



## PROSPEK MANAJEMEN PERBENIHAN TANAMAN PANGAN BERSERTIFIKAT OLEH BALAI PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN PERTANIAN NUSA TENGGARA TIMUR KEPADA KELOMPOK TANI DI KABUPATEN KUPANG

No	Penulis	Email
1	Ody Wolfrit Matoneng	odymatoneng@unimor.ac.id
2	Marsianus Fallo	fallomarsianus@yahoo.com


<sup>1,2</sup> Universitas Timor

 [odymatoneng@unimor.ac.id](mailto:odymatoneng@unimor.ac.id)

### Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berfokus pada manajemen perbenihan tanaman pangan di Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian NTT. Manajemen perbenihan meliputi dua aspek utama, yaitu Manajemen Produksi dan Manajemen Persiapan Calon Benih. Manajemen Produksi mencakup proses penanaman, pemeliharaan, panen, dan pasca panen yang dikelola secara mandiri dan baik. Sementara Manajemen Persiapan Calon Benih bertujuan untuk memperoleh benih tanaman pangan bersertifikat dengan kualitas yang baik untuk disebarluaskan kepada petani. Kegiatan ini memberikan wawasan tentang praktik terbaik dalam pengelolaan perbenihan tanaman pangan, yang sangat penting untuk menjamin ketersediaan benih berkualitas dan meningkatkan produktivitas pertanian dan menambah wawasan bagi kelompok-kelompok tani di Kabupaten Kupang.

**Kata Kunci:** Manajemen Perbenihan; Tanaman Pangan; Produksi Benih; Benih Bersertifikat

 ©2024. Diterbitkan oleh Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat (JUPEMAS). Artikel ini memiliki akses terbuka di bawah lisensi BY-NC <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

## 1. Pendahuluan

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh Program Studi Agribisnis Universitas Timor bertujuan agar Petani dan Dosen dapat menerapkan atau mengaplikasikan sistem pertanian terpadu yang dapat membantu mengembangkan sumber daya yang terdapat di lokasi tujuan. PKM ini berlangsung selama satu bulan di Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kabupaten Kupang. Instansi ini bergerak dibidang Penangkaran benih tanaman pangan bersertifikat khususnya padi jagung dan kacang hijau.

Tanaman pangan merupakan komoditas penting dalam sistem ketahanan pangan nasional dan tetap menjadi sektor pertanian yang strategis dalam upaya pembangunan pertanian Indonesia seiring bertambahnya kebutuhan masyarakat terhadap bahan pangan antara lain beras, kedelai, jagung dan kacang hijau. Kementerian Pertanian mendorong agar pembangunan pertanian tanaman pangan dibuat dengan inovasi dan terobosan guna mewujudkan reformasi pertanian, peningkatan produksi dan produktivitas, serta peningkatan akses pasar (Kementerian Pertanian 2023).

Salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman pangan dapat ditempuh melalui peningkatan potensi Varietas Unggul Baru (VUB) dan penggunaan benih bersertifikat. Benih bersertifikat merupakan benih yang proses produksinya melalui tahapan sistem sertifikasi benih mulai dari pemeriksaan lapangan, pengawasan dan pengujian serta telah memenuhi standar mutu lapangan maupun laboratorium. Tujuan sertifikasi benih untuk menunjang produksi benih bermutu dari varietas unggul melalui perbanyakan benih bersertifikat dengan cara menilai kemurnian pertanaman dilapangan (Mutu genetik) maupun kemurnian di laboratorium (Mutu fisik dan fisiologis). Maka, persoalan penyediaan benih harus mendapat perhatian lebih, dalam meningkatkan produktivitas pertanian (Z et al. 2021).

Penyediaan dan penggunaan benih bersertifikat merupakan langkah yang tepat guna meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman pangan, sehingga diperlukan penanganan secara terpadu dan berkesinambungan mulai dari hulu hingga hilir, yaitu dari penciptaan varietas, produksi, penyaluran, sosialisasi benih sumber dan benih sebar serta pengawasan mutu dibidang produksi dan peredaran benih. Oleh karena itu perlu diketahui prospek manajemen perbenihan tanaman pangan bersertifikat oleh Kelompok tani di Kabupaten Kupang di Kebun Percobaan Naibonat Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian NTT.

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan oleh Program Studi Agribisnis Universitas Timor di Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Provinsi NTT, Kabupaten Kupang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan petani di Kabupaten Kupang tentang manajemen perbenihan tanaman pangan bersertifikat. Kegiatan ini penting mengingat penggunaan benih bersertifikat merupakan salah satu upaya peningkatan produktivitas tanaman pangan melalui penyediaan benih bermutu dari varietas unggul. PKM ini memberikan pengetahuan kepada petani tentang prospek manajemen perbenihan tanaman pangan bersertifikat, termasuk proses sertifikasi benih, penyaluran, dan pengawasan mutu, sehingga petani dapat meningkatkan produksi dan produktivitas pertanian mereka. Dimana PKM bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan pengetahuan masyarakat khususnya petani (Matoneng et al. 2023).

