E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

Model Kemitraan Strategis Pemulia Tanaman-Gapoktan- Ponpes Agribis Untuk Pra Pelepasan Varitas Unggul Jagung Hibrida dan Komposit (*Zea mays* Linn)

Arifin Noor Sugiharto and Agus Suryanto
Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Indonesia
Email: lpm1@ub.ac.id

ABSTRACT

We have been genotyping the Filius (F6) sweet corn lines that currently ready to be evaluated by multi-location and heterosis test. Normally, in the step of breeding program, releasing varieties followed by seed production and distribution would be done after such tests that costly needed and time consuming. Traditional institution of farmer group called in Indonesia as "Gapoktan" and the Religious teaching stage called as "Ponpes" have been known as non-formal institution which have high potency and unique networking access to surrounding public citizen and other informal institutions. As so did, they can be as a producer and virtual guarantor or good marketing agent of many agricultural products as well. Therefore, a mutual partnership model established between breeder and them is very important and to be a prospective idea to short cut breeding process and hybrid seed production. Scientific accountability and efficiency of whole breeding – seed production would be kept into main consideration. The concept was "Gapoktan" and "Ponpes" firstly would be trained to adopt technology for crossing to set F1 Hybrid seed, then the results would be evaluated and compared with those done by breeder to determine whether they eligible or not. If they did so, partnership would be mutully continued and they would be encouraged to distribute F1 seeds to other "gapoktan" or public citizens. Three nominated Gapoktan and Ponpes from separated regencies, i.e., Pasuruan, Malang and Batu were determined as the model.

The results showed that F1 seed production variable as indicator achievement of them were not significantly different from those of breeder in any place. Even though in between the places they did differ in several vegetative and productive factors each othe. The differences were probably caused by ecological factors, not by their capability in agriculture practicing. Based on standard of common farming of corn or sweet corn in East Java, benefit gain increment by farmer caused by such partnership in F1seed production reached about 150% to 247 %. So that, partnership model for producing multi-location test as well as producing hybrid seeds between Breeder-Gapoktan-Ponpes was economically prospective and scientifically eligible to do so. On the benefit consideration gained by farmers, Pasuruan was the place where the most attractive to be done partnership model followed by Malang and Batu.

PENDAHULUAN

Produksi dan produktivitas jagung secara umum walaupun terus diupayakan untuk ditingkatkan namun masih belum dapat mencapai target yang diinginkan. Saat ini rata-rata produktifitas jagung kita baru mencapai 4,5 ton per Ha dengan total produksi mendekati 15 juta ton per tahun (BPS, 2009). Kebutuhan domestik yang besar untuk pakan ternak menyebabkan masih diperlukan impor tak kurang dari 3 juta ton per tahun. Faktor varitas dan benih disinyalir menjadi penyebab mayor dari kekurang berhasilan swasembada jagung (Bestari, 2009). Bahkan Paliwal (2000), mensinyalir varitas jagung yang digunakan sangat menentukan dalam memberi konstribusi produksi jagung di negara-negara tropis hingga mencapai hampir 60 persen keberhasilan. Pendapat itu dikuatkan oleh Purnomo dan Hartono (2005), pada kasus produksi jagung Indonesia. Selanjutnya, di negara kita maupun di negara lain, seperti Thailand Jagung manis dikelompokkan sebagai produk sayur (Pulam, 2007). Saat ini produktivitas pun masih jauh lebih rendah walaupun keberadaannya semakin

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

diminati masyarakat, selain dapat digunakan untuk minyak sintanola, juga dikonsumsi dalam bentuk sayur, krim sup maupun jagung bakar. Namun demikian, benih jagung manis sebagian besar masih diimpor dan umumnya berupa benih hibrida F1 (Aris, 2007). Walaupun sebagian lainnya telah diproduksi di Indonesia tetapi induk tanaman kebanyakan berasal dari luar negeri. Dengan demikian, untuk memproduksi benih F1 hibrida perusahaan benih domestik membayar royalti/lisensi dengan harga yang sangat tinggi. Harga jual di pasaran saat ini berkisar antara 100 ribu hingga satu juta rupiah per kg. Artinya, petani membelanjakan saprodi untuk benih jagung manis per tahunnya sebesar 1 hingga 10 trilun rupiah. Salah satu problem yang menyebabkan benih jagung manis dikuasai benih impor dan perusahaan asing adalah masih langkanya galur dan populasi harapan jagung manis yang dihasilkan oleh pemulia Indonesia. Fenomena ini salah satunya disebabkan oleh rumit dan mahalnya biaya proses pelepasan varitas hingga diterima oleh pasar.

