

## Panen dan Prosesing TSS

Panen pertama TSS dapat dilakukan pada umur 105–110 hari setelah tanam. Ciri kapsul yang siap dipanen yaitu sudah ada kapsul yang merekah, kulit kapsul sebagian berwarna kuning, dan biji berwarna hitam. Panen dilakukan beberapa kali, bergantung pada kondisi cuaca. Jika cuaca cerah, panen dapat dilakukan setiap 4 hari sekali, tetapi jika cuaca mendung atau hujan, TSS dapat dipanen 7 hari sekali. Panen berlangsung lima kali hingga tanaman berumur 135 hari. Produksi TSS sekitar 1–2 g per tanaman, bergantung pada varietas yang ditanam, teknik pembungaan dan pembijian, waktu panen dan prosesing, serta kondisi cuaca. Dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm, hasil TSS sekitar 150–300 kg/ha (efisiensi lahan 60%). Produksi TSS tersebut cukup untuk pertanaman seluas 20–60 ha (kebutuhan TSS rata-rata 5–7 kg/ha).

Prosesing biji termasuk salah satu faktor penting dalam memproduksi TSS yang bermutu. Pemrosesan TSS meliputi pengeringan kapsul dan seleksi biji bernas. Pengeringan dilakukan dengan menjemur umbel kapsul selama 7–14 hari. Dapat pula menggunakan oven atau menyimpan biji dalam ruang pengering pada suhu 32–33° C selama 4–7 hari.

Pengeringan kapsul yang sempurna akan memudahkan pemisahan biji dari kulit kapsul. Kulit yang menempel pada biji dapat memicu munculnya jamur yang dapat menurunkan mutu biji (daya tumbuh rendah). Setelah bersih dari kulit kapsul, biji



Prosesing TSS mulai dari pengeringan, pembersihan kulit kapsul sampai terseleksi biji bernas



bernas dipisahkan dari biji hampa. Persyaratan teknis minimal (PTM) mutu benih menurut Kepmentan No. 131/2015 yaitu kemurnian fisik 99,9%, kadar air 8%, dan daya berkecambah 70%.

Untuk menghasilkan TSS yang bermutu tinggi, ketersediaan alat mesin untuk memproses TSS sangat penting karena untuk pengembangan skala luas (> 1.000 m<sup>2</sup>), pemrosesan secara manual tidak dapat mengejar target produksi benih dengan standar mutu yang sesuai. TSS yang memenuhi PTM selanjutnya dikemas menggunakan *aluminum foil* dan disimpan di tempat penyimpanan benih pada suhu 16° C atau di dalam kulkas.

### Sumber informasi:

Roslani, R. 2016. Teknologi produksi *True Seed of Shallot* (TSS) solusi perbenihan bawang merah nasional. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 38(3): 5–6.

### Untuk memperoleh informasi lebih lanjut hubungi:

Balai Penelitian Tanaman Sayuran  
Jalan Tangkuban Perahu No. 517, Lembang,  
Bandung Barat 40791  
Telepon : (022) 2786245  
Faksimile : (022) 2789951

## Teknologi Produksi Biji Bawang Merah (*True Seed of Shallot*)



Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian  
Kementerian Pertanian Republik Indonesia  
2017

**B**enih bawang merah dari biji (*true seed of shallot*, TSS) dapat menjadi solusi bagi masalah kekurangan pasokan benih. Penggunaan TSS dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan menghasilkan tanaman yang sehat. Penggunaan benih juga lebih efisien serta penanganan dan transportasi benih lebih mudah. Nisbah perbanyak benih dengan TSS cukup tinggi, yaitu 1:200, dibandingkan dengan perbanyak menggunakan umbi yang hanya 1:10. Daya simpan benih TSS mencapai 2 tahun, bahkan lebih, sehingga dapat mengatasi masalah kekurangan pasokan benih pada setiap musim tanam. Dalam memproduksi TSS, perlu diperhatikan persyaratan tumbuh, varietas, teknik pembungaan dan pembijian, panen, dan pemrosesan TSS.

