

**PETUNJUK TEKNIS (JUKNIS)
PROLIGA BAWANG MERAH 40 T/HA ASAL
TSS (=True Shallot Seed)**



Oleh :
Suwandi, Gyna A. Sopha, dan Catur Hermanto

Balai Penelitian Tanaman Sayuran
Puslitbang Hortikultura, Badan Litbang Pertanian
Kementan , 2016

PROSEDUR OPERASIONAL TEKNOLOGI PROLIGA BAWANG MERAH 40 T/HA ASAL TSS

1. Pemilihan lokasi

Lokasi memenuhi syarat untuk budidaya Off-season bawang merah asal TSS, yaitu :

- a) Tanaman bawang merah memerlukan lahan subur, iklim dengan bulan kering 4-5 bulan, curah hujan 1000-1500 mm/th, dan suhu sekitar 25-32 oC, pH tanah 5,5-6,5, lahan tidak teranaungi, dan berdrainase baik
- b) Lahan yang baik adalah lahan bekas sawah di dataran rendah sampai medium/tinggi. Untuk off season (musim hujan), pilih lahan sawah atau tegalan dalam kawasan/hamparan bawang merah dengan tekstur tanah sedang (eg; lempung berpasir) dan strukturnya gembur/remah.
- c) Sebaiknya menggunakan Lahannyabukan bekas pertanaman bawang merah sebelumnya, serta bebas dari penyakit tular tanah seperti nematode, fusarium dan/atau penyakit busuk umbi.

2. Perbenihan / Pembuatan Seedling TSS.

- a) Benih TSS bawang merah sebelum disemai direndam dalam air hangat (50 °C) dan/atau larutan fungisida Previcur N (2 cc/l) selama 3 jam, kemudian ditiriskan semalam dan selanjutnya disemaikan pada rak-rak/baki semaian yang mudah untuk dibawa ke lapangan.
- b) Media semai benih TSS adalah campuran tanah : Pukan : Arang Sekam/atau Cocopit = 1:1:1. Campuran media tersebut sebaiknya disteril atau dikukus terlebih dahulu, atau dapat pula diberi

perlakuan desinfektan untuk mensterilkan kemungkinan adanya calon/benih penyakit tular tanah yang dapat berpengaruh pada kesehatan bibit/seedling selama dipersemaian. Ketebalan media semai adalah sekitar 5-6 cm.

- c) Benih TSS disemaikan secara merata pada media tanam di rak-rak persemaian dengan jumlah populasi biji yang cukup rapat (40-50) g/m², tutup kembali dengan media tanam, kemudian disiram sampai basah, tutup rapat dengan plastik hitam dan setelah berkecambah (4-7 hari) plastik tutup dibuka dan persemaian masih dipertahankan dalam naungan (sungkup) plastik dengan pengaturan sinar matahari disesuaikan kondisi tanaman.
- d) Pembibitan bawang merah asal TSS dipelihara secara intensif dipersemaian, seperti penyiraman, pemberian pupuk tambahan dengan larutan pupuk NPK Mutiara dosis 1,5-2,0 g/l air disiramkan pada umur 4 minggu, serta proteksi terhadap kemungkinan serangan hama dan penyakit di persemaian. Umbi bibit siap dipindah ke lahan setelah berumur 6 minggu, dan untuk kondisi lingkungan tanam berbeda dengan tempat persemaian sebaiknya ada proses aklimatisasi lebih dahulu (1 minggu) sebelum dilakukan pemindahan ke lahan.

3. **Penyiapan lahan**

- a) Pengolahan tanah dilakukan dengan mulai membersihkan lahan/gulma, kemudian dalam kondisi tanah kering (kapasitas lapang) diolah menggunakan alat atau mesin traktor (1) dan cultivator (2) yang sesuai dengan kondisi lahan.
- b) Pengolahan tanah harus dilakukan secara sempurna dan bertahap untuk menghasilkan lahan siap tanam yang baik, dan umumnya

memerlukan cukup waktu pada setiap tahapannya (5-7 hari), yaitu dari pengolahan 1 dan ke 2 sampai penyiapan bedengan tanam. Pada pengolahan tanah ke 2, apabila lahannya masam ($\text{pH} < 5.6$) sebaiknya dilakukan pengapuran dengan dolomit/kaptan dengan dosis sesuai kebutuhan, yaitu sekitar 1,0-2,0 ton/ha.

