

**PENANGKARAN BENIH JAGUNG PROVIT- A SEBAGAI UPAYA PENYEDIAAN
BENIH BERMUTU DAN BERKESINAMBUNGAN**

**SEED BREEDING OF CORN PROVIT-A AS AN EFFORT OF SUSTAINABLE QUALITY
SEED SUPPLY**

**Maemunah¹⁾, Sakka Samudin¹⁾, Eko Priyantono¹⁾, Jeki¹⁾, Yusran²⁾, Mus Mulyadi³⁾,
Ardian³⁾, M.Fais³⁾, Mustakim²⁾**

¹⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

²⁾ PLP, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

³⁾Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

Email : maemunah.tadulako2@gmail.com

ABSTRAK

Benih varietas unggul bermutu merupakan batas atas produktivitas usaha tani. Ketersediaan benih bermutu dan tepat waktu akan mendorong percepatan pengembangan inovasi teknologi baru guna meningkatkan pendapatan dan produksi jagung nasional. Sebagian besar petani masih menggunakan benih jagung asalan berupa turunan hibrida dan komposit keturunan, kondisi ini mengakibatkan produksi jagung semakin menurun. Ketergantungan petani pada benih hibrida (satu kali tanam) mengakibatkan penambahan biaya produksi. Untuk mengatasi ketersediaan benih bermutu jagung maka dilakukan pelatihan pembuatan benih komposit (benih yang dapat tanam berulang kali). Jagung ProVit-A, merupakan jenis jagung komposit (bersari bebas namun telah mencapai keseimbangan genetik). Kegiatan bertujuan untuk 1) mengaplikasikan dan menerapkan hasil penelitian perbenihan jagung, membantu Program Pemerintah dalam penyediaan benih bermutu, 2) pemanfaatan kearifan lokal dan potensi Kelompok Tani Nagaya sebagai penyedia benih jagung komposit, 3) Sebagai upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat dan Sinergisme Universitas Tadulako dan Badan Pengawasan dan Sertifikasi Benih Sulawesi Tengah. Hasil kegiatan : 1) Kelompok Tani Ta'ra Nagaya telah mengetahui dan memahami cara penangkaran jagung ProVit-A, benih yang dihasilkan telah dibagikan kepada beberapa kelompok tani. 2) Benih yang dihasilkan telah disosialisasikan dan dibagikan pada saat pameran dalam rangka Dies Natalis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako yang ke 41. 3) Kelompok Tani dan Tim Pengabdian Faperta bekerjasama dalam membina beberapa kelompok tani di wilayah Kayumalue telah merintis usaha penangkaran benih jagung ProVit-A.

Kata Kunci: Penangkaran, jagung, ProVit-A.

ABSTRACT

High quality seed varieties are the upper limit of farm productivity. The availability of quality and timely seeds will boost the acceleration of the development of new technological innovations to increase national income and corn production. Most of the farmers still use random corn seeds in the form of hybrid derivatives and composite offspring, this condition causes corn production to decrease. Farmers' dependence on hybrid seeds (one planting) results in additional production costs. Farmers' dependence on hybrid seeds (one planting) results in additional production costs. To overcome the availability of quality corn seeds, training in the manufacture of composite seeds (seeds that can be planted repeatedly) was carried out. ProVit-A maize is a type of composite maize (free pollination but has reached genetic balance). The activities aim to 1) apply and apply the results of corn seed research, assist the Government Program in providing quality

seeds, 2) utilize local wisdom and the potential of the Nagaya Farmer Group as a supplier of composite corn seeds, 3) As an effort to improve community welfare and Synergism Tadulako University and the Agency Central Sulawesi Seed Supervision and Certification. The results of the activity: 1) The Ta'ra Nagaya Farmer Group has known and understood how to breed ProVit-A corn, the seeds produced have been distributed to several farmer groups. 2) The seeds products have been disseminated and distributed during the exhibition in the framework of the 41st Anniversary of the Faculty of Agriculture, Tadulako University. 3) Farmers' Groups and the Faperta Service Team have collaborated in fostering several farmer groups in the Kayumalue area. A.

Keywords: Breeding, Corn ProVit-A.

Submitted : 28 Oktober 2022, **Revision :** 5 November 2022, **Accepted :** November 2022

PENDAHULUAN

Benih varietas unggul bermutu merupakan batas atas produktivitas usaha tani. Ketersediaan benih bermutu dan tepat waktu akan mendorong percepatan pengembangan inovasi teknologi baru guna meningkatkan pendapatan dan produksi jagung nasional. Saat ini industri benih jagung nasional dan swasta belum bersinergis, sehingga pengembangan inovasi baru masih lambat, antara lain terlihat dari pengembangan varietas jagung baru belum memenuhi produksi benih dalam negeri.