Uji multi lokasi merupakan tahapan kritis pada step akhir yang harus dilakukan sebelum suatu varitas baik jenis hibrida maupun komposit (bersari bebas) dilepas dan diproduksi untuk dijual benihnya. Pengujian dalam proses pelepasan varitas bertujuan untuk memberikan informasi kemampuan adaptasi dan data deskripsi lain terhadap calon varitas yang akan dilepas. Akan tetapi pada kenyataannya proses ini menjadi problem yang sangat krusial bagi pemulia karena memerlukan biaya dan tenaga yang tinggi. Selama ini problem tersebut menjadi beban pemulia tanaman (breeder) semata sehingga banyak pemulia tanaman tidak mampu melepas varitas. Resiko dan beban yang harus ditanggung pemulia tanaman menjadi bertambah ketika varitas yang dilepas ternyata sulit dikenal petani pengguna atau sulit diterima pasar. Hal itu disebabkan karena proses uji multilokasi hingga pelepasan dan akhirnya sampai kepada pengguna memerlukan waktu yang sangat lama (2-3 th), tidak menentu serta memerlukan biaya dan tenaga tinggi. Dengan kondisi dan beban seperti itu pemulia tanaman akhirnya menjadi malas dan tidak bersemangat untuk menyelesaikan pekerjaannya. Akibatnya, Indonesia miskin varitas baru untuk dilepas. Oleh karena itu, diperlukan inovasi khusus agar metode pengujian dan proses akhir pelepasan tidak menjadi hambatan dan problem bagi pemulia tanaman.

Ide penting yang paling menonjol dalam usulan ini dan belum pernah dilakukan oleh pemulia tanaman adalah pembuatan suatu model strategis agar pengujian multi lokasi dapat bermanfaat ganda atau memberi efek multipliar, yaitu tidak hanya secara teknis mendapatkan informasi daya hasil dan daya adaptasinya terhadap lingkungan pengujian sebagai prasyarat untuk pelepasan varitas, tetapi juga sekaligus pelaksanaannya dapat dilakukan dengan lebih mudah dan murah. Bahkan tidak hanya itu, model ini jika diterapkan akan dapat diharapkan bermanfaat terhadap kemajuan dan kemandirian petani terhadap penyedian benih serta percepatan proses rekognisi pasar jagung yang akan dilepas terhadap pengguna/petani sehingga dapat meminimalkan biaya marketing (Hafsah, 1999).

Model kemitraan strategis merupakan desain hubungan saling menguntungkan (Arturo, 1990; Syahyuti, 2003) antara pemulia tanaman dengan mitra untuk suatu tujuan strategis, yaitu menguji, melepas varitas dan selanjutnya memproduksi hingga memasarkan benih. Model ini akan melibatkan Gabungan kelompok tani (Gapoktan) Jagung dan Pondok pesantren (ponpes) agribisnis. Selain pertimbangan teknis perbedaan ketinggian tempat dan iklim mikro, lembaga tersebut merupakan lembaga mandiri yang telah terbukti secara teknis mampu melaksanakan karena angotanya telah berpengalaman budidaya jagung dengan baik (Anonymous, 2005; Santosa et al., 2005; Arifin et al., 2006).

Penelitian bertujuan untuk membuat suatu model kemitraan strategis yang efektif mampu menguji penampilan daya hasil dan daya adaptasi galur atau populasi jagung manis yang akan dilepas, dan secara ekonomi mampu memberikan keuntungan optimal kepada pemulia dan mitra, serta secara dini dapat

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

memberi dampak maksimal terhadap pengenalan benih pasca pelepasan varitas kepada pasar. Selain itu goal dari penelitian ini adalah mendapatkan galur harapan jagung manis yang siap diajukan untuk pelepasan varitas.

BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini akan melibatkan 3 kelompok tani (Gapoktan) Jagung dan Pondok pesantren (ponpes) agribisnis yang berasal dari tiga kota/kabupaten, yaitu Malang, Batu dan Pasuruan mulai Bulan Maret hingga Oktober 2010. Masing-masing poktan atau ponpes akan mendapatkan tugas yang sama untuk menanam 2 galur/populasi jagung manis, melakukan pemeliharaan sesuai standard budidaya yang telah ditetapkan, menyilangkan dan jika berhasil dapat menyebarkan hasil benih yang diproduksi kepada petani atau kelompok tani lain. Sebagai standard pembanding dilakukan penanaman dan pemeliharaan oleh tim peneliti. Hasilnya akan dianalisa dan dievaluasi, meliputi hasil dan daya adaptasi tanaman yang diuji, margin petani jika diasumsikan dibeli, dan kemampuan kelompok tani untuk adopsi teknologi. Hasil tanam kedua juga akan dibandingkan dengan hasil standar pembanding dari tim peneliti dan dievaluasi.

Secara teknis, masing-masing gapoktan dan ponpes akan mendapatkan tugas yang sama untuk menanam, memelihara jagung yang diuji dengan standard budidaya yang telah ditetapkan, menyilangkan dan menyebarkan hasil benih yang diproduksi kepada petani atau kelompok tani lain. Hasilnya akan dianalisa dan dievaluasi, meliputi hasil dan daya adaptasi tanaman yang diuji, margin petani jika diasumsikan dibeli, dan kemampuan kelompok tani untuk mentransfer teknologi dan mendistribusikan benih yang diproduksi kepada petani dalam jejaringnya.

Penelitian dilaksanakan selama dua musim tanam, yaitu pada bulan Maret 2010 sampai dengan Oktober 2010.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 galur harapan dan populasi jagung manis yang belum diberi nama tetapi hanya diberi kode. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah seperangkat alat budidaya jagung, alat pengukur panjang, timbangan, pengukur kadar air, kantung kertas, alat tulis, dan alat pengolah data.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di tiga lokasi/ kabupaten yang berbeda selama dua musim. Pada masing-masing lokasi penelitian tata letak disusun berdasarkan rancangan acak lengkap (RAL) diulang 2 kali. Percobaan pada masing-masing lokasi dan musim diserahkan pelaksanaannya kepada kelompok tani (Gapoktan) dan Ponpes Agribisnis setelah mendapat arahan teknis dari tim.

Sampel tanaman pengamatan diambil dari dua baris tengah per petak, atau 50 tanaman. Pengamatan yang dilakukan terhadap parameter vegetatip dan variabel produksi seperti penelitian pada jagung (Dahlan dan Slamet, 1992)

Skenario pengembangan Model kemitraan dibagi dalam tahap inisiasi dengan menentukan pola kemitraan, dan pelaksanaan kemitraan. Hasil kerja pihak mitra dalam aspek hasil bobot produksinya dan prediksi kepuasan usaha tani akan dibandingkan dengan hasil capaian mereka yang telah biasa mereka lakukan dan kontrol yang dilakukan oleh tim peneliti.

Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis secara sidik ragam. Uji rata-rata pengaruh perlakuan dalam hal ini galur harapan dilakukan dengan uji BNT pada taraf 5% (Poespodarsono, 1988).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kebiasaan Usaha tani Jagung di beberapa Lokasi *Malang*

Ponpes Agribisnis Miftahul aula Jabung - Tumpang merupakan mitra binaan LPPM UB semenjak tahun 2006 dengan jumlah santri berkisar 80 orang. Di ponpes ini santri tidak

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

hanya dididik tentang ritual agama saja, tetapi sebagian dari para santrinya dididik untuk mengerti life skill dengan cara bercocok tanam (agribisnis) yang dilakukan saat pagi hingga sore hari. Maksudnya agar mereka dapat membekali hidupnya sendiri atau bahkan dapat menularkan kemampuan teknlogi *life-skill*-nya kepada masyarakat kelak jika sudah terjun di masyarakat. Pilihan bidang agribisnis di ponpes ini karena disesuaikan dengan lingkungan masyaraknya yang sebagian berupa masyarakat agraris.

Ada lima orang santri yang diserahi tugas terlibat dalam kegiatansebagai pioner santri petani. Walaupun ada SOP untuk cara budi daya jagung dari tim peneliti tetapi pada prinsipnya cara budidaya diserahkan sesuai dengan kebiasaan mereka dan petani setempat dalam menanam jagung. Hal yang terpenting atau titik berat dalam kegiatan ini sebetulnya bukan pada teknik budidaya jagung tetapi pada kemampuan mereka dalam memproduksi benih F1 melalui perkawinan jagung jantan dan betina.

