

SOSIALISASI JAGUNG PUTIH DAN HASIL PERSILANGANNYA DENGAN JAGUNG MANIS DI DESA PINTU LANGIT JAE PADANGSIDIMPUAN ANGKOLA JULU

**Yusnita Wahyuni Silitonga¹⁾, Rafiqah Amanda Lubis¹⁾, Mukhlis¹⁾,
Muhammad Nizar Hanafiah Nasution²⁾, Sulaiman Abdi³⁾, Fery Endang Nasution¹⁾**

¹⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

²⁾ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara

³⁾ Dinas Pertanian Kota Padangsidempuan
yusnita.wahyuni@um-tapsel.ac.id

Abstract

In the city of Padangsidempuan, white corn has been cultivated, the results show that the growth and production of white corn are very good. The development of white corn can be done by using a crossing technique. The results of crossing white corn with sweet corn make the color of the corn kernels more attractive because various seed colors are found in one corn cob. In general, farmers do not know this technique so it is very necessary to conduct socialization in the community, especially farmers. Socialization and training of the process of crossing white corn varieties Anoman with sweet corn varieties Bonanza have been carried out in the group of the work determination in the village of Pintu Langit Padangsidempuan Angkola Julu. The purpose of the socialization and training is to provide education to farmers on how the crossing method can produce corn diversity. From the socialization activities it is known that most of the participants are not familiar with white corn so they are very interested. Participants are also very enthusiastic as indicated by the many questions during the question and answer session. The results of crossing white corn with Bonanza corn vary greatly in one cob. In one cob, some are predominantly white seeds and some are predominantly yellow..

Keywords: Socialization, Pintu Langit, White corn, Crossbreeding.

Abstrak

Di kota padangsidempuan jagung putih sudah pernah dibudidayakan, hasilnya menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produksi jagung putih sangat baik. Pengembangan jagung putih dapat dilakukan dengan melakukan teknik persilangan. Hasil persilangan jagung putih dengan jagung manis menyebabkan warna biji jagung lebih menarik karena ditemukan warna biji yang beragam dalam satu tongkol jagung. Pada umumnya petani belum mengetahui teknik ini sehingga sangat perlu dilakukan sosialisasi pada masyarakat khususnya petani. Sosialisasi dan pelatihan proses persilangan jagung putih varietas Anoman dengan jagung manis varietas Bonanza telah dilakukan pada kelompok tadi tekad kerja di desa pintu langit padangsidempuan angkola julu. Tujuan dari sosialisasi dan pelatihan adalah untuk memberikan edukasi kepada petani bagaimana metode persilangan sehingga dapat dihasilkan keragaman jagung. Dari kegiatan sosialisasi diketahui bahwa kebanyakan dari peserta belum mengenal jagung putih sehingga mereka sangat tertarik. Peserta juga sangat antusias ditandai dengan banyaknya pertanyaan pada saat sesi tanya jawab. Hasil persilangan jagung putih dengan jagung Bonanza sangat beragam dalam satu tongkol. Dalam satu togkol ada yang dominan biji warna putih dan ada juga yang dominan warna kuning.

Keywords: Sosialisasi, Pintu langit, Jagung putih, Persilangan.

PENDAHULUAN

Jagung merupakan jenis tanaman pangan penghasil karbohidrat yang sangat strategis untuk dikembangkan. Selain karbohidrat jagung juga mengandung protein yang cukup tinggi sekitar 7-12 % (Ullah et al., 2010). Warna biji jagung sangat beragam salah satunya berwarna putih, berwarna putih disebabkan karena pigmen karoten pada endosperm sangat sedikit bahkan tidak ada. Hasil penelitian Ratna dan Robert (2009) menunjukkan bahwa kalori yang dikandung jagung putih lebih tinggi dan rasanya juga lebih pulen. Keunggulan lain jagung putih adalah kadar gulanya yang lebih rendah sehingga cocok dikonsumsi bagi penderita diabetes (Hassen, 2012). Di kota Padangsidempuan jagung putih sudah pernah dibudidayakan, hasilnya menunjukkan jagung putih varietas Pulut Uri dan Anoman dapat tumbuh dengan baik di daerah tersebut (Silitonga dan Mahmud, 2019).

Pengembangan jagung putih dapat dilakukan dengan melakukan teknik persilangan. Hasil persilangan jagung putih dengan jagung manis menyebabkan warna biji jagung lebih menarik karena ditemukan warna biji yang beragam dalam satu tongkol jagung. Selain untuk mendapatkan karakter warna yang bervariasi teknik persilangan dapat juga mengkombinasi kadar antosianin dan rasa manis pada jagung (Maulidha dan Sugiharto, 2019). Pada umumnya petani belum mengetahui teknik ini sehingga sangat perlu dilakukan sosialisasi pada masyarakat khususnya petani.

Desa Pintu Langit merupakan desa yang terletak di Kecamatan Padangsidempuan Angkola Julu Kota Padangsidempuan Sumatera Utara. Desa Pintu Langit merupakan daerah yang

strategis dan lahannya berpotensi sebagai lahan pertanian karena berada pada ketinggian 700 dpl. Pada umumnya masyarakat di daerah tersebut menggantungkan hidupnya dari hasil pertanian. Kegiatan kemasyarakatan di desa ini cukup aktif salah satunya kegiatan yang bergerak dibidang pertanian. Kegiatan tersebut dilaksanakan oleh beberapa kelompok tani yang di bentuk oleh pemerintah setempat. Di desa Pintu Langit terdapat 5 kelompok tani termasuk di dalamnya kelompok wanita tani.

Kelompok tani yang menjadi mitra pada kegiatan ini adalah kelompok tani 'Tekad Kerja' yang terdiri dari 20 orang. Kelompok tani ini cukup aktif dalam budidaya pertanian seperti budidaya padi, jagung dan bawang. Dari segi produktivitas kelompok tani ini termasuk kedalam "kelompok produktif secara ekonomi" hanya saja hasil usaha tani belum maksimal. Oleh sebab itu sangat dibutuhkan pendampingan bagi kelompok ini tentang teknik persilangan untuk meningkatkan keahlian mereka dalam bidang pertanian.

METODE PELAKSANAAN

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

1. Tinjau lokasi dan melihat kondisi permasalahan mitra

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah melihat kondisi lokasi dan mitra apakah cocok dijadikan sebagai mitra dalam kegiatan PKM. Jika sudah sesuai maka dilanjutkan dengan menjalin kerja sama.

2. Perumusan masalah dan perumusan solusi

Setelah dilakukan observasi langsung dan kesepakatan dengan mitra, maka Tim PKM melakukan perumusan masalah dengan mitra dan mencari studi literatur sebagai landasan Tim dalam

melakukan penerapan IPTEKS kepada mitra.

3. Menyusun Rencana Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan *timeline* kegiatan serta membuat list bahan dan alat yang dibutuhkan selama proses pelatihan berlangsung.

4. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi

Sosialisasi bertujuan untuk memberikan informasi tentang jagung putih varietas Anoman hasil persilangannya dengan jagung manis varietas Bonanza

Teknik persilangan jagung putih dan jagung manis

A. Pemilihan Benih

Benih jagung yang digunakan adalah benih jagung putih varietas Anoman dan jagung manis varietas Bonanza. Benih yang dipakai adalah benih yang baik yang dicirikan dengan warna dan bentuk yang seragam, bebas dari hama penyakit. Sebelum ditanam ada baiknya direndam beberapa menit dalam air. Kotoran atau biji yang telah rusak beratnya lebih ringan akan

terapung sehingga tidak baik untuk digunakan.

B. Penanaman Benih

Buat alur/larikan pada bedengan dengan jarak antara 50 cm. Benih ditanam secara tugal dengan jumlah 2 benih per lubang tanam, dengan kedalaman 3 cm. Taburi Furadan di lobang tanam agar benih tidak terkena hama dan penyakit, kemudian ditutup kembali dengan tanah halus.

C. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman, pemupukan, penyiangan dan pembubunan.

D. Metode Persilangan

Persilangan dapat dilakukan saat muncul bunga jantan (*tassel*) dan bunga betina (*silk*) pada jagung. Bunga betina harus ditutup dengan kantong plastik agar tidak diserbuki oleh serbuk sari jagung lain. Persilangan dilakukan dengan menyatukan serbuk sari jagung putih pada putih jagung manis dengan menggunakan kuas. Setelah bunga betina terserbuki, maka dilakukan penyungkupan dengan kertas amplop besar dan diberi tanda (Riadi et al., 2015)



Gambar 1. Metode persilangan jagung putih dan jagung manis

E. Panen

Panen dapat dilakukan sekitar 100 hst atau ditandai dengan rambut

(*silk*) pada jagung berwarna coklat atau mulai mengering. Saat panen proses persilangan akan diketahui berhasil atau tidak, dikatakan berhasil jika dalam satu

tongkol jagung ditemukan dua komposisi warna biji yang berbeda yaitu warna putih dan kuning.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Survei dan Diskusi dengan Mitra

Kegiatan pengabdian masyarakat dimulai dengan kegiatan survei lokasi tempat kegiatan pengabdian dilakukan. Survei bertujuan untuk melihat keadaan desa mitra secara langsung dan juga mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi oleh

mitra. Berdasarkan hasil survei diketahui bahwa desa Pintu Langit termasuk desa yang mulai berkembang dari segi mata pencaharian. Pada umumnya masyarakat desa tersebut menggantungkan hidupnya dari hasil pertanian. Desa Pintu Langit merupakan desa yang terletak di Kecamatan Padangsidempuan Angkola Julu Kota Padangsidempuan, Sumatera Utara yang berjarak kurang lebih 12 km dari Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan.



Gambar 2. Survei lokasi dan diskusi dengan ketua kelompok tani

Hasil diskusi dengan ketua kelompok tani dan pengamatan langsung kepada mitra menunjukkan usaha tani yang mereka laksanakan cukup baik, namun dalam perkembangannya usaha tani yang mereka kerjakan mengalami pasang surut. Pasang surut usaha tani tersebut muncul karena ada permasalahan mitra seperti minimnya penggunaan bibit unggul, pemupukan yang tidak berimbang sehingga terjadi masalah kerusakan tanah, keterbatasan ilmu pengetahuan tentang teknologi budidaya pertanian. Dalam mengatasi permasalahan mitra tersebut maka disepakati yang harus dicari solusinya adalah

pengetahuan tentang teknologi budidaya pertanian. Sehingga kegiatan yang dilakukan adalah teknik dalam mengembangkan komoditas pertanian khususnya jagung.

B. Sosialisasi Jagung Putih dan Hasil Persilangannya dengan jagung manis

Sosialisasi bertujuan untuk mengenalkan kepada masyarakat desa Pintu Langit khususnya kelompok tani tentang jagung putih baik dari morfologinya, cara budidaya dan pengembangannya dengan teknik persilangan dengan jagung manis. Jumlah peserta yang hadir pada kegiatan sosialisasi cukup banyak yaitu

25 orang, karena yang hadir bukan hanya kelompok tani tekad kerja bahkan beberapa anggota kelompok wanita tani juga hadir. Peserta sangat antusias ditandai dengan banyaknya pertanyaan pada saat sesi tanya jawab. Dari

kegiatan sosialisasi diketahui bahwa kebanyakan dari peserta belum mengenal jagung putih sehingga mereka sangat tertarik.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi

Setelah kegiatan sosialisasi dilanjutkan dengan turun ke lahan pertanian untuk mempraktekkan langsung bagaimana budidaya jagung putih dan juga bagaimana cara penyilangan jagung putih dengan jagung manis. Teknik persilangan tidak bisa langsung dipraktekkan hingga bunga betina pada jagung muncul. Dari hasil budidaya diketahui bahwa morfologi jagung putih hampir sama dengan jagung manis.

Produksi jagung putih varietas Anoman tidak jauh berbeda dengan produksi jagung manis. Panjang tongkol

jagung putih lebih panjang dibanding jagung manis yaitu 20,81cm sedangkan jagung manis varietas Bonanza yaitu 19,71 cm. Hasil produksi jagung berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang ditranslokasikan ke bagian tongkol. Hasil fotosintat meningkat apabila unsur hara yang dibutuhkan tersedia seperti unsur P dan K (Maruapey, 2011). Selain faktor lingkungan seperti ketersediaan unsur hara, faktor genetik juga sangat mempengaruhi hasil produksi tanaman jagung (saidah, et all. 2015).



A



B

Gambar 4. Perbedaan morfologi bunga betina (silk) (A) Jagung Putih, (B) Jagung Manis

Perbedaan terdapat pada bagian bunga jantan (tassel) dan bunga betina (silk) dan tentunya pada warna biji. Warna tassel jagung putih agak kemerah-merahan sedangkan tassel jagung manis berwarna kekuning-kuningan. Warna antara bunga betina

jagung putih dan jagung manis juga memiliki perbedaan. Bunga betina pada jagung manis berwarna kekuning-kuningan sedangkan bunga betina pada jagung putih berwarna kemerah-merahan.



Gambar 5. Hasil Persilangan Jagung Putih dan Jagung Manis

Hasil persilangan jagung putih dengan jagung Bonanza sangat beragam dalam satu tongkol. Dalam satu tongkol ada yang dominan biji warna putih dan ada juga yang dominan warna kuning (Gambar. 5). Hasil persilangan yang dilakukan bersama masyarakat banyak juga yang tidak berhasil atau tidak terjadi perubahan kombinasi warna pada biji jagung dalam satu tongkol. Karena masyarakat baru pertama kali melakukannya. Akan tetapi tujuan dari kegiatan ini bukan melihat persentase dari keberhasilan persilangan melainkan edukasi pada petani bagaimana cara melakukan persilangan pada tanaman jagung sehingga bisa dihasilkan kombinasi warna jagung yang lebih menarik.

KESIMPULAN

Sosialisasi dan pelatihan proses persilangan jagung putih varietas Anoman dengan jagung manis varietas Bonanza telah dilakukan pada

kelompok tadi tekad kerja di desa pintun langit padangsidimpuan angkola julu. Dari kegiatan sosialisasi diketahui bahwa kebanyakan dari peserta belum mengenal jagung putih sehingga mereka sangat tertarik. Hasil persilangan jagung putih dengan jagung Bonanza yang dilakukan bersama masyarakat sangat beragam dalam satu tongkol. Dalam satu tongkol ada yang dominan biji warna putih dan ada juga yang dominan warna kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Ullah I, Ali M, Farooqi A. 2010. Chemical and nutritional properties of some maize (*Zea mays* L.) varieties grown in NWFP, Pakistan. *J Nutr* 9: 1113-1117. DOI: 10.3923/pjn.2010.1113.1117.
- Hassen, R. 2012. White Corn Profile. Departement of Agriculture Economics. Montano State

University USA.

Hansenr@iastete.edu.

- Ratna W.A. dan Robet A. 2009. Kandungan Gizi dan Komposisi Asam Amino Beberapa Varietas Jagung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Politeknik Negeri Lampung Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 9(2): 61-66 Mei 2009.
- Silitonga, Y.W. dan Mahmud, A. 2019. Potensi Hasil Jagung Putih (*Zea mays L*) DI Padangsidempuan Sumatera Utara. J. Agrohita 4(2): 68-73
- Riadi, M., Jaya, M.A., Makkulawu, A.T., Said, M.H. 2015. Produksi dan Pertumbuhan Jagung Hibrida Hasil Persilangan Antara Jagung Manis Komersial dengan Jagung Pulut. J. Agrotan. 1(1): 88-99
- Maruapey, A. 2011. Pengaruh Jarak Tanam dan Jenis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. Fakultas Pertanian Unamin Sorong. Prosiding Seminar Nasional Serealia Maros. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Maros.
- Saidah, Syafruddin, Dan R. Pangestuti. 2015. Daya hasil jagung varietas srikandi kuning pada beberapa lokasi SL-PTT di Sulawesi Tengah. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon. 1 (5) : 1151-1155.
- Maulidha. A.R., dan Sugiharto, A.N., 2019. Pengaruh Kombinasi Persilangan Jagung Terhadap Karakter Kualitatif pada Hibridanya (F1). Jurnal Produksi Tanaman, 7(5): 755-765.