

## PELATIHAN MODIFIKASI ALAT TEKNIK PERKECAMBAHAN BENIH SEMANGKA (*CITRULLUS LANATUS*) NON BIJI MENGGUNAKAN METODE ELEKTRIK GERMINATOR DI DESA SABRANG KECAMATAN AMBULU-JEMBER

Nurul Sjamsijah<sup>\*1</sup>, Sri Rahayu<sup>\*2</sup>, Moch. Bintoro<sup>\*2</sup>, Eva Rosdiana<sup>\*2</sup>  
<sup>#</sup>Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember<sup>\*1</sup>

Jl Mastrip PO BOX 164 Jember

<sup>1</sup>Nurul\_sjamsijah@polije.ac.id

<sup>2</sup>rahayusri0409@gmail.com

<sup>2</sup>bintoro@polije.ac.id

<sup>2</sup>eva\_rosdiana@polije.ac.id

### Abstrak

Kegiatan budidaya semangka di Dusun Ungkalan, Desa Sabrang, Kec. Ambulu, Kabupaten Jember selama ini masih menggunakan benih hasil produksi sendiri dan tidak dilakukan pengujian sebelumnya. Akibat penggunaan benih yang belum diuji sebelumnya maka banyak tanaman semangka yang mengalami pertumbuhan yang rendah.. Untuk itu perlu diberi wawasan tentang kegiatan pelatihan pengecambahan benih hortikultura khususnya semangka. Pelatihan perkecambahan dilakukan dengan beberapa cara agar menghasilkan tanaman yang berproduksi dengan baik. Perkecambahan yang dilakukan antara lain dengan memberikan beberapa metode sederhana dan metode modern. Dalam perkembangannya metode sederhana yang dilakukan sangat mudah dan hasilnya juga terlihat bagus, begitu juga dengan cara modern adalah dengan menggunakan alat perkecambahan benih manual. Tujuan dilakukan kegiatan pelatihan ini adalah untuk memberikan penyuluhan dan pelatihan teknik perkecambahan benih semangka khususnya non biji dengan metode elektrik germinator. Setelah diberi wawasan tentang manfaat penggunaan alat perkecambahan, dilanjutkan dengan pelatihan teknik mengecambahkan benih semangka non biji menggunakan alat elektrik germinator. Untuk mendapatkan perkecambahan yang tinggi maka petani mitra diberi bantuan seperangkat alat perkecambahan benih dan cara mengecambhaknya agar memberikan pemahaman manfaat dari penggunaan alat tersebut dalam rangka memperoleh hasil bibit yang mempunyai viabilitas dan vigor tinggi serta dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan produksi semangka.

Kata kunci - Germinator Elektrik, Perkecambahan, Semangka.

### I. PENDAHULUAN

Desa Sabrang adalah Desa yang berada di Wilayah Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember dan terletak arah ke selatan  $\pm 5$  Km dari Kecamatan Ambulu yang memiliki luasan Desa  $\pm 3.513.194.700$  M<sup>2</sup> (Data Desa Sabrang) Dengan struktur tanah yang subur dengan ketinggian  $\pm 15$  m dari permukaan air laut. Dengan suhu rata-rata 34<sup>0</sup>- 40<sup>0</sup> C . Secara geografis terletak pada Garis Lintang -08.371757 Lintang Utara / Lintang Selatan dan Garis Bujur 113.6029 Bujur Timur

Perekonomian masyarakat Desa Sabrang termasuk golongan ekonomi lemah, karena sebagian besar masyarakat berprofesi sebagai petani dan buruh tani (3.111 Orang) yang hanya mengandalkan dari hasil produksi pertaniannya. Dengan luas garapan yang rata-rata kurang dari 0.5 Ha , menjadikan permasalahan tersendiri.

Kebutuhan konsumsi masyarakat meningkat, pengeluaran proses usaha pertanian semakin tinggi menjadikan ekonomi masyarakat petani makin tertekan . Dengan semakin banyaknya masyarakat petani melakukan pinjaman ke bank dan jasa keuangan lain bukan cerminan kemajuan ekonomi masyarakat , semua ini berbanding terbalik karna

ternyata masyarakat medapatkan hambatan pengembalian credit yang di ambilnya. Semua itu ujung- ujungnya harga produk pertanian yang murah dengan biaya yang relatif tinggi.

Masyarakat petani sudah mampu meningkatkan produksi pertaniannya akan tetapi dari hasil produksi pertanian tersebut tidak sebanding harga ,semakin tinggi hasil produksi semakin rendah harga jualnya. Hal demikian hanya bisa sebagai peningkatan pendapatan petani namaun yang di rasakan hanya pendapatan yang berimbangan. Masyarakat petani kecil tiak dapat menabung petani kecil hanyalah mampu mencukupi kebutuhan hidupnya.

