

## **PENERAPAN BIBIT KULTUR JARINGAN PADA KELOMPOK TANI DI DESA PANCOT TAWANGMANGU**

Oleh :

Eddy Triharyanto, Joko Sutrisno

Staff Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

eddytriharyanto@yahoo.co.id

### **ABSTRAK**

Bawang putih (*Allium sativum* L) merupakan komoditas hortikultura unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Permintaan yang selalu meningkat sangat mempengaruhi jumlah ketersediaan bawang putih di pasar. Di sisi lain, produksi bawang putih dalam negeri mulai menurun bahkan sebagian besar petani tidak lagi membudidayakan bawang putih lokal. Hal ini disebabkan karena produktivitasnya rendah dengan nilai jual yang sangat murah, sehingga menyebabkan kerugian. Produksi bawang putih lokal yang cenderung menurun disebabkan bibit yang rentan terinfeksi virus sehingga produktivitasnya sangat rendah. Untuk mengembalikan kejayaan bawang putih lokal salah satu upaya yang harus dilakukan adalah mendapatkan bahan tanam (bibit) yang bermutu. Bahan tanam bermutu adalah bahan tanam dari genetis yang unggul dan berkualitas. Kegiatan pengabdian ditujukan pada penyediaan bibit bawang putih lokal yang diaplikasikan pada dua kelompok tani di desa Pancot, Kabupaten Karanganyar. Kelompok tani "Tani maju" (mitra 1) dan kelompok tani "Tani makmur" (mitra 2) adalah pembudidaya bawang putih di area Kabupaten Karanganyar selain sayur mayur yang merupakan komoditi unggulan daerah tersebut. Metode penyediaan bibit ini dilakukan dengan diseminasi melalui sosialisasi kualitas bibit bawang putih, implentasi dan pendampingan budidaya dengan harapan pada akhirnya mampu meningkatkan produktivitas bawang putih.

Kata kunci: *bawang putih, bahan tanam, kultur jaringan*

### **PENDAHULUAN**

Bawang putih (*Allium sativum* L) merupakan komoditas hortikultura unggulan yang penting di Indonesia. Kebutuhan bawang putih tiap tahunnya selalu mengalami peningkatan sesuai dengan tingginya

permintaan pasar. Padahal produksi bawang putih dalam negeri saat ini mulai menurun seiring dengan banyaknya petani yang tidak lagi membudidayakan bawang putih. Beralihnya petani untuk tidak membudidayakan bawang putih ini disebabkan

karena rendahnya produktivitas dan harga jualnya yang cukup rendah di pasar. Hal ini mengakibatkan petani bawang putih banyak mengalami kerugian.

Kurangnya ketersediaan bawang putih dipasar dan rendahnya produktivitas petani bawang putih menyebabkan pemerintah harus mengimpor bawang putih. Dalam 20 tahun terakhir, Kementerian Pertanian (Kementan) mencatat bahwa 95% kebutuhan bawang putih dipenuhi oleh impor dan hanya 5% berasal dari produksi dalam negeri (Silalahi 2012). Rendahnya produktivitas bawang putih disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu hal yang mempengaruhi produktivitas bawang putih adalah kualitas bibit. Saat ini, bibit bawang putih yang ada di pasaran banyak yang telah terinfeksi virus. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mendapatkan bibit yang unggul dan berkualitas.

Salah satu upaya untuk mendapatkan bibit unggul dan berkualitas adalah dengan mengembangkan bibit melalui kultur invitro. Dari hasil penelitian Triharyanto *et al* (2014) telah diperoleh umbi dari hasil kultur invitro yang telah diaklimatisasi. Umbi dari hasil penelitian tersebut dapat dikembangkan untuk menjadi bibit bawang putih yang bermutu dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas

bawang putih di Indonesia, khususnya di Jawa Tengah.

Salah satu sentra penanaman bawang putih lokal yang ada di Jawa Tengah berada di desa Pancot, Kecamatan Tawangmangu. Lokasi tersebut berada di pegunungan dengan iklim yang cocok untuk komoditas bawang putih. Saat ini jumlah petani yang membudidayakan bawang putih di Desa Pancot semakin mengalami penurunan. Kebanyakan mereka memilih untuk membudidayakan sayuran seperti kubis, wortel atau daun bawang yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan budidaya bawang putih. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya untuk mencegah semakin menurunnya produktivitas ini, salah satunya melalui penyediaan bibit bawang putih yang bermutu.