Hasil wawancara jika ditanami jagung varitas lokal areal dengan luasan $\pm$ 1000 m2 yang biasanya mereka memperoleh hasil jagung sekitar 5 kwintal dengan hasil jual Rp. 800.000-Rp. 1.000.000,-. Biaya produksi dari pengolahan lahan hingga panen berkisar Rp. 6.000.000,- dan biaya pengolahan hasil sebesar Rp. 1000.000,-. Maka hasil bersih yang dapat diterima petani per musim tanam (128 hr) adalah sebesar Rp. 8.000.000,- atau penghasilan harian sebesar Rp. 62.400,-

Batu

Mitra kegiatan adalah kelompok tani Sentosa desa Kajang, Batu dengan anggota petani jagung manis sebnyak 22 orang. Setelah dilakukan kontak dan sosialisasi masing-masing petani menanam seluas 1250 m2. Petani Batu sudah cukup familiar dengan penanaman jagung manis untuk konsumsi. Data wawancara dari mereka tentang jika ditanami jagung manis pada luasan tersebut adalah berkisar antara 1,4 ton jagung basah muda termasuk klobot. Dengan harga jagung berkisar antara Rp 1.000,- per kg maka pendapatan kotor usaha tani mereka adalah Rp. 1.400.000,- Jika dipotong biaya usaha tani sebesar Rp. 600.000,- maka pendapatan bersih mereka adalah Rp 800.000,- per musim tanam selama 75 Hari. Hasil dan keuntungan harian menjadi lebih tinggi dibandingkan di Malang karena lama waktu yang diperlukan lebih pendek.

Untuk angota kelompok tani sentosa hasil gelondong kering panen mencapai rata-rata 3100 kg/ Ha. Dengan asumsi pembelian harga Rp. 6.000,- per kg benih jagung kering panen tersebut, maka keuntungan kotor mereka berarti berkisar antara Rp. 1.860.000,- per musim tanam. Lebih tinggi dibanding jika menanam jagung manis untuk sayur.

Pasuruan

Kelompok tani Tani subur juga merupakan binaan LPPM-UB di desa kurung, Kejayan, Pasuruan semenjak tahun 2008. Kelompok tani ini masih baru dan belum begitu berpengalaman karena merupakan daerah pertanian yang baru berkembang semenjak ditemukan sumber artesis pada beberapa tahun terakhir oleh tim UB. Jenis tanah wilayah ini liat, dan saat ini pengairan dari sumber artesis dapat dilakukan sepanjang tahun sehingga cukup bagus untuk tanaman padi maupun tanaman lainnya. Kebiasaan petani setempat adalah menanam jagung biasa dengan produksi berkisar 5000 kg/ Ha. Jika diasumsikan harga jagung pipil kering adalah Rp 2.500,-maka keuntungan kotor diperoleh daribudidaya Jagung adalah sebesar Rp 12.500.000,-. Oleh karena biaya produksinya sebanyak Rp 7 juta maka keuntungan bersih dalam satu musim kurang lebih sebesar Rp 5.500.000,-

B. Hasil Observasi Parameter Genetik dan uji Adaptabilitas.

Rerata pengamatan parameter kuantitatip yang diamati dari dua genotip tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dalam setiap lokasi namun hanya ada beberapa karakter yang diamati menunjukkan perbedaan signifikan nyata dan sangat nyata antara Mitra dan Breeder (Tabel 1) dan antar lokasi (Tabel 2). Data karakter yang diamati cenderung me-

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

nunjukkan konsistensi meningkat pada setiap lokasi dari Pasuruan, Malang dan Batu (Gambar 1).

