggunaan TSS sebagai benih sumber bawang merah sangat prospektif untuk meningkatkan produksi dan kualitas umbi bawang merah (Anonimous, 2015).

### PENUTUP

Biaya usahatani bawang merah dengan menggunakan umbi sebagai bibit sangat mahal karena 40 % biaya produksi adalah bibit Mutu umbi sebagai bibit bawang merah mengalami penurunan karena tertular virus Biji botani dapat dihasilkan dengan menerapkan teknik budidaya spesifik dan ketrampilan khusus

Biji botani merupakan alternatif dalam budi-daya tanaman bawang merah yang hemat, transportasinya murah, dan umur simpannya lebih lama  
Biji botani menghasilkan umbi yang lebih tinggi dengan ukuran yang lebih besar

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2016. Umbi mini, solusi jitu hasilkan bawang merah bermutu tinggi. <http://www.jitunews.com/read/28525/umbi-mini-solusi-jitu-hasilkan-bawang-merah-bermutu-tinggi>
- Anonimous. 2015. Cara Murah Bertanam Bawang Merah Menggunakan Teknologi TSS. <http://agroplus.co.id/cara-murah-bertanam-bawang-merah-menggunakan-teknologi-tss/>
- Badan Pusat Statistika. 2013. Statistika pertanian Indonesia. Jakarta
- Dirjen Horti, 2016. Peta jalan pengembangan bawang merah di Indonesia. Deptan, Jakarta
- Idhan, A., E. Syam'un, B. Zakaria and Riyadi. 2015. Potential selection of flowering and tuber production in fourteen onion varieties (*Allium ascalonicum* L.) at lowland and upland. *International Journal of Current Research in Biosciences and Plant Biology* 2(7): 63-67
- Permadi, A.H. 1993. Growing shallot from true seed. research results and problems. Onion Newsletter for the Tropics. NRI. Kingdom. (5): 35-38.
- Putrasamedja, S., dan A.H. Permadi. 1994. Pembungaan beberapa kultivar bawang merah di dataran tinggi. *Bul.Penel.Hort.* 26(4): 145-150.
- Roh, Seung Moon and H.F. Wilkins. 1977. The effect of bulb vernalization and shoot photoperiod treatments on growth and flowering of *Lilium longiferum* Thumb cv. Nellie White. *J.Amer.Soc.Hort.Sci.* 102(3): 229-235.
- Satjadipura, S. 1990. Pengaruh vernalisasi terhadap pembungaan bawang merah. *Bul.Penel.Hort.* XVIII (EK. No.2): 61-70.
- Sumarni, N. dan T.A. Soetiarso. 1998. Pengaruh waktu tanam dan ukuran umbi bibit terhadap produksi dan biaya produksi. *J.Hort.* 8(2): 1085-1094.
- Syam'un, E. 2012. Dampak intensifikasi terhadap produksi dan kualitas produk tanaman sayuran dataran tinggi di Sulawesi Selatan. Laporan penelitian kerjasama antara Dinas Pertanian tanaman pangan dan hortikultura provinsi Sulawesi Selatan dan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.
- Syam'un, E., Rafiuddin, dan H. Sawati. 2007. Aktivitas fisiologis dan produksi dua varietas bawang merah pada berbagai jenis bokashi dari limbah pertanian dan mikoriza vasikular arbuskular. *J. Agrivigor* 6(3):269-286