Berdasarkan permasalahan yang ada dilakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan modifikasi alat teknik perkecambahan benih semangka non biji dengan metode elektrik germinator serta diberikan pedoman tentang cara-cara melakukan perkecambahan benih Mengingat Politeknik Negeri Jember sebagai wadah Pengelola lembaga pendidikan tinggi dibidang pertanian, anggota kelompok Bina Tani mempercayai dan menunjukkan Politeknik Negeri Jember sebagai instruktur/tutor dalam kegiatan tersebut.

## II. LUARAN DAN TARGET CAPAIAN

Luaran dari kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk Kelompok Tani Dusun Ungkalan Desa Sabrang, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember ini adalah Alat perkecambahan benih yaitu germinator elektrik dan cara penggunaannya untuk dapat melakukan perkecambahan benih semangka non biji dengan pelakuan serta diberikan pedoman tentang cara-cara melakukan perkecambahan benih.

Target dari kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk Kelompok Tani Dusun Ungkalan Desa Sabrang, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember ini adalah:

1. Meningkatkan wawasan petani mitra tentang penggunaan alat perkecambahan benih semangka non biji
2. Meningkatkan pengetahuan petani mitra tentang cara-cara melakukan perkecambahan benih semangka non biji
3. Memberikan sarana atau peralatan dalam rangka perkecambahan benih semangka non biji
4. Mengurangi biaya produksi

Bagi tim pengabdian kegiatan ini dimuat dalam media massa elektronik dan dimuat dalam prosiding nasional serta terciptanya kerjasama berkelanjutan antara politeknik negeri jember dengan petani mitra sehingga proses kegiatan selanjutnya bisa dilanjutkan yaitu budidaya semangka non biji.

## III. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini, telah disusun metode yang akan dilakukan selama proses awal survey dan selama kegiatan berlangsung.

1. Analisa permasalahan

Tahap pertama, digunakan metode penyuluhan dan diskusi tentang istilah perkecambahan, teknik perkecambahan, dan perlakuan dalam perkecambahan benih semangka non biji. Tahapan ini sebagai tahap awal perkenalan tentang teknik perkecambahan dan alat yang digunakan untuk mempercepat perkecambahan merupakan pengetahuan baru bagi petani yang ada disana. Sebelumnya, petani yang ada disana belum mengetahui bahwasannya ada beberapa metode yang bisa digunakan dalam teknik perkecambahan. Para petani, menganggap bahwa teknik perkecambahan yang mereka biasa lakukan harus selalu menggunakan jasa orang lain karena keterbatasan pengetahuan dan tidak mempunyai alat untuk melakukannya. Penyuluh juga menjelaskan kelebihan teknik perkecambahan beberapa metode yang bisa digunakan untuk beberapa

jenis tanaman hortikultura khususnya buah-buahan seperti semangka non biji.

Tujuan tahap ini ialah meningkatkan kesadaran dan minat akan pemanfaatan barang-barang yang biasa dijumpai disekitar lingkungan mereka yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan yang ada dilapangan khususnya perkecambahan benih semangka non biji, menambah pengetahuan petani seputar pembuatan alat perkecambahan benih, dan pengetahuan seputar kewirausahaan. Tim akan memberikan kesempatan peserta untuk berdiskusi tentang materi yang disampaikan. Kegiatan tahap pertama ini akan diadakan di balai dusun Ungkalan Desa Sabrang. Setelah dilakukan survey pengetahuan dan sosialisasi, peserta langsung mempraktekan kegiatan membuat alat perkecambahan ini dengan menggunakan alat dan bahan yang sudah disediakan. Hal ini dikarenakan, pada pengabdian ini menekankan edukasi yang disampaikan langsung dilakukan dengan skala sederhana, alat dan bahan yang dibutuhkan pada tahap ini disediakan oleh tim pengabdian.

2. Tahap peningkatan softskill

Banyaknya metode perkecambahan yang bisa diaplikasikan. Pertemuan kali ini peserta dituntut untuk bisa membuat alat sendiri yang lebih lengkap setelah sosialisasi selesai. Metode teknis tentang pembuatan alat perkecambahan, media perkecambahan, disertai dengan perlakuan tahap awal untuk perlakuan benih dalam mematahkan dormansi. Tahap ketiga, menggunakan metode percontohan dengan menunjukkan hasil dari pembuatan model alat perkecambahan benih yang sudah dimodifikasi sehingga masing-masing komponen yang sudah dirangkai dapat berfungsi dengan baik. Semua anggota kelompok ikut mempraktekan alat tersebut.

3. Tahap evaluasi yang dilakukan terdapat 2 macam yaitu evaluasi produk dan materi. Tahapan evaluasi produk dilakukan dengan memastikan produk yang dibuat berfungsi dengan baik dan melihat hasil perkecambahan benih semangka yang sudah diuji cobakan pada alat tersebut dengan melihat daya tumbuhnya.

