

PERBENIHAN JAGUNG HIBRIDA DI DESA SAMAELO, KECAMATAN BAREBBO KABUPATEN BONE

Muh. Farid BDR^{*1)}, Nasaruddin¹⁾, dan Rafiuddin¹⁾

*e-mail: farid_deni@yahoo.co.id

¹⁾ Program Studi Agroteknologi, Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin

Diserahkan tanggal 20 Oktober 2017, disetujui tanggal 29 Oktober 2017

ABSTRAK

Perbenihan jagung merupakan salah satu usaha agribisnis yang dapat dikelola oleh kelompok tani untuk memenuhi kebutuhan benih jagung secara mandiri. Kegiatan ini untuk membina kelompok tani menjadi penangkar benih jagung melalui pelatihan dan demplot dalam memanfaatkan limbah tanaman dan hewan sebagai kompos, pupuk cair dan biopetisida dalam proses produksi benih jagung hibrida. Kegiatan berlangsung selama 6 bulan sejak April sampai September 2017 di Desa Samaelo, Kecamatan Barebbo, Kabupaten Bone. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi, pelatihan dan produksi pupuk kompos, produksi pupuk cair dan biopestisida dari limbah tanaman dan ternak, pelatihan perbenihan jagung hibrida (teknik pengujian daya kecambah, metode pengujian kadar air benih, metode seleksi dan manajemen usaha), serta demplot perbenihan Jagung hibrida melalui produksi benih dari penanaman, pemeliharaan, panen, dan pasca panen. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kelompok tani (UMKM) yang dibina sudah mampu memproduksi mikroorganisme lokal yang dapat digunakan sebagai dekomposer dalam memproduksi pupuk kompos, pupuk cair dan biopestida; selain itu minat kelompok tani dalam berusaha tani jagung semakin meningkat dengan kemampuan memproduksi benih jagung hibrida sebagai usaha tani komersial. Kemampuan UMKM memproduksi kompos, pupuk cair, biopestida, dan benih jagung hibrida mampu mengurangi biaya produksi jagung Rp. 1.500.000 – Rp. 2.000.000 per hektar, keuntungan petani melalui perbenihan jagung meningkat dua kali lipat (Rp. 25.000.000/ha) dibandingkan dengan produksi jagung pakan (Rp. 12.500.000/ha), serta tambahan pendapatan melalui penjualan kompos Rp. 750/ kg dan pupuk cair/biopestisida Rp. 8.000/liter.

Kata Kunci: perbenihan, jagung hibrida, kompos, pupuk cair dan biopestisida.

ABSTRACT

Corn seeds production is one agribusiness that can be managed by farmer groups to meet the needs of corn seeds independently. This activity was to develop farmer groups into corn seed producers through training and demonstration plots in utilizing plant and animal waste as compost, liquid fertilizer and biopesticide in the production process of hybrid corn seed. Activities were carried out for 6 months from April to September 2017 in Samaelo Village, Barebbo District, Bone Regency in the form of socialization, training and production of compost fertilizer, liquid fertilizer production and biopesticide from crop and livestock wastes, hybrid corn seed training (germination testing technique, seed moisture test method, selection method and business management), as well as demplot Maize hybrids Seeds production from planting, maintenance, harvesting, and post-harvest. The results of the activity indicate that the farmer group (UMKM) had been able to produce local microorganisms that can be used as decomposers in producing compost, liquid fertilizer and biopesticide; in addition, the interest of farmer groups in the corn farming was increasing with the ability to produce hybrid corn seed as a commercial farming business. The ability of UMKM to produce compost, liquid fertilizer,

biopesticide, and hybrid corn seed can reduce the production cost of maize as much as IDR. 1,500,000 - IDR. 2,000,000 per hectare, farmers obtained doubled benefit through corn seed production (IDR. 25,000,000 / ha) compared to feed corn production (IDR. 12,500,000 / ha), and additional income through the sale of compost IDR. 750 / kg and liquid fertilizer / biopesticide as much as IDR. 8,000 / Liter.

Keywords: seed, hybrid corn, compost, liquid fertilizer and biopesticide.

PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan salah satu bahan pangan pokok potensial dan menjadi salah satu komoditas primadona dalam agribisnis di daerah Sulawesi Selatan. Jagung adalah tanaman serbaguna yang dapat dimanfaatkan untuk pangan, pakan, maupun industri. Jagung termasuk komoditas strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia, mengingat komoditas ini mempunyai fungsi multiguna, baik untuk pangan maupun pakan. Penggunaan jagung untuk pakan telah mencapai 50% dari total kebutuhan. Sebagai bahan pangan, jagung mengandung 70% pati, 10% protein, dan 5% lemak. Jagung mempunyai potensi ekonomi yang besar untuk dikembangkan menjadi beragam macam produk.

Untuk memanfaatkan potensi tersebut diperlukan dukungan dari berbagai pihak, diantaranya adalah inovasi teknologi produksi jagung yang lebih maju agar proses produksinya menjadi lebih produktif dan efisien sehingga produk jagung dalam negeri mempunyai daya saing global; serta dukungan kelembagaan untuk mempercepat proses adopsi dan penerapan teknologi. Teknologi produksi jagung yang telah tersedia sekarang mampu memberikan tingkat produktivitas 8-10 ton biji kering per hektar, bervariasi tergantung pada kondisi

lahan dan tingkat penerapan teknologinya. Namun karena tuntutan yang semakin berkembang, penelitian untuk menghasilkan komponen teknologi yang semakin maju perlu dilakukan, meliputi pembentukan varietas unggul (perbenihan), teknis budidaya jagung di lapangan, pengendalian organisme pengganggu tanaman, dan pasca panen.

Perbenihan jagung merupakan salah satu usaha tani yang dapat dikelola oleh petani dan keluarganya secara berkelompok melalui wadah kelompok tani (UMKM) untuk memenuhi kebutuhan benih jagung sendiri dan dapat juga dijual ke petani di daerah lainnya sebagai suatu usaha agribisnis. Untuk keperluan tersebut, maka dilakukan usaha pengabdian masyarakat dalam program IbM melalui pembinaan kelompok tani menjadi penangkar benih dengan cara pelatihan dan demplot untuk menghasilkan benih jagung hibrida yang berkualitas, memanfaatkan limbah tanaman dan hewan sebagai pupuk kompos, pupuk cair dan biopestisida, sehingga konsep pertanian berkelanjutan dapat berjalan dengan biaya produksi yang rendah dan terjangkau oleh petani.

Kebutuhan benih jagung pada dua kelompok tani yang akan dibina mencapai 2 ton setiap musim tanam jagung setelah padi. Namun para petani mengalami kendala dalam penyediaan benih unggul jagung

karena harganya terlalu mahal. Harga benih jagung hibrida di pasaran sekitar Rp. 60.000 per kg. Sehingga petani harus mengeluarkan dana Rp. 1.200.000/ha dengan asumsi kebutuhan benih 20 kg/ha. Oleh karena itu petani lebih banyak menggunakan benih sendiri yang tidak bermutu, sehingga produksi yang dihasilkan tetap rendah (rerata hanya 4,5 ton/ha). Sementara bagi anggota kelompok tani yang dapat memproduksi benih sendiri, dapat memperoleh keuntungan yang tinggi dari perbenihan jagung, sementara anggota lain yang tidak ikut dalam proses produksi dapat memperoleh benih dengan harga Rp. 30.000/kg. Dengan demikian, efisiensi biaya produksi dari benih sudah dapat dihemat 50% dibandingkan dengan membeli dari perusahaan benih. Oleh karena itu, masalah tersebut dapat diatasi melalui pembinaan kelompok dalam memproduksi benih jagung, terutama benih jagung hibrida.

Masalah lain yang dihadapi kelompok tani adalah terbatasnya ketersediaan pupuk dan tingkat kesuburan tanah yang rendah akibat penggunaan pupuk kimia secara terus menerus, sementara limbah jerami padi, jagung dan limbah ternak tersedia di sekitar lahan kelompok tani dan tidak dimanfaatkan dengan baik; bahkan lebih banyak dibakar setelah panen padi dan jagung.