Jagung ProVit-A, merupakan jenis jagung komposit (bersari bebas namun telah mencapai keseimbangan genetik). Jagung ini tidak akan mengalami perubahan genetik selama dalam populasi yang banyak dalam satu blok perkawinan secara acak, tidak terjadi seleksi, tidak ada migrasi atau pencampuran/perkawinan dengan varietas lain dan tidak ada perbedaan mutasi ke dua arah. Jumlah tanaman minimum yang bisa diterima supaya tidak memberikan pengaruh silang dalam imbriding adalah 250 tanaman.

Jagung ProVit-A merupakan jenis jagung fungsional yaitu jenis jagung khusus (specialty corn) yang dicirikan dengan kandungan nutrisi lebih tinggi dibanding jagung biasa (normal corn). Keunggulan jagung fungsional yang akan ditangkar adalah jenis jagung OPV Sintetik yakni jenis jagung yang tetuanya terdiri dari gabungan inbrida generasi lanjut melalui saling silang sifat terbaik dan mempunyai daya gabung baik. Produksi mencapai 11,0 ton/ha, murah harga benihnya, dan mengandung nutrisi yang lebih tinggi dari jagung biasa. Varietas jagung komposit jenis bersari bebas ini merupakan hasil kerjasama antara Balai Penelitian Tanaman

Serealia (Balitsereal) dengan CIMMYT melalui program fortifikasi jagung.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra/petani saat ini adalah ketergantungan kepada benih hibrida yang dibeli dari perusahaan perbenihan. Benih jenis ini hanya dapat digunakan untuk satu kali tanam, sehingga setiap akan menanam harus membeli benih, kondisi tersebut mengakibatkan adanya ketergantungan petani terhadap benih dan akan menambah biaya produksi.

Untuk mengatasi tersebut maka perlu dilakukan pelatihan pembuatan benih komposit (benih yang dapat tanam berulang kali), sehingga petani tidak perlu lagi membeli benih setiap mau menanam. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani melalui kelompok tani mitra diharapkan dapat menjadi percontohan tata cara atau praktek menanam jagung untuk pembuatan benih komposit.

Mempertahankan kemurnian varietas benih jagung bersari bebas juga berarti mempertahankan keseimbangan genetik dari varietas tersebut. Jadi memperbanyak benih varietas bersari bebas melalui "Penangkaran benih pada kelompok Tani Tara Nagaya adalah memproduksi benih dengan mempertahankan kemurnian dari varietas jagung ProVit-A".

Kegiatan ini dapat melatih petani dalam memproduksi benih bermutu jagung ProVit-A, dengan metode tertentu sehingga tidak menurunkan mutu benih yang dihasilkan. Keunggulan jagung golongan sintetik yakni dapat digandakan sendiri oleh petani dengan mengikuti metoda tertentu (Diseminasi /pelatihan tata cara penangkaran oleh Kelompok Tani Tara Nagaya).

METODE

Mengacu kepada permasalahan yang dihadapi petani, maka dilakukan metode pendekatan penyelesaian masalah berupa:

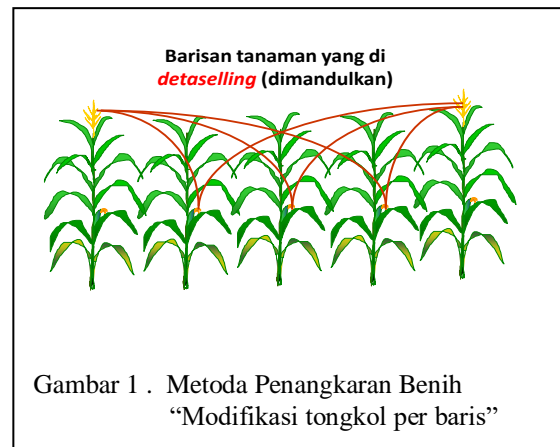
1. Pelatihan dalam bentuk pemberian materi (ceramah dan diskusi) di lapangan tentang tata cara penangkaran benih komposit.

Teknik budi daya benih jagung komposit secara umum hampir sama dengan jagung biasa, meskipun ada beberapa hal yang perlu perhatian khusus. Jarak dan waktu tanam perlu diisolasi dari jagung biasa. Isolasi jarak tanaman minimal adalah 300 m dan isolasi waktu tanaman minimal 3 MST (minggu setelah tanam) dengan jagung biasa. Isolasi tersebut penting agar tidak terjadi xenia effect, yaitu tepungsari jagung biasa menyerbuki jagung antioksidan sehingga keunggulan atau kadar beta karotene jagung antioksidan menjadi hilang atau berkurang, sehingga kembali statusnya dengan jagung biasa. Tehnik lain yang dilakukan dengan membuang bunga jantan pada beberapa baris tanaman yang telah ditentukan.