## IV. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Tahap pertama yang dilakukan dari kegiatan pengabdian masyarakat yaitu diawali dengan melakukan koordinasi dan pemantapan rencana kegiatan bersama mitra pengabdian. Melalui koordinasi yang dilakukan, tim pengabdian melakukan konfirmasi terhadap kebutuhan prioritas dari mitra untuk segera direalisasikan.



Gambar 1. Sosialisasi dan koordinasi dengan kelompok tani mitra

Dalam proses pembuatan alat germinator elektrik ini peralatan yang digunakan sudah otomatis sehingga memudahkan dalam pengontrolan suhu. Pelatihan ini melibatkan kelompok tani Dusun Ungkahan Desa Sabrang. Alat perkecambahan atau yang disebut dengan germinator elektrik merupakan alat yang digunakan untuk mengecambahkan benih agar mendapatkan bibit yang berkecambah normal untuk membantu petani dalam menghitung potensi hasil yang akan didapat. Kelompok tani ini mempunyai luasan lahan 110 ha yang selalu ditanami tanaman semangka. alat dan bahan yang dibutuhkan pada tahap ini antara lain: Kotak sterefoam, lampu, kabel, sakelar, media perkecambahan, baki, balok kayu, aluminium, benih semangka, fungisida, air, kertas buram,



Gambar 2. Alat Perkecambahan (Germinator Elektrik) yang sudah dirakit

Setelah tahap pertama dilakukan kemudian tim pengabdian masyarakat melakukan penyuluhan terhadap alat perkecambahan yang akan digunakan dan diberikan kepada kelompok tani yaitu dengan memperkenalkan alat dan bahan yang digunakan beserta fungsi dan cara menggunakannya.



Gambar 3. Alat Perkecambahan (Germinator Elektrik) yang sudah dirakit

Kelompok tani juga diajarkan cara melakukan perkecambahan benih semangka dengan metode *between of paper*. Anggota kelompok tani mempraktekkan cara-cara yang sudah diberikan oleh tim yang dimulai dengan perlakuan benih hingga cara mengecembangkannya. Proses ini berangsur hingga anggota kelompok tani bisa melakukannya sendiri.



Gambar 4. Mengajari cara mengcracking benih dan cara mengecambahkan benih menggunakan metode *between of paper*

Luaran akhir dari kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat untuk Kelompok Tani Dusun Ungkahan Desa Sabrang, Kecamatan Ambulu, Kabupaten Jember ini adalah penyerahan Alat perkecambahan benih yaitu germinator elektrik dan cara penggunaannya untuk dapat melakukan perkecambahan benih semangka non biji dengan perlakuan serta diberikan pedoman tentang cara-cara melakukan perkecambahan benih.



Gambar 5. Penyerahan Alat Germinator Elektrik



Gambar 6. Tim pengabdian masyarakat

Akhir dari kegiatan ini adalah masyarakat sangat antusias dalam melakukan proses selanjutnya yaitu proses budidaya tanaman semangka yang akan dilakukan di lahan milik kelompok tani Desa Ungkahan Desa Sabrang setelah perkecambahan yang dilakukan menghasilkan kecambah normal yang tinggi tingkat persentasenya. Masyarakat dan tim melakukan foto bersama sebagai dokumentasi atau penutupan kegiatan ini.



Gambar 7. Penutupan dengan berfoto bersama Tim pengabdian dan masyarakat kelompok tani dusun Ungkalan desa Sabrang

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Pembuatan desain modifikasi alat teknik perkecambahan, model dan system yang akan diimplementasikan ini mempunyai beberapa tahapan dan alat ini sudah dikombinasikan menggunakan perangkat *manual dan otomatis yang dirangkai menjadi satu* sehingga dapat membantu masyarakat mitra dalam mendapatkan kecambah atau bibit semangka yang mempunyai viabilitas dan vigor yang tinggi dan dapat mengurangi biaya produksi. Kemudian selanjutnya diharapkan kerjasama yang berkelanjutan antara mitra dan tim pengabdian untuk melihat hasil produksi yang didapat dengan menggunakan alat perkecambahan yang sudah dibuat dan diserahkan

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini, diharapkan dapat membantu masyarakat khususnya kelompok tani yang ada di Dusun Ungkalan Desa Sabrang Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember dalam menghasilkan bibit yang sudah bermutu sehingga dapat mengurangi biaya produksi dan efisien dari segi waktu dan biaya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat sumber pendanaan PNBP tahun 2019, dan terima kasih kepada mitra kelompok tani Dusun Ungkalan Desa Sabrang Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember atas kerjasamanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kamil, J. 1979. *Teknologi Benih*. Jakarta: Angkasa
- [2] Kartasapoetra, A.G. 1986. *Teknologi Benih*. Jakarta : Bina Aksara
- [3] Muqnisyah, W.Q, dkk. 1994. *Panduan Praktikum dan Penelitian Bidang Ilmu Teknologi Benih*
- [4] Sadjad, S. 1993. *Dari Benih Kepada Benih*. Jakarta : Grasindo
- [5] Sutopo, L. 2002. *Teknologi Benih*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada