



**AGRO INOVASI**

SCIENCE . INNOVATION . NETWORKS

[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



## **Petunjuk Teknis**

# **Teknologi Produksi Bawang Merah Cv. Topo**



Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara  
Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian  
2015

---

**PETUNJUK TEKNIS**

---

# **TEKNOLOGI PRODUKSI BAWANG MERAH CV. TOPO**

**Yopi Saleh  
Chris Sugihono  
Hermawati Cahyaningrum  
Indra Heru Hendaru  
Miskat Ramdhani  
Bayu Suwitono**

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP)  
MALUKU UTARA  
2015**

## PRAKATA

Bawang merah (*Allium cepa* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang strategis di Maluku Utara. Menurut Bank Indonesia (2013), komoditas ini juga merupakan salah satu penyumbang inflasi.

Di Provinsi Maluku Utara terdapat salah satu varietas lokal bawang merah yang oleh masyarakat lokal diberi nama bawang Topo (nama kelurahan asal bawang merah lokal di pulau Tidore). Kultivar ini memiliki keunggulan selain adaptif terhadap agroekosistem di Malut, juga mempunyai kandungan minyak atsiri yang tinggi. Bawang Topo mempunyai sejarah yang panjang dan sudah menjadi simbol kebanggaan budaya lokal masyarakat pulau Tidore. Bawang tersebut dibudidayakan oleh petani Tidore beratus-ratus tahun yang lalu hingga sekarang di dataran tinggi.

Rendahnya produktivitas bawang Topo, yaitu 3 ton/ha di tingkat petani disebabkan belum diketahuinya teknik budi daya yang baik, kesuburan tanah rendah, dan skala usahatani yang masih kecil <0,25 ha. Oleh karena itu, perlu disusun petunjuk teknis budidaya bawang merah Topo sebagai dasar rekomendasi ke petani bawang merah yang mengembangkan bawang merah Cv. Topo.

Sofifi, April 2015  
Kepala balai,

Dr. Andriko Noto Susanto, SP, MP

## DAFTAR ISI

1. Pendahuluan .....	1
2. Teknologi Budidaya Bawang Merah .....	4
2.1. Syarat Tumbuh .....	4
2.2. Varietas .....	4
2.3. Teknologi Produksi .....	4
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN .....	31



# 1. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium cepa*) merupakan sayuran penting di Indonesia, selain untuk bumbu masak, bawang merah juga dapat digunakan sebagai obat-obatan. Dengan banyaknya penggunaan bawang merah menjadikan pasar bawang merah sangat terbuka luas, baik pasar domestik maupun luar negeri. Sehingga bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis tinggi sebagai salah sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah.

Di sisi lain, usahatani bawang merah memiliki resiko kegagalan yang tinggi karena banyaknya masalah yang dihadapi dalam budidaya, seperti kondisi iklim yang tidak menentu dan tingginya intensitas serangan hama penyakit yang tidak jarang menggagalkan panen. Serangan hama dan penyakit umumnya tinggi pada pertanaman bawang merah yang dibudidayakan di luar musim. Bagi komoditas bawang merah, budidaya di luar musim adalah budidaya pada musim hujan atau pada bulan Oktober/Desember hingga Maret/April, sedangkan budidaya yang normal (*in-season*) di lahan sawah irigasi adalah pada musim kemarau (Suwandi, 2014).

Berdasarkan situasi distribusi bawang merah di Maluku Utara masih terbuka peluang agribisnis bawang merah yang memiliki ruang gerak yang lebar. Produksi bawang merah saat

ini belum mencukupi untuk kebutuhan di Maluku Utara, sehingga masih banyak mendatangkan dari luar daerah seperti Jawa dan Sulawesi.

Pengaturan produksi dan distribusi serta pemasaran bawang merah di Maluku Utara menjadi sangat penting. Tujuan utama pengaturan produksi adalah agar panen bawang merah dapat diatur sedemikian rupa sehingga dapat mengurangi pasokan dari luar. Selain itu, dengan pengaturan produksi tidak akan terjadi kelebihan maupun kekurangan penawaran bawang merah. Dengan demikian harga bawang merah di pasar eceran relatif lebih stabil dan tidak sampai jatuh sangat rendah. Salah satu upaya untuk menghindarkan fluktuasi harga bawang merah yang sangat besar tersebut dengan cara pengaturan masa produksi dan masa panen, melalui penerapan pola tanam bawang merah yang tepat.

Karakteristik budidaya bawang merah yang produktif dan efisien adalah di lahan subur dan musim kemarau, beirigasi. Sebaliknya pada musim hujan usaha tani bawang merah pada lahan tersebut selain tidak cocok/efisien, banyak penyakit, hasil dan kualitasnya rendah.