## 2. Metode

---

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Metode ini dipilih untuk menggambarkan secara mendalam tentang manajemen perbenihan tanaman pangan bersertifikat yang dilakukan di Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Provinsi NTT.

## **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Provinsi NTT, Kabupaten Kupang. Penelitian berlangsung selama satu bulan.

## **Pengumpulan Data**

### **A. Data Primer**

Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, wawancara dengan petugas dan petani, serta diskusi kelompok terfokus (FGD) dengan petani dan penyuluh pertanian setempat. Data yang dikumpulkan meliputi proses manajemen perbenihan, mulai dari penanaman, pemeliharaan, panen, dan pasca panen, serta persiapan calon benih untuk sertifikasi.

### **B. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dari studi literatur, laporan, dan dokumen terkait manajemen perbenihan tanaman pangan di lokasi penelitian serta kebijakan dan regulasi terkait sertifikasi benih.

## **Analisis Data**

### **A. Analisis Kualitatif**

Data kualitatif yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan FGD dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan proses manajemen perbenihan tanaman pangan bersertifikat yang dilakukan di lokasi penelitian.

### **B. Analisis Kuantitatif**

Data kuantitatif, seperti biaya produksi, produktivitas, dan kualitas benih, dianalisis secara statistik deskriptif untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi manajemen perbenihan yang diterapkan.

## **Penyuluhan dan Pelatihan**

Sebagai bagian dari Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), kegiatan penyuluhan dan pelatihan akan dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam manajemen perbenihan tanaman pangan bersertifikat. Materi penyuluhan dan pelatihan akan disesuaikan dengan hasil penelitian dan kebutuhan petani setempat.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

---

PKM ditempatkan pada Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) NTT yang dikelola oleh Instalasi Penelitian dan

Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP) yang mempunyai salah satu tugas pokok yaitu sebagai penangkar benih tanaman pangan bersertifikat. Dalam menjalankan tugasnya terdapat banyak proses yang dilalui hingga pada tahap akhir memperoleh benih tanaman pangan berupa padi, jagung dan kacang hijau yang bermutu dan bersertifikat.

### **1.1. Kegiatan pengabdian**

#### **Kegiatan Produksi Tanaman Pangan**

Dalam kegiatan PKM dilokasi proses awal untuk memperbanyak benih tanaman pangan yang bersertifikat adalah proses produksi. Menurut Selama periode masa tanam sampai pasca panen untuk memproduksi benih harus memperhatikan:

#### **Prinsip Genetik Tanaman Pangan**

Hal yang harus diperhatikan dalam prinsip genetik, proses persiapan benih tanaman pangan berupa benih sumber, sejarah lahan, pengisolasian benih, rouging tanaman, pencegahan kontaminasi mekanis, serta wilayah adaptasi tanaman (Isna et al. 2023).

#### **Prinsip Agronomik**

Dalam prinsip agronomik kegiatan perbanyak benih tanaman pangan bersertifikat harus memperhatikan pemilihan dan persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan tanaman, pemanenan tanaman pangan, serta penanganan calon benih setelah panen (Yayuk and Nurmauli 2009).

Adapun beberapa kegiatan produksi dalam proses perbenihan tanaman pangan bersertifikat yang dilakukan meliputi:

##### **1. Penyiapan lahan**

Lahan untuk penanaman padi seluas 40 are, untuk jagung seluas 4,19 Ha dan untuk kacang hijau 1 Ha. Dalam proses penyiapan lahan perlu diketahui informasi lahan untuk menghindari munculnya tanaman voluntir dan penyebaran penyakit. Tanaman voluntir merupakan tanaman dari varietas lain yang tumbuh dari pertanaman yang telah dipanen sebelumnya (Rasyid et al. 2017).

##### **2. Penanaman**

Dalam proses penanaman benih tanaman pangan dibagi menjadi:

###### **a) Padi**

Penanaman dilakukan secara tanam pindah dengan sistem tanam jajar legowo 2:1 yaitu bentuk pertanaman yang memberi ruang pada setiap dua barisan tanam, tetapi jarak tanam dalam barisan lebih rapat yaitu 10 cm.