### Persyaratan Tumbuh

Persyaratan tumbuh yang berkaitan dengan produksi TSS adalah ketinggian lokasi penanaman. Meskipun bawang merah dapat berbunga di dataran rendah, dataran medium maupun di dataran tinggi, agar menghasilkan bunga yang banyak, bawang merah harus ditanam di dataran tinggi, di atas 900 m dpl. Hal ini karena dataran tinggi mempunyai suhu lingkungan yang rendah ( $< 18^{\circ}\text{C}$ ) yang cocok untuk menghasilkan bunga bawang merah yang banyak. Beberapa kultivar bawang merah seperti Bima, Kuning, Trisula, dan Maja menghasilkan pembungaan hingga 70% di dataran tinggi.

Syarat tumbuh lainnya adalah waktu tanam. Waktu tanam yang tepat ialah musim kemarau, tetapi persediaan air mencukupi kebutuhan tanaman. Hal ini karena pada musim kemarau hampir tidak ada serangan penyakit antraknose, trotol (*Alternaria porri*), dan *Stemphyllium* yang merupakan penyakit penting tanaman bawang merah. Musim kemarau juga waktu yang cocok untuk perkembangan serangga penyerbuk bunga bawang merah, antara lain lebah madu, lebah Vespidae, tawon, lalat, dan

capung. Panen dan pemrosesan biji bawang merah pun lebih cepat dan lebih mudah jika dilakukan pada musim kemarau.

### Pemilihan Varietas

Pemilihan varietas untuk produksi TSS perlu memerhatikan preferensi konsumen, adaptasinya terhadap lingkungan tumbuh, dan kemampuan berbunga. Varietas yang memenuhi persyaratan tersebut ialah Agrihort 1, Agrihort 2, Trisula, Bima Brebes, Maja, Pancasona, Biru Lancor, Bauji, dan Kuning.



### Teknik Pembungaan dan Pembijian

Pembungaan bawang merah yang tinggi secara alamiah terjadi di dataran tinggi. Namun untuk mempercepat munculnya bunga dan meningkatkan jumlah bunga perlu diterapkan vernalisasi umbi dan aplikasi zat pengatur tumbuh bensil aminopurin (BAP) 37,5 ppm. Vernalisasi adalah menyimpan benih umbi di dalam ruang dingin pada suhu  $10^{\circ}\text{C}$  selama 4 minggu sebelum ditanam. BAP diaplikasikan dengan cara merendam umbi selama 1 jam sebelum ditanam.

Vernalisasi dan aplikasi BAP meningkatkan pembungaan hingga lebih dari 100% dan bunga mulai muncul pada 2–3 minggu setelah tanam. Tanpa vernalisasi dan BAP, bunga baru muncul lebih dari 1 bulan dengan ukuran bunga kecil atau kuntum bunga sedikit.



Teknik pembungaan bawang merah dengan menggunakan naungan atap plastik transparan

Bunga yang terbentuk belum tentu dapat menghasilkan 'kapsul' (istilah untuk buah pada bawang merah) yang berisi biji. Pembentukan kapsul atau pembijian dapat diupayakan dengan aplikasi boron dan serangga penyerbuk. Fungsi boron selain memperbaiki viabilitas polen atau serbuk sari bawang merah, juga dapat meningkatkan kebernasan biji. Aplikasi boron 3 kg/ha meningkatkan viabilitas serbuk sari dan produksi TSS lebih dari 100%.

Keberhasilan pembentukan kapsul dan pembijian bawang merah, selain perlu menerapkan teknik pembungaan dan pembijian, juga ditentukan oleh penggunaan naungan atap plastik transparan. Naungan selain berfungsi melindungi bunga bawang merah dari percikan air hujan, juga untuk meningkatkan kebernasan biji melalui peningkatan suhu di bawah naungan plastik ( $2\text{--}3^{\circ}\text{C}$  lebih tinggi daripada tanpa naungan). Air hujan dapat merusak bunga dan kapsul bawang merah. Bunga dan kapsul yang terkena air hujan menjadi kuning dan busuk sehingga menurunkan produksi TSS, bahkan gagal panen.