Hasil perhitungan analisis varians menunjukkan Umur Awal Berbunga Jantan (hst) Umur Awal Berbunga Betina (hst) Umur Berbunga Jantan (hst) secara nyata berbeda pada setiap lokasi, sedangkan terhadap Tinggi tanam, Umur Berbunga Betina (hst) Umur Panen (hst), Bobot tongkol (g) dan Bobot Biji/ tongkol (g) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata. Karakter lain yang diamati tidak menunjukkan perbedaan walaupun ditanam di lokasi yang berbeda. Hal ini membuktikan bahwa secara umum lingkungan tanam yang berbeda menyebabkan genotipa yang diuji memberikan pertumbuhan dan produksi berbeda pula. Namun demikian genotipa yang satu tidak lebih menonjol dibandingkan dengan genotipa lainnya. Demikian juga system budidaya yang dilakukan petani tidak secara nyata memberikan perbedaan produksi dengan yang dilakukan oleh breeder. Dari situ berarti secara teknologis petani relatip mampu mengadopsi teknologi baru dalam perbanyakan jagung manis untuk benih. Beberapa catatan data memang menunjukkan adanya perbedaan tinggi tanaman, lingkar batang namun ternyata tidak terlalu berefek pada produktivitasnya. Barangkali, hal ini disebabkan karena petani tidak semata-mata menggunakan cara tradisional mereka seperti ketika memproduksi jagung biasa untuk tujuan pakan. Nampaknya, petani secara diam-diam lebih suka mengadosi teknologi dari prosedur operasional yang dilakukan oleh breeder ketimbang beresiko gagal karena mereka menyadari baru pertama kali melakukan system budidaya tersebut.

Nilai heritabilitas menunjukkan indicator apakah variable yang diamati tersebut dipengaruhi oleh genetik (factor dalam) atau oleh lingkungan (factor luar) (Eckebil at al., 1977). Semua pengamatan menunjukkan adanya nilai heritabilitas yang tinggi sehingga berarti factor genetic lebih dominant dibanding factor lingkungan. Walaupun demikian ada beberapa karakter yang tampak berubah nyata pada tempat yang berbeda. Perbedaan itu wajar karena ada perbedaan suhu akibat perubahan ketinggian tempat yang berbeda sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi jagung.

C. Nilai Usaha Tani Produksi Benih Jagung Kemitraan

Hasil penelitian dan pengambilan data primer melalui wawancara langsung petani tentang usaha tani produksi jagung menurut kebiasaan mereka dibandingkan dengan produksi benih jagung melalui kemitraan seperti ditunjukkan pada tabel 3. Ada beberapa keuntungan jika petani menggunakan sistem kemitraan untuk memproduksi benih jagung manis. Yang pertama adalah waktu yang pendek, yakni hanya berkisar tiga bulan, sedangkan jika menanam jagung biasa hingga pipil kering memerlukan waktu lebih dari empat bulan. Kedua, Pada sistem kemitraan proses pasca panen (pengeringan dan pemipilan) tidak diperlukan karena prosesnya dilakukan sendiri oleh breeder atau perusahaan benih, sehingga kontrak pembelian akan selalu dalam bentuk gelondong kering panen. Dengan demikian biaya prosesing pasca panen pada sistem kemitraan tidak dibebankan kepada petani. Keuntungan ketiga, harga pembelian jagung hasil kemitraan jauh lebih tinggi dengan harga pasti pada kontrak awal yang tidak tergantung dengan fluktuasi harga jagung di pasar. Penentuan harga gelondong kering panen benih panen tidak hanya sepihak tetapi dengan memperhatikan aspek pertimbangan petani yang telah dinego-siasikan sebelum tanam.

Hasil usaha tani benih jagung melalui kemitraan jika dibandingkan dengan hasil usaha tani jagung menurut kebiasaan petani di tiga lokasi penelitian menunjukkan perbedaan yang nyata. Nilai peningkatan keuntungan bersih di Pasuruan menunjukkan angka paling tinggi (247 %), diikuti Malang (199%) kemudian lokasi Batu (150%) (Tabel 4). Dari gambaran tersebut model Kemitraan produksi benih jagung akan paling menarik bagi petani Pasuruan baru diikuti Malang dan petani Batu.