Penangkaran

- Lahan terisolasi dari jagung lain, dapat ditempuh dengan isolasi jarak (200-300m), atau isolasi waktu selama 18-20 hari seb atau sdh tanam
- Lahan diolah sempurna dibajak - digaru sampai siap tanam

- Benih diberikan saromil berbahan aktif metalaxy pencegah penyakit bulai (*downy mildew. Perono sclerospora sp.*)
- Jarak tanam 75x25 cm satu tanaman per rumpun,
- Dipupuk Urea-Ponska I saat 5- 7 hst dengan (50-100)kg/ha + pupuk kandang 2 t/ha, pupuk II saat 35-40 hst dengan (50-50) kg/ha
- Penyiangan dan pembumbunan serta pemberian air secukupnya sesuai kebutuhan tanaman
- Saat memasuki fase generatif atau sekitar umur 47-50 hst dilakukan pencabutan malai pada empat barisan di deretan tetua betina (*detaselling*) sesuai Gambar 1.



Gambar 2. Petanaman dalam barisan 4 : 1

- Pada saat masak fisiologis, yang pertama dipanen adalah deretan tanaman induk jantan, kemudian induk betina,

maksudnya adalah agar tongkol tongkol hasil panen tidak bercampur antara kedua tetua

- Selama masa *detaselling* dilakukan seleksi pada tanaman baik induk jantan maupun induk betina, tanaman yang menyimpang dicabut termasuk tongkol yang terbuka kelobotnya
- Setelah masa panen atau >90 hst, dilakukan pengecekan pada sejumlah tongkol yakni diambil sample biji dan jika telah terlihat bintil hitam (*black layer*) maka ditetapkan bahwa tanaman telah memasuki masak fisiologis dan siap dipanen untuk proses penjemuran, pemipilan, packin dan penyimpanan



Gambar 3. Black Layer

- Hasil dari tongkol induk betina adalah benih yang dapat disebarakan kepada petani sebagai benih berdaya hasil tinggi
2. Pemberian materi, disusul dengan diseminasi pengetahuan dan keterampilan melalui pelaksanaan praktek langsung di demplot percobaan dipandu dan dibimbing oleh Tim Pengabdian dan mahasiswa.
 3. Pendampingan pengelolaan tata cara mulai dari penanaman hingga panen.
 4. Partisipasi aktif dari Mitra adalah mengikuti semua kegiatan yang telah

disepakati sesuai dengan waktunya, menyiapkan tempat untuk pemberian materi yang dilakukan di lapangan dan dalam proses pendampingan selama penanaman panen semua mengikuti persyaratan pelaksanaan sesuai protokol covid 19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian “Penangkaran Jagung ProVit-A, ditunjukkan dalam rangkaian foto kegiatan yang ditunjukkan pada Gambar 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10.

1. Persiapan Lahan



Gambar 4. Persiapan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan satu minggu sebelum tanam, dengan menggunakan ternak sapi dan dilanjutkan dengan pembuatan bedengan menggunakan traktor tangan.

2. Penanaman



Gambar 5. Penanaman

Penanaman dilakukan sore hari dimana benih yang ditanam telah diberi ridhomil dan direndam selama ± 6 jam.