#### **b) Jagung**

Penanaman dilakukan serempak dalam satu hamparan dengan cara tugal dan sistem tanam sejajar menggunakan jarak tanam 80 x 20 Cm dan ditanami 2-3 biji/lubang. Varietas jagung yang ditanam adalah anoman putih

#### **c) Kacang Hijau**

Penanaman dilakukan dengan cara di tugal dalam satu hamparan menggunakan jarak tanam 30 x 30 cm dan sistem tanam jajar legowo 4:1. Varietas kacang hijau yang ditanam adalah Vima 1



Gambar. 1 Kegiatan Penanaman

#### **Pemeliharaan**

Setelah proses penanaman, pemeliharaan tanaman dilakukan agar tanaman dapat berproduktivitas dengan baik (Surapati and Anwar 2022). Adapun proses pemeliharaan tanaman pangan yang dilakukan:

## Penyiraman

Proses penyiraman dilakukan dengan menggunakan mesin pompa air yang ditaruh pada dua embung dan dialirkan menggunakan pipa ke setiap lahan yang telah ditanami (Sriwijaya and Hariyanto 2013).



Gambar. 2 Kegiatan Penyiraman

## Pemupukan

Kegiatan pemupukan dilakukan menggunakan beberapa cara yaitu pemupukan melalui akar, pemupukan dengan cara disebar dan pemupukan dengan cara tugal. Pada tanaman padi pemupukan dasar dilakukan saat 14 HST, setelah itu dilanjutkan dengan pemupukan susulan sesuai umur tanaman varietas padi yang digunakan (Istina 2016). Sedangkan jagung, pemupukan dilakukan secara tugal melalui akar tanaman, serta disebar saat jagung berusia 21 Hari Setelah Tanam (HST)



Gambar. 3 Kegiatan Pemupukan

## Pengendalian Gulma

Kegiatan pengendalian gulma dilakukan dengan cara disemprot menggunakan herbisida dan secara mekanis menggunakan sistem rouging tanaman atau mencabut tanaman-tanaman pengganggu yang berpotensi merusak hasil dan calon benih (Latifa et al. 2015).



Gambar. 4 Kegiatan Roguing Tanaman

## Panen

Kegiatan panen dilakukan secara mekanis dengan menggunakan sabit bergerigi dan dibantu oleh tenaga kerja yang disewa. Panen dilaksanakan pada waktu dan cara yang tepat agar diperoleh benih bervigor yang tinggi. Bila panen dilakukan sebelum benih mencapai masak fisiologi, maka vigornya masih rendah dan tidak diperoleh dalam jumlah yang banyak, demikian pula bila terlambat panen maka akan menghadapi resiko kehilangan benih dilapangan dan penurunan mutu yang lebih besar (Rasyid et al. 2017).



Gambar. 5 Kegiatan Panen

### **Pasca Panen**

Setelah pemanenan dilakukan, selanjutnya hasil yang diperoleh akan dilakukan proses pengolahan setelah panen yaitu

### **Pengeringan**

Pengeringan dilakukan dengan menjemur hasil panen padi, jagung dan kacang hijau menggunakan penyinaran matahari guna mencapai kadar air kurang dari 12%

### **Perontokan**

Perontokan menggunakan mesin perontok guna menekan kekurangan hasil dan mempercepat waktu perontokan.

### **Pengemasan**

Pengemasan hasil menggunakan karung goni. Setelah pengemasan, calon benih disimpan di gudang penyimpanan yang memiliki sirkulasi udara, lantai dan dinding yang baik agar kadar air pada calon benih tidak meningkat lebih dari 12%.





Gambar. 6 Kegiatan Pasca Panen

### **Kegiatan Persiapan Calon Benih**

Setelah melewati tahap produksi, adapun proses selanjutnya yang dilalui untuk mempersiapkan calon benih sebar memperoleh label bersertifikat antara lain:

#### **Permohonan Sertifikasi**

Pengajuan permohonan sertifikasi dilakukan paling lambat satu bulan sebelum tanam dengan mengisi formulir yang mencakup nama dan alamat penangkar, letak areal, asal benih sumber, rencana penanaman, sejarah lahan, dan isolasi yang dilakukan. Setelah itu diserahkan dengan melampirkan label benih (kelas dan benih sumber) yang akan digunakan dan denah situasi lahan atau lapangan.

#### **Pengambilan Sampel**

Pengambilan sampel dilakukan oleh petugas dari instansi pusat untuk diuji di laboratorium. Sampel biasanya diambil secara acak dari berbagai varietas calon benih



Gambar. 7 Kegiatan Pengecekan calon benih dan pengambilan sampel

### Pengujian Laboratorium

Pengujian benih laboratoris dilakukan setelah pengambilan sampel secara acak dari setiap calon benih kemudian diujikan di instansi terkait dan jika memenuhi syarat kelulusan maka produsen benih dapat memperoleh sertifikat jaminan mutu atas lot benih tersebut dan dapat disebar-luaskan bagi para petani

### Penerimaan Sertifikat Benih

Sertifikat benih yang diterima terdiri dari tiga warna yaitu Putih, Biru dan Unggu. Label putih digunakan untuk benih dasar jagung sedangkan label biru untuk benih sebar padi dan ungu digunakan untuk benih pokok padi.