METODE PELAKSANAAN

Sosialisasi

Pada tahap awal kegiatan dilaksanakan sosialisasi kegiatan pada kedua ke-

lompok tani tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dengan memberikan materi ceramah tentang teknik perbenihan jagung hibrida, pembuatan kompos dan Pupuk cair. Selanjutnya dilakukan diskusi dalam bentuk FGD untuk menyerap aspirasi dari peserta terhadap permasalahan yang dihadapi dan solusi yang akan ditawarkan dalam menyelesaikan masalah (Gambar 1).

Pelatihan dan Pembuatan Demplot

Kegiatan ini berupa pelatihan dan demplot untuk mengatasi permasalahan utama yang dihadapi mitra dalam usaha taninya untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan mitra melalui:

- a. Perbenihan Jagung Hibrida dengan paket teknologi yang diintroduksi berupa:
 1. Pelatihan perbenihan jagung hibrida berupa: teknik pengujian daya kecambah, metode pengujian kadar air benih, metode seleksi, dan manajemen usaha.
 2. Demplot perbenihan jagung hibrida melalui produksi benih dari penanaman, pemeliharaan, panen, pasca panen dan pemasaran.
- b. Pelatihan dan produksi pupuk kompos dari limbah ternak dan tanaman.
- c. Pelatihan dan produksi pupuk cair dan biopestisida.

Program ini menghasilkan luaran, yaitu produksi benih jagung hibrida, pupuk kompos, pupuk cair dan biopestisida.



Gambar 1. Sosialisasi Perbenihan Jagung Hibrida Oleh Ketua Pelaksana bersama Camat Barebbo, Sekretaris Camat, Kabid Produksi Dinas Pertanian, LIPI, Penyuluh dan Kelompok Tani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan Teknik Perbenihan Jagung Hibrida, Pupuk Kompos dan Pupuk cair.

Kegiatan ini dilaksanakan sebelum dilaksanakan Demplot perbenihan jagung hibrida, produksi kompos dan pupuk cair. Materi yang diberikan adalah teknik pengujian daya kecambah, kualitas benih, syarat lokasi, dan teknis pelaksanaan perbenihan dari persiapan tanam, pemeliharaan, panen, pasca panen, dan pemasaran. Demikian pula teknik pembuatan

kompos, pupuk cair dan biopestisida diberikan materi tentang alat dan bahan yang digunakan, metode pembuatan, cara penggunaan, manfaat dari produk dan manajemen pemasaran.

Praktek pengujian kualitas benih melalui Pengujian Daya Kecambah

Pada kegiatan ini dipilih beberapa jenis jagung dengan tingkat mutu benih yang berbeda tanpa sepengetahuan petani. Hasil kegiatan tersebut ditentukan oleh peserta, kualitas benih mana yang terbaik dari

masing-masing jenis jagung yang diuji. Metode yang digunakan dalam pengujian adalah Uji Di atas Kertas (UDK) dengan menggunakan cawan petri dan pengujian benih dilakukan selama satu minggu (Sutopo, 2002). Hal ini akan memberikan gambaran kepada kelompok tani tentang pentingnya menggunakan kualitas benih yang bermutu.

Perkecambahan adalah aktivitas pertumbuhan embrio dalam biji menjadi tanaman muda yang disebut dengan kecambah (Santoso dan Purwoko 2008). Daya berkecambah suatu benih dapat diartikan sebagai mekar dan berkembangnya bagian – bagian penting dari suatu embrio suatu benih yang menunjukkan kemampuannya untuk tumbuh secara normal pada lingkungan yang sesuai (Danuarti 2005). Alat yang digunakan pada kegiatan ini adalah Petridis, hand sprayer, kertas saring, benih jagung, dan aquades. Benih jagung dikecambahkan pada petridis yang telah diberi kertas saring sebanyak 20 benih jagung setiap petridis, kemudian disemprotkan aquades setiap hari selama 7 hari. Pengamatan kecambah dilakukan setiap hari dengan menghitung jumlah benih yang berkecambah setiap hari.