Kegiatan penyediaan bibit bawang ini dilakukan pada dua kelompok tani yang ada di desa Pancot yaitu kelompok tani "Tani maju" dan kelompok tani "Tani makmur". Kegiatan penyediaan bibit ini juga dilakukan dengan kegiatan diseminasi melalui sosialisasi kualitas bibit bawang putih. Pada kegiatan ini juga dilakukan implementasi dan pendampingan budidaya dengan harapan pada akhirnya mampu meningkatkan produktivitas bawang putih.

## TUJUAN

Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan produktivitas bawang putih melalui diseminasi bibit kultur jaringan (sosialisasi, implementasi, dan pendampingan) dari hasil penelitian yang telah dilakukan di tahun 2014. Melalui kegiatan ini pula pada akhirnya diharapkan bibit dari hasil kultur jaringan ini dapat disebarluaskan ke petani sehingga mampu meningkatkan semangat petani untuk kembali membudidayakan bawang putih.

## METODE PELAKSANAAN

### 1. Tahap Koordinasi

Tahap pertama yang dilakukan adalah koordinasi dengan pihak-pihak yang terkait. Koordinasi diperlukan untuk mengidentifikasi data-data yang dibutuhkan sebelum kegiatan dimulai. Data yang diambil meliputi :

- a. Produktivitas bawang putih saat ini
- b. Kondisi terakhir pertanian bawang putih
- c. Teknologi terakhir yang diterapkan pada budidaya bawang putih
- d. Data lain yang dianggap perlu

Selain mengumpulkan data awal juga dilakukan koordinasi mengenai teknis pelaksanaan kegiatan IBM seperti pengaturan waktu, tempat, serta jenis kegiatan-

kegiatan yang akan dilaksanakan.

### 2. Diseminasi Teknologi Tepat Guna

Teknologi tepat guna yang dimaksud pada kegiatan ini adalah bibit bawang putih yang bermutu dan tidak terinfeksi virus. Kegiatan diseminasi dilakukan melalui sosialisasi bibit serta metode budidaya bawang putih yang benar.

### 3. Implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan dengan menerapkan hasil diseminasi di lapangan. Kegiatan implementasi ini dilakukan melalui metode demplot atau penanaman bibit pada lahan budidaya yang dimiliki oleh kelompok tani di Desa Pancot.

### 4. Pendampingan

Pendampingan dilakukan secara intensif kepada mitra selama masa pemeliharaan yaitu 8 bulan. Hal ini dilakukan sejak bibit bawang putih ditanam sampai kemudian dapat dipanen hasilnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Koordinasi Tim

Tim pengabdian pada tanggal 16 Juni 2015 melaksanakan koordinasi. Koordinasi dilakukan dengan pihak-pihak yang terkait yaitu ketua serta perwakilan dari kedua kelompok tani desa pancot tawangmangu.

Koordinasi dilaksanakan untuk mengidentifikasi data-data yang dibutuhkan sebelum kegiatan dimulai.

Adapun hasil koordinasi sebagai berikut:

1. Produktivitas Bawang putih saat ini.

Kondisi produktivitas Bawang putih sangat memprihatinkan.

Kurangnya ketersediaan bawang putih dipasar dan rendahnya produktivitas petani bawang putih menyebabkan pemerintah harus mengimpor bawang putih.

Rendahnya produktivitas bawang putih disebabkan oleh beberapa hal seperti kualitas bibit yang kurang baik.

Desa Pancot, Kecamatan Tawangmangu merupakan salah satu desa sentra budidaya bawang putih. Lokasi tersebut berada di pegunungan dengan iklim yang cocok untuk komoditas bawang putih. Pada tahun 1985-1995 merupakan kejayaan bawang putih di Desa Pancot. Hampir semua petani menanam bawang putih. Namun saat ini jumlah petani yang membudidayakan bawang putih di Desa Pancot semakin mengalami penurunan. Hal tersebut

dikarenakan adanya impor bawang putih. Melihat hasil atau kualitas bawang putih lokal yang kalah dengan kualitas impor menjadikan

pembudidayaan bawang putih menurun. Para petani bawang putih memilih beralih untuk membudidayakan sayuran seperti kubis, wortel atau daun bawang yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan budidaya bawang putih.

Beberapa cara diterapkan dalam mempertahankan

pembudidayaan bawang putih di Desa Pancot. Akan tetapi hasil yang didapat tetap kurang memuaskan. Hal ini dikarenakan masih minimnya pengetahuan teknologi budidaya bawang putih yang dimiliki oleh mitra.