Varietas lokal bawang merah yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat Maluku Utara adalah bawang merah Topo. Bawang merah ini berasal dari Kota Tidore Kepulauan, diberi nama Bawang Merah Topo karena ditemukan dan banyak dibudidayakan masyarakat lokal di Desa Topo. Bawang Topo mempunyai ciri khas : (1) Lapisan umbi padat, (2) bentuk umbi lonjong-oval, (3) siung/umbi tidak bertumpuk, (4) warna umbi



kusam, (5) umbi kecil-kecil dengan rerata diameter 1,37cm, dan (6) aroma tajam. Keunggulan lainnya adalah ditanam oleh masyarakat lokal di dataran tinggi dengan ketersediaan air yang sedikit atau hanya mengandalkan turunnya hujan.

Komoditas bawang merah Topo merupakan unggulan daerah yang mampu dan dapat dikembangkan pada lahan sawah dataran rendah, oleh karena itu potensi ini dapat dikelola seoptimal mungkin sehingga berdaya guna bagi peningkatan kesejahteraan petani. Pada umumnya usahatani masih beragam dan diperlukan intruduksi teknologi varietas maupun teknologi budidaya.

Hasil kajian BPTP Maluku Utara (2009) menunjukkan bahwa bawang merah Topo mampu dikembangkan di dataran rendah dan toleran terhadap cekaman lingkungan (kekurangan air). Potensi hasil penelitian mencapai 10,8 - 16,4 t/ha. Prospek bawang merah Topo ini cukup baik, karena produksi per hektar cukup tinggi dan tahan terhadap hujan, karena bisa ditanam di luar musim (*off season*), sehingga bawang merah Topo ini bisa ditanam sepanjang musim. Di samping itu, peluang pasar di Maluku Utara masih terbuka untuk memenuhi permintaan akan bawang merah serta nilai jual yang menguntungkan bagi petani.

## 2. TEKNOLOGI BUDIDAYA BAWANG MERAH

### 2.1. SYARAT TUMBUH

Meskipun tempat tumbuh yang optimal adalah 0-450 m dpl, tanaman bawang merah juga banyak diusahakan pada tempat dengan ketinggian sampai 1.000 m dpl. Tanaman ini kurang tahan terhadap curah hujan tinggi dan cuaca berkabut, tetapi perlu sinar matahari maksimal (minimal 70% penyinaran), suhu udara 25-32 °C, dan kelembaban nisbi 50-70 %. Tanaman bawang merah cocok ditanam di tanah *Aluvial* atau kombinasinya dengan tanah *Gleihumus* atau *Latosol*, berstruktur remah, tekstur sedang sampai liat, drainase/aerasi baik, mengandung bahan organik yang cukup, dan tanah tidak masam (pH tanah : 5,6-6,5) (Puslitbanghorti, 2011).

### 2.2. VARIETAS

Bawang Topo merupakan salah satu varietas lokal yang sesuai dengan preferensi konsumen dan dapat ditanam musim kemarau. Potensi hasil bawang Topo mencapai 10,8-16,4 ton/ha. Varietas-varietas lain yang ditanam di musim hujan umumnya mempunyai daun lebih tebal, sehingga lebih tahan terhadap curahan air hujan dan tidak mudah terserang oleh serangan hama penyakit.

### 2.3. TEKNOLOGI PRODUKSI

#### 1) Pemilihan dan Pengolahan Lahan

- Usahatani bawang merah pada musim hujan dapat dilakukan di lahan sawah dan lahan kering tetapi, sebaiknya dilakukan di lahan kering atau tegalan, di lokasi

yang terbuka dan tidak terlindung tanaman besar seperti pohon kelapa dan bambu.

- Pengolahan tanah dimaksudkan untuk mendapatkan lapisan tanah gembur, memperbaiki sistem pengairan dan aliran udara tanah, meratakan permukaan tanah dan mengendalikan gulma.
- Untuk lahan kering, tanah dibajak atau dicangkul sedalam 20 cm, kemudian dibuat bedengan-bedengan dengan lebar 1-1,2 m atau 1,5-2 m, tinggi 30 cm dan panjang sesuai keadaan lahan. Diantara bedengan dibuat parit dengan lebar parit 40 cm, kedalaman 25-30 cm.
- Untuk lahan bekas padi sawah, tanah dibuat bedengan berukuran lebar 1,5-2 m, dalamnya parit 50-60 cm, lebar parit 40-50 cm, dan panjang sesuai keadaan lahan (**Gambar 1**).
- Tanah yang telah diolah dibiarkan sampai kering dan kemudian diolah lagi 2-3 kali sampai gembur sebelum merapikan bedengan.
- Untuk lahan masam ( $\text{pH} < 5,6$ ), tanah diberi kaptan/dolomit saat pengolahan atau minimal 2 minggu sebelum tanam dengan takaran 1-1,5 ton/ha/th untuk dua musim tanam berikutnya.