Produksi pupuk Mikro Organisme Lokal (MOL) untuk Pupuk Cair

Mikroorganisme Lokal (MOL) adalah cairan yang berbahan dari berbagai sumber daya alam yang tersedia setempat. MOL

mengandung unsur hara makro, mikro dan mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, agen pengendali hama penyakit tanaman, dan pupuk cair (Sari dkk., 2012). Pemanfaatan pupuk cair MOL lebih murah, ramah lingkungan, dan menjaga keseimbangan alam (Syamsuddin, Purwaningsih dan Asnawati, 2012), sehingga kebutuhan unsur hara tanaman dapat terpenuhi dengan baik. Bahan pembuatan MOL pupuk cair yang akan diproduksi adalah urin sapi, buah maja dan keong mas sebagai sumber mikroba, air cucian beras sebagai sumber karbohidrat, dan gula pasir sebagai sumber glukosa (Ristianti, 2008).

Urine sapi dapat digunakan langsung sebagai pupuk cair (Mardalena, 2007), namun akan lebih baik bila terlebih dahulu difermentasi menjadi MOL. Urine sapi mengandung zat perangsang tumbuh IAA, urea, kreatinin, allantion, asam hipurik, amonia, asam amino, sulfat, sulfur, garam organik, pigmen urokrom, urobilin (Maspariy, 2011). Urine sapi yang telah diproduksi dapat dimanfaatkan sebagai decomposer untuk pembuatan kompos dan dapat juga diaplikasikan sebagai pupuk cair dengan konsentrasi 10 cc/L yang disemprotkan pada tanaman dengan interval 2 minggu (Farid, 2014). Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan MOL, POC dan Biopestisida diperlihatkan pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan MOL Pupuk Cair



Gambar 3. Kegiatan Pembuatan Pupuk Cair dan Biopestisida bersama Kelompok Tani

Produksi Kompos

Pupuk kompos berfungsi meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan sekaligus dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia hingga 50% yang dilakukan pada satu kali musim tanam padi saja (Sulistiyawati dan Nugraha, 2010). Bahan yang digunakan untuk produksi kompos adalah: Pupuk kandang sapi, jerami padi yang sudah dicacah (Gambar 4), MOL, dedak, dan gula pasir. Ketiga bahan tersebut diaduk rata, kemudian disemprotkan/disiram dengan

MOL yang telah dicampur dengan air dengan perbandingan 1:5 dengan kadar air 30%. Buat gundukan setinggi 30 cm, tutupi dengan karung goni. Setiap 2 hari gundukan tersebut diperiksa, jika temperatur $> 50^{\circ}\text{C}$ gundukan harus dibongkar dan dianginkan. Setelah dingin buat gundukan kembali, tutup dengan karung goni. Jika terlalu kering tambahkan larutan MOL. Setelah 3 minggu gundukan dibongkar. Kompos diayak dengan saringan kasa 2 cm. Bahan yang tidak lolos saring dikomposkan kembali (Gambar 5).



Gambar 4. Persiapan bahan pupuk kandang dan jerami padi untuk pembuatan kompos.

Demplot Perbenihan Jagung Hibrida

• Persiapan Lahan

Sebelum tanam, lahan harus dipersiapkan sebaik mungkin. Lahan harus terbebas dari sisa-sisa biji/tanaman jagung dan terisolasi dari tanaman jagung lain. Lahan diolah dengan baik dengan

menggunakan traktor, setelah di singkal, lalu dirotari, kemudian dibuatkan saluran drainase.

• Persiapan Benih

Kebutuhan benih per hektar sekitar 15 kg dengan rincian 10 kg induk benih betina dan 5 kg benih jantan dengan rasio 3:1.



Gambar 5. Proses pembuatan kompos

- **Penanaman dan Pemupukan Dasar**

- Jarak tanam yang digunakan 70 cm di antara baris, dan 20 cm di dalam baris dengan rasio baris tanaman betina : jantan = 3 : 1,
- Setiap lubang tanam diberikan Furadan 3G sekitar 5-7 butir per lubang.
- Pemupukan dengan menggunakan teknologi enzimatik dan mol urine sapi (Farid, dkk., 2013).
- Pemberian pupuk an organik dilakukan dengan dosis 300 kg urea / ha+200 kg SP36 / ha + 150 kg KCl / ha.