2. Taknis pelaksanaan kegiatan IbM

Dari hasil analisis koordinasi dan analisis situasi di lanjutkan dengan koordinasi teknis kegiatan seperti pengaturan waktu, tempat, serta jenis kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan. Adapun kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu diseminasi teknologi tepat guna melalui sosialisasi mengenai bibit hasil kultur

jaringan serta metode budidaya bawang putih yang benar dan pendampingan guna tercapainya target atau tujuan kegiatan pengabdian ini. Sosialisasi akan dilakukan pada hari kamis 30 Juli 2015 di rumah ketua Kelompok tani Bapak Bejo Supriyanto.

## **B. Diseminasi Teknologi Tepat Guna**

Diseminasi merupakan tindakan inovasi yang disusun dan disebarakan berdasarkan sebuah perencanaan yang matang dengan pandangan jauh ke depan baik melalui diskusi atau forum lainnya yang sengaja diprogramkan, sehingga terdapat kesepakatan untuk melaksanakan inovasi. Diseminasi juga dapat diartikan sebuah proses penyebaran inovasi yang direncanakan, diarahkan, dan dikelola.

Diseminasi teknologi tepat guna dilakukan dengan sosialisasi kepada kelompok tani guna meningkatkan pengetahuan, wawasan serta keterampilan dalam teknologi budidaya bawang putih yang dimiliki oleh kelompok tani. Teknologi tepat guna yang dimaksud pada kegiatan ini adalah bibit bawang putih hasil kultur jaringan serta metode budidaya bawang

putih yang benar. Kegiatan diseminasi ini menggunakan metode sosialisasi yang dilakukan pada hari kamis, 30 Juli 2015 bertempat di rumah Bapak Bejo Supriyanto (Ketua kelompok "Tani Maju"). Dengan nara sumber Dr. Ir. Eddy Triharyanto, MP selaku ketua Tim Pengabdian yang memiliki keahlian dibidang pertanian.

Dalam sosialisasi di sampaikan berbagai macam informasi mengenai prospek bawang putih di indonesia, dimana salah satu penyebab rendahnya produksi bawang putih adalah kualitas bibit yang rendah, serangan penyakit terutama jamur dan virus, lingkungan tumbuh yang kurang optimum serta tingginya kehilangan hasil. Pada sosialisasi juga disampaikan mengenai inovasi teknologi budidaya bawang putih yang dapat diterapkan sebagai cara meningkatkan kualitas produksi bawang putih di Desa Pancot yaitu melalui penggunaan bibit hasil kultur jaringan yang bebas akan virus. Kultur jaringan merupakan salah satu teknik perbanyakan alternatif pada tanaman. Melalui teknik ini, sel atau jaringan tanaman yang diisolasi dari bagian tanaman, seperti protoplasma, sel atau sekelompok sel, yang selanjutnya disebut eksplan, distimulasi untuk membentuk

tanaman secara utuh menggunakan media dan lingkungan tumbuh yang sesuai. Teknik kultur jaringan ini berkembang dengan landasan teori sel yang menerangkan bahwa setiap sel tanaman merupakan unit bebas yang mampu membentuk organisme baru yang sempurna atau sel-sel tanaman yang mempunyai sifat totipotensi. Teknik kultur jaringan merupakan perbanyakan tanaman secara vegetatif, alternatif yang tepat untuk mengatasi masalah kekurangan bibit bawang putih, karena dapat menghasilkan bibit dalam jumlah besar dan seragam sesuai karakter bawang putih yang diinginkan. Perbanyakan secara konvensional, jumlah bawang putih yang dihasilkan relatif sedikit (Wattimena 1992). Para peserta antusias dalam mengikuti sosialisasi terutama pada sesi diskusi antar peserta dan narasumber mengenai teknologi budidaya bawang putih serta penanganan dan pemeliharaan bawang putih di Desa Pancot.



Gambar 1. Pembukaan sosialisasi oleh Bapak Bejo selaku Ketua kelompok tani "Tani Maju"



Gambar 2. Pemaparan sosialisasi mengenai bibit hasil kultur jaringan



Gambar 3. Sesi diskusi peserta

### C. Implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan dengan menerapkan hasil diseminasi di lapangan yaitu menanam bibit hasil kultur jaringan yang diharapkan mampu memberikan hasil bibit atau bahan tanam yang terbebas dari virus. Kegiatan implementasi dilakukan melalui metode demplot yang dilakukan pada hari Jumat 31 Juli 2015 pada lahan budidaya di Desa Pancot. Pada implementasi dilakukan pendampingan teknik penanaman serta cara budidaya bawang putih dengan tepat guna meningkatkan produksi bawang putih.