- c) Pengolahan selanjutnya adalah membuat bedengan tanam dengan lebar (1,0-1,2 m) dan panjang disesuaikan dengan kondisi lahan. Pembuatan bedengan juga sebaiknya menggunakan alisn cultivator dengan redgersnya.
- d) Kegiatan selanjutnya sebelum melakukan perapihan bedengan tanam dilakukan pemberian pupuk dasar berupa pupuk organik/kompost matang (dosis 4-5 t/ha) dan pupuk dasar fosfor dan kalium (P_2O_5 dan K_2O) dengan dosis anjuran, atau diberikan dalam bentuk pupuk majemuk NPK.

4. **Penanaman**

- a) Musim tanam bawang merah off-season adalah dilaksanakan pada musim hujan dan terdapat variasi tergantung lokasi, yaitu mulai Oktober-Maret(MH) di beberapa sentralproduksi.
- b) Untuk penanaman diluar musim tersebut perlu menerapkan teknologi off-season dengan memperhatikan kondisi lingkungan pertanaman dan proteksi dalam pengendalian hama dan penyakit secara preventif di lapangan.
- c) Sebelum tanam, bedengan tanam dengan bedengan harus agak tinggi supaya drainase terjaga baik. Di dataran rendah parit pengendali drainase ditata dengan baik, sehingga kondisi jenuh air lebih dapat dikendalikan pada bedengan pertanaman bawang merah.

- d) Bedengan tanam yang sudah siap dan rapi dengan permukaan bedengan cukup lembab, kemudian ditanami dengan bibit/seedling bawang merah yang berumur 6 minggu, menggunakan Jarak tanam seedling (10 x 10) cm dengan 2-3 seedling per rumpun. Bibit tanaman tersebut dapat ditanam secara manual atau dapat menggunakan alat tanam/mesin tanam seedling.
- e) Selanjutnya bibit / seedling bawang merah asal TSS tersebut perlu dijaga kondisi kelembaban tanahnya (khusus apabila tidak ada hujan) sampai seedling tumbuh tegak dilapangan. Pengamatan rutin perlu dilakukan dengan intensif seperti halnya menanam bawang merah pada umumnya.

5. **PemupukanDasar dan Susulan.**

- a) Pemupukan dasar untuk produksi bawang merah asal seedling TSS yaitu pemupukan dasar dan pemupukan susulan. Pemupukan dasar dilakukan pada fase penyiapan akhir lahan, yaitu berupa pemberian pupuk organik/kompos matang dengan dosis 4-5 ton/ha, di taburkan rata pada bedengan tanam + pupuk Phonska 400-500 kg/ha dengan dosis (200) kg SP-36 dan KCl dengan dosis setara (100-150) kg KCl/ha. Pupuk tersebut disebar/diaduk rata untuk membenamkan pupuk pada bedengan tanam, lalu diikuti dengan perapihan bedengan siap tanam.
- b) Pupuk susulan diberikan **2 kali**, yaitu pada **umur 3-4 mst** (setelah tanaman tumbuh rata) diberi pupuk susulan NPK Mutiara dengan dosis 400 kg/ha+ (150-200) kg ZA/ha ditaburkan pada bedengan atau antar barisan tanaman bawang secara merata dan diikuti dengan penyiraman. Pupuk **Susulan kedua (6-7 mst)** diberikan pupuk NPK (15-9-20) Hidrokompleks (Grower) dosis 400 kg/ha