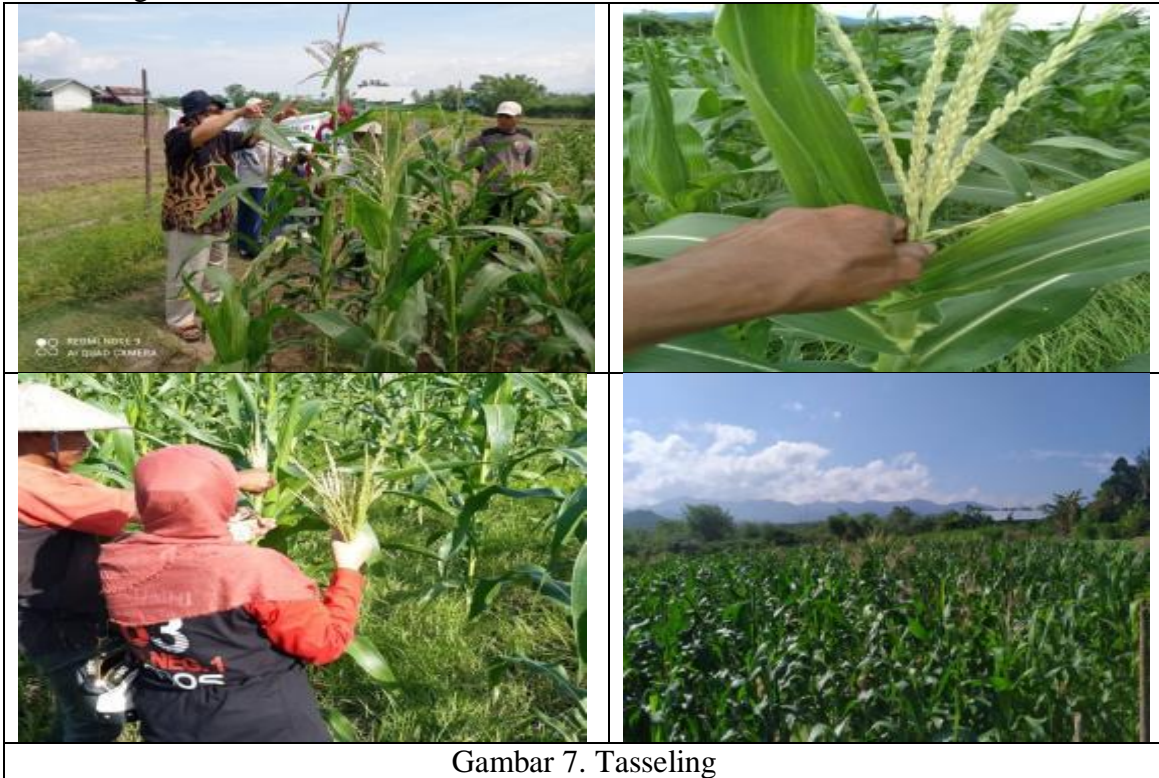
Penanaman menggunakan tugal dengan jarak tanam 80 cm x 25 cm.

3. Pemeliharaan



Gambar 6. Pemeliharaan

4. Tasseling



Gambar 7. Tasseling

Pemotongan bunga betina (tasseling) dilakukan pada umur ± 70 hari yaitu saat munculnya bunga betina, dengan pola empat

barisan bunga betina dan satu barisan bunga jantan.



Gambar 8. Pemeliharaan

5. Pembentukan Buah



Panen

Panen dilakukan pada umur tanaman 105 hari, lalu memilih jagung barisan betina untuk dijadikan benih.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat skema program kemitraan masyarakat (PKM) melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan produksi bibit buah naga daging merah hasil kultur jaringan dan stek batang, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Petani dalam Kelompok Tani Ta'ra Nagaya telah mengetahui dan memahami cara penangkaran jagung Pro Vit A, benih yang dihasilkan telah dibagikan kepada beberapa kelompok tani lainnya.
2. Benih yang dihasilkan telah disosialisasikan dan dibagikan pada saat pameran dalam rangka Dies Natalis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako yang ke 41.
3. Kelompok Tani dan Tim Pengabdian Faperta bekerjasama dalam membina beberapa kelompok tani di wilayah Kayumalue dan telah merintis usaha penangkaran benih jagung Pro Vit-A. yang dapat dijual untuk meningkatkan pendapatan usahataniannya.

Saran

Perlu dilakukan penyuluhan dan pendampingan wirausaha dalam penyediaan benih bermutu.

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.agronet.co.id/detail/indeks/info-agro/5774-Jagung-Provit-Alternatif-Bahan-Pangan-Sehat>.

Maemunah, 1998. Meningkatkan Kuantitas dan Kualitas Benih Jagung Menggunakan Kalium pada Tanah Entisol. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Hasanudin.

Mustakim, Sakka Samudin, Maemunah, Jeki, Yusran, 2020. Karakter Warna, Dan Persentase Perubahan Warna Hasil Persilangan Jagung Ungu Dan Jagung Kuning Manis Pada Generasi F1, F2 Dan F3. *Agrotekbis* Vol. 8 No. 2. Hal. 251-256. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/574>

Mustakim, Maemunah, Sakka Samudin, Yusran, 2020. Seleksi Dan Evaluasi Perubahan Warna Hasil Persilangan Jagung Ungu Dan Jagung Kuning Manis Pada Generasi F2, F3 Dan F4. *Agrotech*. Vol. 10 No. 2 . Hal. <https://agrotech.jurnalpertanianunisapalu.com/index.php/agrotech/article/view/57>

Sakka bin Samudin, Jeki Moh. Adnan Khalik, Ruli Akbar, Muliati Muliati, Mustakin Mustakin, 2021. Parameter genetik kultivar-kultivar jagung local pada cekaman salinitas sedang. *Jurnal AGRO*. Vol. 8. No. 1. <https://journal.uinsgd.ac.id/index.php/ja/article/view/10280>

Yusran dan Maemunah, 2011. Karakteristik morfologi varietas jagung ketan di Kecamatan Ampana Kota Kab. Tojo Una-Una Vol. 18. No 1 <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AGROLAND/article/view/2503/1645>