Selama ini perusahaan benih kebanyakan mematok berkisar harga Rp. 5.000,- per-kg

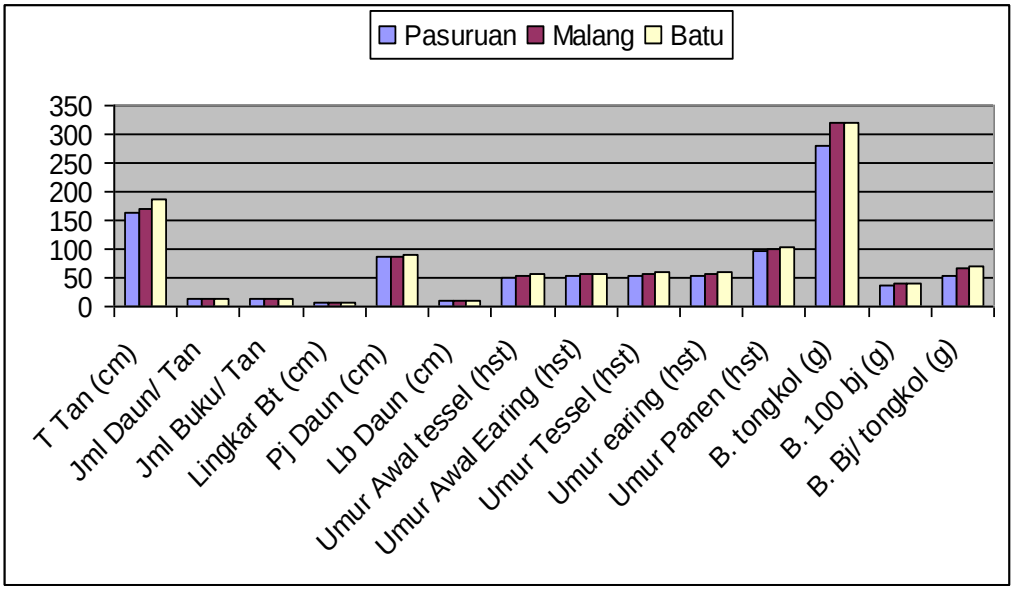
E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

gelondong jagung kering panen tergantung produktivitas tetuanya. Namun demikian hasil wawancara kepada petani ternyata mereka pada umumnya menginginkan harga patokan Rp 6000 per kg gelondong kering panen. Asumsi permintaan harga tersebut sesungguhnya masih realistis karena harga benih jagung manis di pasar berkisar antara Rp 250.000,- hingga Rp 1.000.000,- per kg. Walupun kenyataan hasil tonase produksi per ha benih jagung kemitraan relatip rendah dibanding dengan jagung biasa, tetapi dengan biaya produksi dan jangka waktu yang lebih pendek, maka di atas kertas sistem kemitraan usaha tani benih jagung manis menjadi sangat menarik dan menguntungkan petani. Hasil atau pendapatan harian petani mitra akan meningkat 2 – 2,5 kali lipat (Tabel 3).

Tabel 1. Data vegetatif dari jagung hasil budidaya mitra (petani) dan breeder (pemuliaan tanaman) di beberapa lokasi yang berbeda.

Karakter	Rerata Lokasi Pasuruan		Rerata Lokasi Malang		Rerata Lokasi Batu	
	Mitra	Breeder	Mitra	Breeder	Mitra	Breeder
Tinggi Tanaman (cm)	161,8	166	165,2	173,8	187	185,8
Jumlah Daun per Tanaman	11,4	14,72	12	12,8	12,6	13,2
Jumlah Buku per Tanaman	12,05	13,37	12,6	13,6	13	11,8
Lingkar Batang (cm)	5,9	7,46	6,8	7,4	7,1	7,7
Panjang Daun (cm)	84,1	91,08	82,2	89,8	88,1	92,3
Lebar Daun (cm)	9,8	11,08	8,3	9,9	10,2	11,4
Umur Awal Berbunga Jantan (hst)	51	49,4	54,5	53,7	56,1	56,7
Umur Awal Berbunga Betina (hst)	53,4	51,2	54,9	55,4	57,2	56,4
Umur Berbunga Jantan (hst)	52,1	52,1	56,3	57,06	58,3	58,7
Umur Berbunga Betina (hst)	55	54,2	57,7	58,92	59,6	58,8
Umur Panen (hst)	99,8	95	99,2	102,5	102,5	106,1

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf 1% terhadap uji F



Gambar 1. Diagram dari keragaan penotipe jagung di tiga lokasi

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

Tabel 2. Rerata Nilai F hitung, Heritabilitas, pada tiga Lokasi yang berbeda.