pada larikan tanaman bawang merah, kemudian diikuti dengan penyiraman

6. **Pengairan Tanaman**

- a) Teknik pengairan dalam budidaya bawang merah asal TSS pada masa of-season (musim hujan), pada prinsipnya diarahkan selain untuk menjaga kelembaban tanah yang cukup dan yang terpenting adalah untuk membasuh adanya percikan tanah akibat hujan yang menempel pada tanaman bawang merah di lapangan.
- b) Cara yang baik untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan upaya menyiramkan air sedikit pada tanaman di pagi hari. Pengairan sebaiknya dilakukan dengan cara mekanisasi, yaitu dengan menggunakan mesin pompa dengan selang secara manual atau sistem sprinklers supaya lebih efisien dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual/orang.
- c) Sejak tanam sampai tanaman seedling tumbuh tegak (0-7 HST), pengairan dilakukan 2 kali/hari (pagi dan sore hari); untuk selanjutnya pengairan dilakukan sesuai kondisi pertanaman di lapangan (termasuk upaya membasuh tanaman dari percikan tanah setelah hujan di pagi hari) satu kali sehari sampai tanaman berumur 60 hst. Setelah tanaman mencapai matang fisiologis di dataran rendah, apabila kondisi cuaca kering mulai umur (60-70) hst dapat dilakukan penyiraman 1 kali pada siang hari dengan volume air cukup (tidak nanggung).

7. **Pengendalian Gulma dan OPT (organism Pengganggu Tumbuhan)**

- a) Penyiangan gulma dilakukan pada pertanaman bawang merah secara manual (hand-weeding), dan biasanya dilakukan sesuai keadaan pertanaman di lapangan. Untuk budidaya bawang merah asal TSS, sebelum tanam (1 minggu sebelum transplanting) dapat dilakukan penyemprotan herbisida pra-tumbuh yang sesuai untuk tanaman bawang merah, seperti pemakai herbisida Goal 2 E atau Proll atau herbisida juga Herbisida lain yang dianjurkan.
- b) Pengendalian organisme pengganggu tumbuhan (OPT) atau hama dan penyakit dilakukan berdasarkan konsepsi Pengendalian Hama Terpadu (PHT) dapat dilakukan 2 cara yaitu : (a) Preventif : dilakukan sebelum ada serangan OPT, misalnya pergiliran dan penyemprotan fungisida/insektisida berkala sesuai mekanisme kerja bahan aktif pestisida, dan (b) Kuratif: dilakukan setelah ada serangan OPT, yaitu jika populasi atau intensitas serangan OPT telah mencapai ambang pengendalian.

8. **Panen Bawang Merah**

- a) Ciri pertanaman bawang merah siap panen adalah daun mulai menguning, Bagian Atas tanaman Mulai Rebah, Pangkal Daun kempes. Tanaman dipanen apabila daun pertanaman bawang merah Berwarna Kuning Mencapai 20-80%, dan Sebagian Besar Umbi Tersembul Diatas Permukaan Tanah.
- b) Sudah Terjadi Pembentukan Pigmen Merah Yang Khas Serta Terbentuknya Warna Merah Tua Atau Merah Keunguan Pada Umbi dan umur panen yang tepat Tergantung Varietasnya.
- c) Panen bawang merah asal TSS adalah lebih lama dari panen bawang asal umbi bibit, yaitu umur 60 - >70 hari di dataran rendah; 70->75 hari di dataran medium dan >80 hari di dataran tinggi, kerebahan daun 80-90 %. Waktu panen dilakukan pada

keadaan udara cerah, keseluruhan daun tampak menguning, sebagian umbi nampak tersembul keluar.

- d) Cara panen dengan mencabut tanaman dengan hati-hati kemudian diikat dikumpulkan dan selanjutnya di keringkan dibawah sinar matahari tidak langsung atau dikeringkan menggunakan alat *Instrore Drying*. Proses penanganan pasca panen seslanjut disesuaikan dengan tujuan, apakah akan dijual untuk konsumsi ke pasar atau akan diproses untuk pengolahan segar atau kering.
- e) Selanjutnya apabila hasil umbi asal TSS ini akan diproses lebih lanjut untuk penyiapan benih bawang merah, perlu dilakukan tahapan kegiatan berikut ini.

9. **Prosesing benih**

- a) Pengeringan dilakukan dengan 2 cara yaitu :
 - 1) Menjemur bawang merah, umbinya tidak terkena sinar matahari langsung. Lama pengeringan tergantung tempat pengeringan, kondisi cuaca dan lokasi (ketinggian tempat) dan umumnya sekitar 2 minggu pengeringan tidak langsung dibutuhkan untuk mencapai kondisi kering visual dengan perkiraan kadar air antara 75-80%.
 - 2) Pengeringan dilakukan di dalam ruangan dengan suhu sekitar 30-34°C selama 3-5 hari atau sampai daun mengering dengan menggunakan *Instrore-drying*.
- b) Pembersihan, pemisahan kotoran dan pengikatan.
 - 1) Menghilangkan/membuang akar dan sisa kotoran yang menempel pada bagian umbi. Selanjutnya dilakukan pengikatan menggunakan tali terbuat dari bambu (tutus), bagian yang diikat adalah bagian

pucuk (3-5 cm dari ujung daun) besarnya ikatan segenggan tangan sekitar (1 – 2 kg/ikatan).

- 2) Setelah itu dilakukan penjemuran ulang tidak langsung, kemudian dilakukan pengikatan ulang dilakukan setelah di jemur 7 hari dengan menggabungkan 2 ikatan menjadi satu ikatan (roji).
- 3) Selama penjemuran ulang, di waktu malam hari calon benih yang dijemur di lapangan di tutup dengan plastik transparan dan kalau pagi hari di buka. Untuk selanjutnya dilakukan penggabungan ikatan dengan penggedengan 3 ikatan roji dijadikan satu, kemudian dilakukan penjemuran dengan umbi di atas.

c) Penyimpanan dan Sortasi Benih

- a) Calon benih bawang merah yang telah diproses di atas kemudian dilakukan sortasi sesuai ukuran umbi, kemudian diikat dan disimpan di gudang penyimpanan dengan menggantungkan ikatan/gedengan tersebut para-para yang disesuaikan untuk menunggu masa dormasi pecah (2-3 bulan).
- b) Gudang penyimpanan harus dibersihkan dari sisa-sisa kotoran dan biasanya juga dilengkapi dengan sistim pengapian (tungku-tungku) menggunakan kayu bakar untuk menjaga kelembaban lingkungan gudang yang dilakukan sore hari.
- c) Benih bawang merah selama dalam proses penyimpanan selalu dilakukan sortasi untuk membuang umbi yang rusak atau terserang OPT selama di gudang. Kegiatan ini biasanya dilakukan 2 selama penyimpanan.






10. **Proses sertifikasi Benih.**

- a) Proses sertifikasi benih bawang yang akan diperjual belikan kepada petani menjadi keharusan dengan cara mengajukan permohonan sertifikat ke UPTD Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih Dinas Pertanian (Provinsi setempat).
- b) Kegiatannya meliputi Pemeriksaan pendahuluan, Pemeriksaan tanaman di lapangan, Pengambilan contoh benih, dan Pemasangan label yang dilakukan oleh petugas BPSB setempat.

11. **Penutup.**

Petunjuk teknis Proliga Bawang merah asal TSS adalah acuan yang disusun dan disesuaikan dengan perkembangan informasi hasil penelitian dan pengalaman lapangan untuk mendapatkan produk hasil bawang merah asal TSS produktif dan mutu yang dapat diandalkan.

Alur Budidaya Proliga Bawang Merah asal TSS

	
<p>Benih TSS direndam dengan Air hangat kuku, setelah dingin tambahkan Previcur N 1 cc/l selama 3 jam → siap disemaikan.</p>	<p>Persemaian dapat dilakukan di baki-baki plastic/kayu/bamboo pakai naungan/sungkup.</p>
	
<p>Persemaian TSS di lapangan (proses aklimatisasi lingkungan)</p>	<p>Seedling TSS dicabut untuk dipindah/siap Tranplanting</p>
	
<p>Penanaman Seediling di lapangan</p>	<p>Kondisi pertanaman asal TSS dan hasil Panen Umbi asal TSS.</p>