**Gambar 1.** Cara pengolahan tanah

## 2) Benih

Benih merupakan salah satu faktor yang menentukan hasil usaha tani bawang merah. Begitu pentingnya peranan benih berakibat pada pengeluaran untuk keperluan benih mencapai sekitar 50% dari biaya produksi. Tingginya biaya benih disebabkan oleh harga benih bermutu sebesar 4-5 kali harga bawang merah konsumsi. Kebutuhan benih bawang merah mencapai 800-1.000 kg/ha, tergantung jarak tanam dan pada besar kecilnya umbi (Arifin *et al.*, 2014).

Seleksi benih yang baik dapat dilakukan dengan pemilihan umbi yang sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

- Bibit bawang merah topo yang digunakan berupa umbi berkualitas yang diperoleh dari tanaman yang dipanen umur 90-100 HST, penampilan segar, sehat, bernas (padat, tidak keriput) dan berwarna cerah (tidak kusam), berukuran sedang ( $\varnothing = 1,5-1,8$  cm atau 5-10 g), sudah disimpan 2-4 bulan dan sudah bertunas (**Gambar 2**).
- Umbi yang busuk, cacat, terserang OPT dipisahkan dari umbi benih, sedangkan kotoran serta kulit-kulit yang kering dibersihkan.
- Umbi yang telah disimpan 3-4 bulan, umbi masih dalam ikatan (umbi masih ada daunnya). Bila umbi bibit hanya disimpan kurang dari 2 bulan, ujung umbi ( $\frac{1}{4}$  bagian dari seluruh umbi) harus dipotong untuk mempercepat pertumbuhan tunas dan merangsang tumbuhnya umbi samping.
- Benih dipilih yang berukuran sekitar 4-5 gram/umbi untuk varietas Topo.
- Umbi yang menyimpang dari tipe aslinya (campuran varietas lain/CVL) dipisahkan dari umbi benih.

- Memilih warna umbi yang sesuai dengan preferensi (keinginan) konsumen.



(2a)



(2b)

**Gambar 2.** Umbi bawang merah Topo berkualitas

### 3) Tanam

Saat tanam bawang merah yang baik adalah akhir musim hujan (Maret-April) atau musim kemarau (Mei-Juni), tetapi di daerah pusat produksi dijumpai penanaman bawang merah tanpa mengenal musim.

- Pada musim kemarau, bawang merah biasanya ditanam di lahan bekas padi sawah atau tebu, sedangkan pada musim hujan ditanam di lahan tegalan.
- Tanam di luar musim (*off-season*) sering kurang berhasil karena gangguan hama dan penyakit.
- Jarak tanam yang digunakan adalah 20 cm x 15 cm (umbi sedang dan besar) atau 20 x 10 cm (umbi sedang dan kecil) atau juga 15 x 15 cm. Selain ukuran umbi bibit, kerapatan tanaman atau jarak tanam juga berpengaruh terhadap hasil umbi bawang merah (Sumarni dan Hidayat, 2005).
- Penanaman dilakukan dengan cara membenamkan umbi bibit 2/3 bagian umbi ke dalam tanah, sedangkan 1/3 bagian bibit harus ada di permukaan tanah. Jika penanaman bibit terlalu dalam dapat mengakibatkan kesulitan pertumbuhan pada tunas dan bibit mudah rusak (Sugiharto, 2008).
- Apabila umbi bibit seragam, tanaman bawang sudah tumbuh merata setelah 10-14 hari.

#### 4) Pemupukan

##### **Pupuk dasar :**

- Pupuk kandang sapi (15-20 t/ha) atau kotoran ayam (5-6 ton/ha) atau kompos (2,5-5 ton/ha) (Puslitbanghorti, 2011).
- Pupuk buatan TSP/SP-36 (150-200 kg/ha).
- Pupuk kandang atau kompos dan pupuk buatan (TSP) disebar serta diaduk rata dengan tanah satu sampai tiga hari sebelum tanam.



### **Pupuk susulan :**

- Urea (150-200 kg/ha), KCl (200-300 kg/ha), ZA (400-500 kg/ha).
- Pemupukan susulan I dilakukan pada umur 10-15 hari setelah tanam dan susulan II pada waktu umur 1 bulan setelah tanam, masing-masing  $\frac{1}{2}$  dosis kemudian ditutup dengan tanah. Setelah pemupukan, tanaman segera diairi apabila tanah kelihatan kering.

### **5) Pengairan**

- Meskipun kurang tahan curah hujan tinggi, tanaman bawang merah perlu air cukup selama pertumbuhan.
- Pada musim kemarau pertanaman di lahan bekas sawah perlu disiram satu kali sehari pada pagi atau sore hari, sejak tanam sampai menjelang panen.
- Sebaliknya pada musim hujan, penyiraman ditujukan untuk membilas daun tanaman dari percikan tanah yang menempel pada daun.
- Untuk mempercepat penuaan umbi bawang setelah tanaman berumur > 55 hari dapat dilakukan penyiraman pada siang hari.

### **6) Penyiangan**

Penyiangan tanaman bawang merah dengan cara manual dilakukan sesuai keadaan gulma di lapangan, yaitu antara satu sampai dua kali penyiangan, dan umumnya dilakukan sebelum aplikasi pemupukan.

### **7) Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman**

Pengendalian OPT menggunakan pendekatan PHT dapat meningkatkan efisiensi usahatani karena penggunaan pestisida yang merupakan komponen biaya produksi cukup tinggi,

dilakukan sangat selektif apabila diperlukan. Pendekatan PHT mengutamakan keterpaduan komponen-komponen pengendalian yang sesuai dan serasi dengan lingkungan setempat.

Penerapan PHT selalu disesuaikan dengan keadaan tanaman dan ekosistemnya. Dalam konsep PHT, penggunaan pestisida hanya dilakukan apabila populasi hama/penyakit berada di atas ambang pengendalian (ambang kendali). Beberapa contoh ambang kendali (AK) hama atau penyakit tanaman bawang merah disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Ambang kendali hama-penyakit bawang merah

Hama/penyakit	Ambang Kendali
Ulat grayak	Serangan 5 %
Bercak ungu	Serangan 20 % per rumpun
Antraknosa	Bila diketahui ada serangan
Fusarium	Bila diketahui ada serangan

## 8) Panen

- Tergantung varietasnya, umur panen dapat menggunakan ketentuan:
  - ✓ untuk konsumsi : 75-90 HST (di dataran rendah) dan 80-95 HST (di dataran tinggi).
  - ✓ untuk umbi bibit : 85-95 HST (di dataran rendah) dan 90-100 HST (di dataran tinggi).
- Waktu panen udara cerah dan tidak basah.
- Cara panen dengan mencabut keseluruhan tanaman secara hati-hati, kemudian tiap 1-1,5 kg diikat jadi satu (**Gambar 3**). Penampakan visual tanaman bawang merah



yang siap dipanen menurut Musaddad dan Sinaga (2005) dalam Suwandi (2014) adalah sebagai berikut:

- ✓ Jika dipegang, pangkal daun sudah lemas.
- ✓ Sebagian besar daun (70-80%) berwarna kuning pucat.
- ✓ Umbi sudah terbentuk dengan penuh dan kompak.
- ✓ Sebagian umbi sudah terlihat di permukaan tanah.
- ✓ Umbi berwarna merah tua/merah keunguan serta berbau khas.
- ✓ Sebagian besar (> 80%) daun tanaman telah rebah.

## 9) Prosesing Hasil Panen

- Pengeringan dilakukan dengan menjemur bagian umbi bawang merah di bawah sinar matahari langsung selama 7-14 hari (**Gambar 4**).
- Pembalikan dilakukan setiap 2-3 hari saat susut bobot umbi mencapai 25-40% dengan kadar air 80-84%.
- Bawang merah untuk konsumsi dikemas menggunakan karung-karung jala yang berkapasitas antara 50-100 kg.
- Penyimpanan bibit dilakukan dalam bentuk ikatan lalu digantungkan pada rak-rak bambu. Bila tidak langsung dijual, hasil panen disimpan dengan cara digantung di rak-rak bambu (**Gambar 5**).
- Suhu penyimpanan yang baik berkisar antara 30-33 °C, dengan kelembaban nisbi antara 65-70 %. Penyimpanan di ruang berventilasi seperti rumah sere dan gudang berpembangkit vorteks dapat mencegah serangan hama dan penyakit.
- Sortasi dilakukan untuk memisahkan umbi yang sehat dan utuh dengan umbi yang telah rusak. Sortasi dapat meningkatkan nilai jual dan mencegah penularan penyakit

- Grading dilakukan untuk menentukan tingkat mutu produk, sehingga harga dapat ditentukan sesuai mutunya. Grading dilakukan dalam beberapa kelas yaitu kelas I diameter  $> 2,5$  cm, kelas II  $= 1,5-2,5$  cm, kelas III  $< 1,5$  cm.



**Gambar 3.** Cara panen bawang Topo



**Gambar 4.** Pengeringan di bawah terik matahari



**Gambar 5.** Penyimpanan cara menggantung hasil panen

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., I. R. Dewi, dan Baswarsiati. 2014. Inovasi Teknologi Budidaya Bawang Merah Varietas Rubaru. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Malang.
- Puslitbanghorti. 2011. Budidaya Bawang Merah: Petunjuk Teknis Budidaya Aneka Sayuran hal: 5-9. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. Jakarta.
- Sugiharto. 2008. Budidaya Tanaman Bawang Merah. CV Aneka Ilmu. Semarang.
- Sumami, N., dan A. Hidayat. 2005. Budidaya Bawang Merah. Panduan Teknis PTT Bawang Merah No. 3. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Suwandi. 2014. Budidaya Bawang Merah Di Luar Musim: Teknologi Unggulan Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian-IAARD Press. Jakarta.

## LAMPIRAN 1. Form Pengamatan Pertumbuhan dan Hasil

Tabel Pengamatan Kajian Bawang Merah Cv. Topo di Desa Koli SP-1 Tahun 2015  
 Introduksi Teknologi PTT Bawang Merah  
 Ulangan: I / II / III / IV

No	Varietas	Sampel	30 HST			60 HST			Data Hasil Panen				Ubinan	Produksi /ha			
			TT (cm)	Σ Daun	Σ Anak-anak	TT (cm)	Σ Daun	Σ Anak-anak	Berat Basah (gr)	Jumlah umbi/rumpun	Berat Umbi (gr)	Panjang			Lebar	Tinggi	
1	Cv. Topo asal Kel. Topo (Topo-1)	I															
		II															
		III															
		IV															
		V															
2	Cv. Topo asal Subaim (Topo-2)	I															
		II															
		III															
		IV															
		V															
3	Super Philip	I															
		II															
		III															
		IV															
		V															
4	Thailand	I															
		II															
		III															
		IV															
		V															



## LAMPIRAN 2. Form Pengamatan Hama Bawang Merah

TABEL PENGAMATAN HAMA DAN PENYAKIT KAJIAN BAWANG MERAH Cv. TOPO  
DESA KOLI SP - 1 TAHUN 2015  
ULANGAN I/II/III/IV

Tanggal Pengamatan :  
Umur Tanaman :

Varietas	No Sampel	Ulat Bawang ( <i>Spodoptera exigua</i> Hubn)			Hama Penghisap ( <i>Thrips</i> sp., <i>Myzuz persicae</i> )		
		Jumlah Daun Terserang	Jumlah Daun Keseluruhan	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)	Nilai Kerusakan Tanaman (seluruh daun ; 0/1/3/5/7/9)	Jumlah Daun Keseluruhan	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)
Super Philip U4	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	Jumlah						
	Rerata						

### Nilai Kerusakan Tanaman

Skor	Keterangan
0	Tidak ada gejala serangan
1	Kerusakan daun 0 - 20%
3	Kerusakan daun 20 - 40%
5	Kerusakan daun 40 - 60%
7	Kerusakan daun 60 - 80%
9	Kerusakan daun > 80%

### LAMPIRAN 3. Form Pengamatan Penyakit Bawang Merah

TABEL PENGAMATAN HAMA DAN PENYAKIT KAJIAN BAWANG MERAH Cv. TOPO  
 DESA KOLI SP - 1 TAHUN 2015  
 ULANGAN I/II/III/IV

Tanggal Pengamatan :  
 Umur Tanaman :

Varietas	No Sampel	Trotol/Bercak Ungu ( <i>Alternaria porii</i> )		Antraknosa ( <i>Colletotrichum gloeosporoides</i> )		Moler/Layu Fusarium ( <i>Fusarium sp.</i> )					
		Jumlah Daun Tersejang	Jumlah Daun Keseluruhan	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)	Nilai Kerusakan Tanaman (seluruh daun ; 0/1/2/3/4/5)	Jumlah Daun Keseluruhan	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)	Nilai Kerusakan Tanaman (seluruh daun ; 0/1/2/3/4/5)	Jumlah Daun Keseluruhan	Tingkat Kerusakan Tanaman (%)	
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	Jumlah										
	Rerata										