Karakter	Rerata Pasuruan	Rerata Malang	Rerata Batu	F hitung	h^2	Kriteria h^2
Tinggi Tanaman (cm)	163,9	169,5	186,4	17,21**	0,54	Tinggi
Jumlah Daun per Tanaman	13,06	12,4	12,9	1,34	0,84	Tinggi
Jumlah Buku per Tanaman	12,71	13,1	12,4	1,46	0,85	Tinggi
Lingkar Batang (cm)	6,68	7,1	7,4	1,08	0,88	Tinggi
Panjang Daun (cm)	87,59	86	90,2	3,82*	0,71	Tinggi
Lebar Daun (cm)	10,44	9,1	10,8	0,6	0,76	Tinggi
Umur Awal Berbunga Jantan (hst)	50,2	54,1	56,4	3,17*	0,63	Tinggi
Umur Awal Berbunga Betina (hst)	52,3	55,15	56,8	4,15*	0,61	Tinggi
Umur Berbunga Jantan (hst)	52,1	56,68	58,5	3,34*	0,60	Tinggi
Umur Berbunga Betina (hst)	54,6	58,31	59,2	4,13**	0,63	Tinggi
Umur Panen (hst)	97,4	100,85	104,3	6,17**	0,64	Tinggi
B. tongkol (g)	280,9	320,5	318,8	21,2**	0,73	Tinggi
B. 100 bj (g)	38,2	40,4	40,6	0,91	0,66	Tinggi
B. Bj/ tongkol (g)	52,4	68,1	69,9	3,78*	0,79	Tinggi

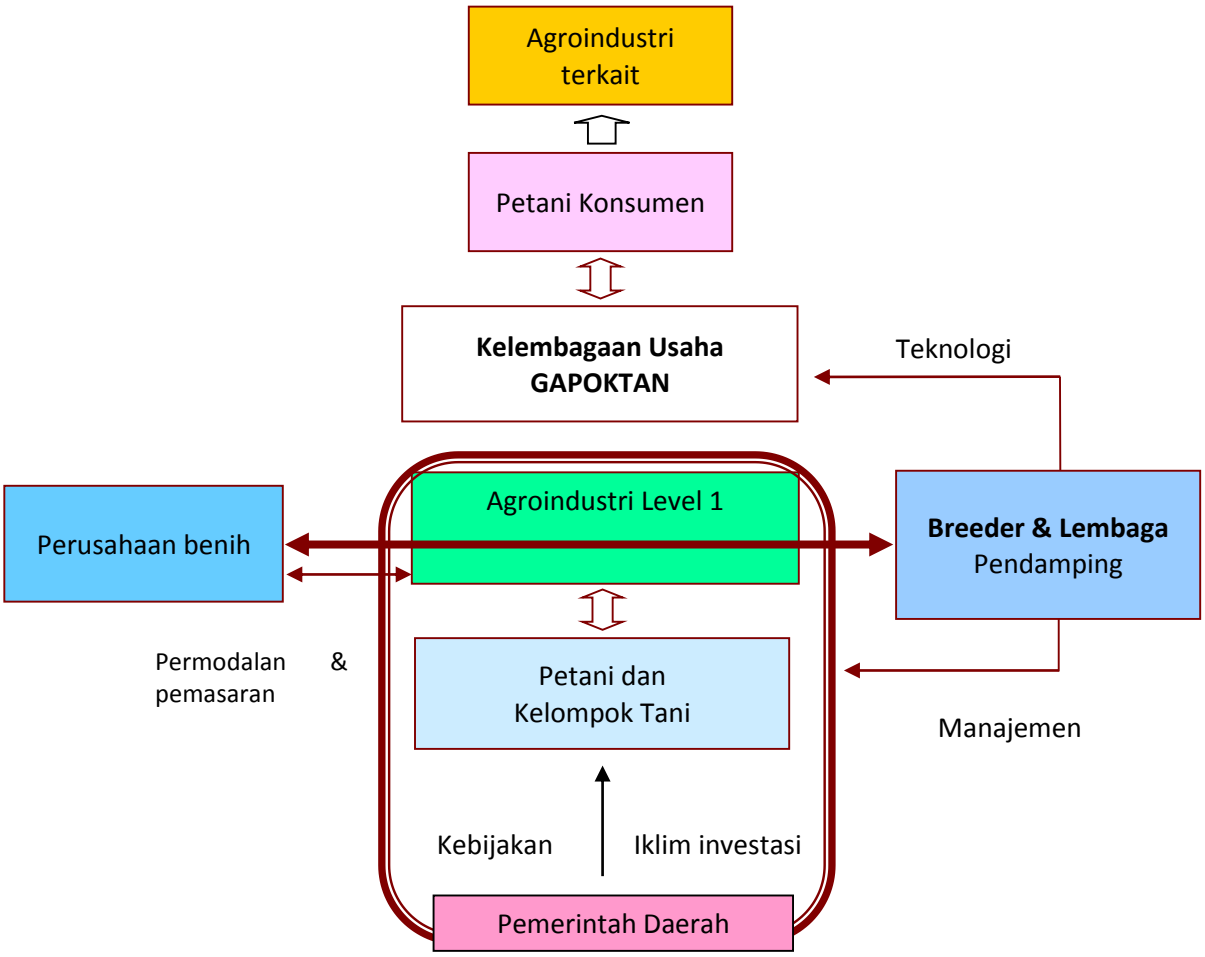
Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf 1% terhadap uji F