- **Pemeliharaan**

- Penyiangan pertama segera dilakukan jika ada gulma setelah tanaman tumbuh.
- Penyiangan kedua dilakukan saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam.
 - Pembumbunan dilakukan setelah pemupukan kedua (35 hari setelah tanam).
 - Pengairan dilakukan dengan interval 10 hari sampai menjelang panen dengan cara digenangi (Farid, dkk., 2012).
 - Penyemprotan menggunakan insektisida jika terdapat serangan hama yang berat.
 - Seleksi dilakukan terutama pada tanaman yang berpenyakit sebelum tanaman berbunga (Farid, 2011).

- **Seleksi/Rouging**

Untuk mengeliminasi tipe-tipe tanaman yang menyimpang dari tipe rata-rata dan yang berpenyakit berdasarkan hasil pengamatan secara visual, dilakukan rouging. Fase-fase pertumbuhan tanaman yang perlu mendapat perhatian untuk melakukan rouging adalah: setelah kemunculan tanaman di permukaan tanah, per-tumbuhan vegetatif, saat berbunga, setelah fase pembungaan, dan sebelum panen.

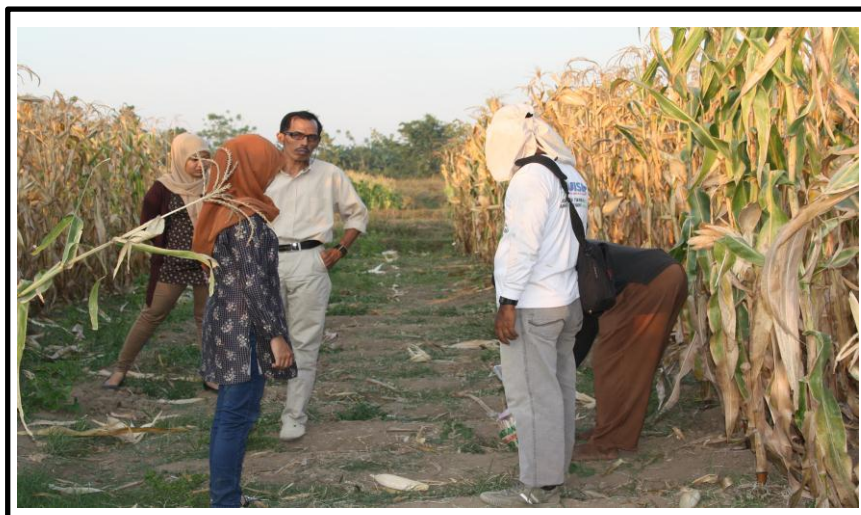
- **Detasseling**

Detasseling merupakan periode yang paling kritis dan sulit dalam produksi hibrida jagung. Untuk mencapai standar kemurnian genetik, semua tassel dari baris tanaman tetua betina harus dibuang sebelum serbuk sarinya pecah dan rambut muncul. Saat detasseling, perlu diminimalisasi terikutnya daun bagian atas tongkol. Terikutnya 1, 2 dan 3 helai daun saat tasseling dapat menyebabkan pengurangan hasil berturut-turut 1.5%, 4.9% dan 13.5% (Nugraha, dkk., 2003). Kondisi demplot perbenihan jagung hibrida mulai dari pengolahan tanah sampai dengan detasseling diperlihatkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Keadaan Lahan Demplot Perbenihan Jagung dari Persiapan Olah Tanah sampai Dataseling.

- **Panen:** Panen dilakukan setelah biji mengering dan telah muncul black layer, yaitu warna hitam pada titik tumbuhnya. Biasanya panen pada umur 105 – 115 setelah tanam. Seminggu sebelum panen, klobot dibuka sehingga kering di lapangan (Gambar 7).
- **Prosesing hasil panen:**
 - Setelah panen, tongkol harus dikeringkan hingga kadar air < 16 %, lalu dipipil.
 - Dilakukan seleksi tongkol yang akan dijadikan benih, dipisahkan biji bagian pinggir atas dan bawah tongkol.
 - Hasil pipilan untuk benih dikeringkan lagi hingga kadar air < 12 %.
 - Untuk mencegah kerusakan dari hama gudang dan bisa disimpan agak lama, lakukan seed treatment dengan menggunakan fungisida dan insektisida, lalu dikeringkan.
 - Setelah kering, kemas benih sesuai dengan standar minimal yaitu benih dikemas dengan menggunakan plastik bening yang tebal dengan kemasan 5 kg.