Gambar. 8 Sertifikat Benih

## Kendala Yang Dihadapi

Dalam pelaksanaan PKM, ada beberapa kendala yang dihadapi antara lain:

- 1) Kerusakan mesin pertanian seperti kultivator, traktor untuk pengolahan lahan dan mesin pompa air untuk penyiraman yang menyebabkan keterlambatan waktu dalam pengolahan produksi benih
- 2) Kekurangan pipa untuk mengalirkan air ke setiap petak lahan
- 3) Kurangnya tenaga kerja
- 4) Keterlambatan pengendalian gulma secara kimiawi

## Pemecahan Masalah

Setiap kendala diatasi dan diminimalisasi untuk terus menjaga siklus pengolahan benih bersertifikat setiap periode sehingga dalam menghadapi kendala-kendala tersebut dilakukan :

- 1) Melakukan perbaikan secara mandiri setiap mesin pertanian yang mau digunakan dengan menggunakan fasilitas yang tersedia di kantor
- 2) Memindahkan pipa ke setiap lahan dengan menggunakan kendaraan operasional kantor
- 3) Menyewah tenaga kerja pada kelompok tani untuk membantu dalam proses produksi
- 4) Pengendalian tetap dilakukan secara mekanis dengan cara rouging tanaman untuk mencegah potensi kerusakan tanaman.

## 4. Simpulan

Berdasarkan hasil Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa manajemen perbenihan tanaman pangan di Kebun Percobaan Naibonat, Balai Penerapan standar Instrumen Pertanian NTT terdiri dari Manajemen Produksi yang didalamnya dilakukan proses penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen yang dikelola secara mandiri dan baik serta Manajemen persiapan calon benih untuk memperoleh benih tanaman pangan bersertifikat yang memiliki kualitas yang baik untuk disebarakan kepada petani.

## Daftar Pustaka

- Isna, Rahma Dini et al. 2023. "Penerapan Prinsip Etika Lingkungan Pada Teknologi Rekayasa Genetik Tanaman Dan Regulasi Keamanan Produk Rekayasa Genetika." *Jurnal Senpling Multidisiplin Indonesia* 1(1):8-19.
- Istina, Bur Ida. 2016. "Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan Npk the Shallot Production Increase Through Npk Fertilizer Technique." *Jurnal Agro* III(1):36-42.
- Kementrian Pertanian. 2023. 'Komitmen Kementan Penuhi Kebutuhan Pangan'. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta Selatan.

- <https://tanamanpangan.pertanian.go.id/detil-konten/berita/413>
- Latifa, R. .. et al. 2015. "Pengaruh Pengendalian Gulma Terhadap Tanaman Kedelai (*Glycine Max (L.) Merrill*) Pada Sistem Olah Tanah The Effect Of Weed Control On Soybean Plantation (*Glycine Max (L.) Merrill*) On Soil Tillage System." *Jurnal Produksi Tanaman* 3(4):311-20.
- Matoneng, Ody Wolfrit et al. 2023. "Penguatan Usaha Krupuk Singkong Atau Ubi Kayu (*Manihot Utilisima*)."  
*Jurnal Umum Pengabdian Masyarakat* 2(4):28-35. doi: 10.58290/jupemas.v2i4.178.
- Rasyid, Ainur et al. 2017. "Karakteristik Fenotip Dan Pengembangan Sapi Aceh Di Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam." *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan* 2(1):1-12.
- Sriwijaya, B., and D. Hariyanto. 2013. "Kajian Volume Dan Frekuensi Penyiraman Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Mentimun Pada Vertisol." *Jurnal Agrisains* 4(7):77-89.
- Surapati, Untung, and Paisal Anwar. 2022. "Implementasi Sistem Pemeliharaan Tanaman Hias Berbasis Internet of Things Di Dira Plants Bumi Flora Semanan Jakarta Barat." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4(5):834-51.
- Yayuk, N., and N. Nurmauli. 2009. "Pengendalian Agronomik Melalui NPK Susulan Dan Waktu Panen Dalam Menghasilkan Vigor Benih Kedelai." *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 10(1):29-37.
- Z, Afni et al. 2021. "Pemulihan Ekonomi Melalui Pembangunan Kebun Bibit Desa Menggunakan Metode Participatory Action Research (PAR)."  
*Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5(2):356-64. doi: 10.31849/dinamisia.v5i2.5351.