Gambar 4. Bibit Hasil Kultur jaringan

### D. Pendampingan

Kegiatan pendampingan bertujuan untuk mengkondisikan tanaman bawang putih tumbuh dengan baik. Pendampingan dilakukan secara intensif kepada mitra sejak bibit bawang putih ditanam pemeliharaan hingga tahap pemanenan. Adapun kegiatan dalam tahap pendampingan pemeliharaan tanaman bawang putih yaitu pendampingan pengairan, penyiangan serta pemupukan tanaman. Manfaat dari Kegiatan pendampingan sangat dirasakan oleh para petani bawang putih. Dimana petani memiliki pengetahuan, wawasan serta keterampilan dalam membudidayakan tanaman bawang putih yang lebih mengenai cara atau teknik budidaya tanaman bawang putih dengan tepat untuk meningkatkan hasil produksi.



Gambar 5. Tanamam Bawang putih Bibit Hasil Kultur jaringan pada 28 HST



Gambar 6. Pendampingan pemeliharaan tanaman bawang putih bibit hasil Kultur jaringan



Gambar 7. Hasil pemanenan tanaman bawang putih bibit hasil kultur jaringan

#### E. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan guna mengetahui hasil dari kegiatan diseminasi, implementasi serta pendampingan. Monitoring telah dilakukan oleh tim pengabdian. Hasil monitoring

dan evaluasi, yaitu tanaman di panen dengan hasil yang baik. Akan tetapi masih ada beberapa kendala pada kegiatan implementasi salah satunya yaitu faktor cuaca yang kurang mendukung pertumbuhan. Tingginya suhu serta intensitas cahaya yang maksimal menyebabkan pertumbuhan bibit terhambat. Kegiatan diseminasi serta implementasi mampu meningkatkan semangat petani untuk kembali membudidayakan bawang putih. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh beberapa petani bawang putih di Desa Pancot yang akan kembali menanam bawang putih.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

- a. Salah satu upaya untuk mendapatkan bibit unggul dan berkualitas adalah dengan mengembangbiakkan bibit melalui kultur invitro.
- b. Kegiatan Diseminasi telah dilaksanakan melalui sosialisasi kualitas bibit bawang putih. Pada kegiatan ini juga telah dilakukan implementasi dan pendampingan budidaya dengan harapan pada akhirnya mampu meningkatkan produktivitas budidaya bawang putih.

- c. Kegiatan diseminasi dan implementasi mampu meningkatkan semangat petani untuk kembali membudidayakan bawang putih.

#### SARAN

Diharapkan ada kelanjutan dari Kegiatan diseminasi ini untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan hingga selanjutnya berdampak pada perekonomian di tingkat masyarakat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alizadeh B, Royandazagh SD, Khawar K M and Özcan S 2013. *Micropropagation Of Garlic Chives (Allium tuberosum Rottl. Ex Sprang) Using Mesocotyl Axis*. *J. Anim. Plant Sci.* 23(2):2013
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Jumlah Impor Bawang Putih Januari 2013*. Jakarta
- Mariska I 2002. Perkembangan penelitian kultur in vitro. *Buletin AgroBio* 5(2): 45-50
- Triharyanto E, Purnomo D. 2013. *Kajian Aklimatisasi Planlet Hasil Kultur In-Vitro Beberapa Varietas Bawang Putih (Allium sativum L.) Guna Mendukung Pelestarian Plasma Nutfah*. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Terpadu Berkelanjutan Untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Energi dalam Menyongsong Era Asia*. 24 April 2014. Hal.630-637.
- Triharyanto E. 2004. *Aklimatisasi Hasil Kultur Jaringan Bawang Merah*. Fakultas Pertanian UNS. Tidak Dipublikasi.
- Wattimena GA, LW Gunawan, NA Mattjik, E Syamsudin, NMA Wiendi dan A Ernawati 1992. *Bioteknologi Tanaman (Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman)*. Dept. Pendidikan dan Kebudayaan Direk. Jend. Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Bioteknologi. IPB. Bogor.