Gambar 7. Kondisi Pertanaman Menjelang Panen.

SIMPULAN

1. Kelompok tani yang dibina sudah mampu memproduksi Mikroorganisme lokal (MOL) yang dapat digunakan sebagai Decomposer dalam memproduksi pupuk kompos.
2. Kelompok tani yang dibina sudah mampu memproduksi Mikroorganisme lokal sebagai pupuk cair dan biopestida.
3. Minat kelompok tani dalam berusaha tani jagung semakin meningkat dengan kemampuan memproduksi benih hibrida sebagai usaha komersial.
4. Kemampuan UMKM memproduksi kompos, pupuk cair, biopestida, dan benih jagung hibrida mampu mengurangi biaya produksi jagung Rp.1.500.000 – Rp. 2.000.000 per hektar, keuntungan petani

melalui perbenihan jagung meningkat dua kali lipat (Rp.25.000.000/ha) dibandingkan dengan produksi jagung pakan (Rp.12.500.000/ha), serta tambahan pendapatan melalui penjualan kompos Rp.750/kg dan pupuk cair/biopestisida Rp.8000/liter.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai kegiatan ini melalui Hibah Program Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) dan LP2M Universitas Hasanuddin yang membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2015. Renstra Pertanian 2015-2019. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Azrai, 2006. Teknik Produksi Jagung Hibrida. Lokakarya Perbenihan Jagung di Balai Penelitian Tanaman Sereal. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros
- Danuarti 2005. Analisis Benih. Kanisius. Yogyakarta
- Farid, M., 2011. Peningkatan Pendapatan Petani melalui Usaha Perbenihan Jagung di Kabupaten Bantaeng. Kejasama LIPI dengan Universitas Hasanuddin. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin.
- Farid, M., Y. Musa, E. Syam'un., A. Mahmud. 2012. Optimalisasi Produksi melalui Pemodelan Sistem Fertigasi pada Perbenihan Jagung dengan Teknologi Enzimatis. Penelitam MP3EI. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin.
- Farid, Musa, M., Elkawakib, S., Mahmud A., 2013. Optimalisasi Produksi melalui Pemodelan Sistem Fertigasi pada Perbenihan Jagung dengan Teknologi Enzimatis. Penelitam MP3EI. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin.
- Farid, Musa, M., Elkawakib, S., Mahmud A., 2014. Optimalisasi Produksi melalui Pemodelan Sistem Fertigasi pada Perbenihan Jagung dengan Teknologi Enzimatis. Penelitam MP3EI. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin.
- LP2M, 2016. Laporan Kinerja Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Universitas Hasanuddin.
- Maspary. 2011. Cara Mudah Fermentasi Urine Sapi Untuk Pupuk Organik Cair. [http: www. Gerbang pertanian.com /2010 /04/ cara – mudah - fermentasi – urine - sapi. html](http://www.Gerbangpertanian.com/2010/04/cara-mudah-fermentasi-urine-sapi.html). Diakses pada tanggal 10 Maret 2015.
- Nugraha, U.S., Subandi, A. Hasanuddin dan Subandi 2003. Perkembangan Teknologi Budidaya dan Industri Benih Jagung, p. 37-72. Dalam : Kasryno, E. Pasandaran , dan A.M. Fagi (ed). Ekonomi Jagung Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Sutopo, L., 2002. Teknologi Benih. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Santoso dan Purwoko 2008. Pertumbuhan Bibit Tanaman Pada Berbagai Kedalaman dan Posisi Tanam Benih. *Bul Agron.* 36(1): 70-77.
- Risianti, Ni Putu. 2008. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Penambat Nitrogen Non Simbiosis Dari Dalam Tanah. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains & Humaniora* 2(1), 68-80.