Model Kemitraan

Beberapa faktor kendala utama yang dialami oleh petani jagung di hampir semua lokasi adalah, lemahnya akses terhadap informasi pasar, lemahnya permodalan dan lemahnya infrastruktur penanganan pascapanen dan mutu serta Pengetahuan petani/Poktan/Gapoktan pasca panen rendah. Faktor yang berpengaruh dalam menjalin kemitraan petani dengan petani adalah (i) rantai perdagangan, (ii) Fluktuasi harga, (iii) Sistem pembayaran, serta (iv) kondisi eksternal. Oleh karena itu, Model kemitraan yang dapat memberikan kepastian harga termasuk sistem pembayarannya dan tidak sepihak merupakan model paling sederhana yang dikehendaki petani. Petani memerlukan pembinaan teknologi dan manajemen dari breeder dan teknisi serta memerlukan bantuan pinjaman dari sebagian pembiayaan (saprodi) dan kepastian pembelian produk dengan harga fix. Selanjutnya para petani pioneer pada umumnya berpikiran adanya peningkatan skala usaha dalam waktu cepat. Oleh karena itu, akses peminjaman modal lain untuk sewa & produksi pertanian menjadi tuntutan mereka. Jika demikian, peran pemerintah untuk membantu jaminan melalui kebijakan atau insentip yang tepat dan bersifat melindungi petani menjadi suatu yang mutlak.

Model kemitraan sederhana yang ideal untuk kemitraan produksi benih dapat digambarkan seperti alur kemitraan pada gambar 2. Petani atau kelompok tani akan mengadopsi teknologi dan manajemen untuk mengelola pertaniannya guna memproduksi benih melalui pendampingan oleh breeder dan teknisi, sedangkan sebagaian saprodinya untuk operasional produksi akan ditanggung terlebih dahulu oleh perusahaan benih dimana perusahaan benih adalah sebagai inti dari petani sekaligus mitra breeder. Ketiga pihak saling membutuhkan, yaitu, breeder berhubungan timbal balik dengan Produsen benih (investor) untuk mendukung penelitian dan menghasilkan varitas, Produsen benih bertimbal balik dengan petani dalam memproduksi benih. Demikian juga antara petani dengan breeder, mereka sama sama berkepentingan untuk kesuksesan bersama dalam menjamin produksi benih. Peran lembaga pembiayaan Dalam model ini, untuk memperluas skala usaha tani petani barangkali diperlukan juga lembaga pembiayaan lain misal Bank guna membantu misalnya dalam sewa lahan dan tenaga kerja olah tanah.

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id



Gambar 2. Model Kelembagaan Agroindustri Benih JAGUNG

Tabel 3. Perbandingan Usaha Tani Budi daya Jagung secara Mandiri dan Kemitraan.

No	Kegiatan	Pasuruan		Malang		Batu	
		Mandiri	Kemitraan	Mandiri	Kemitraan	Mandiri	Kemitraan
A	Produktivitas (kg/Ha)	5000	2800	6000	3050	14000	3100
B	Biaya Produksi (Rp .000)	6000	7000	6000	7000	6000	7000
C	Biaya pengeringan & pipil (Rp .000)	1000	-	1000	-	-	-
D	Lama tanam-panen (hr)	125	90	128	92	75	92
E	Perkiraan harga jual/ kg (Rp .000)	2,5	6	2,5	6	1000	6
F	Keuntungan kotor (Ax E) (Rp .000)	12500	16800	15000	18300	14000	18600
G	Keuntungan bersih satu musim (F-B-C) (Rp .000)	5500	9800	8000	11300	8000	11600
H	Keuntungan bersih per hari (F-B-C)/D (Rp .000)	44	109,9	62,5	122,8	84	126
I	Persentase peningkat an keuntungan di masing-masing lokasi	247 %		199%		150%	

E-ISSN : 2355-9926
http://rjls.ub.ac.id

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Model kemitraan pemulia tanaman-gapoktan dan ponpes untuk pra pelepasan varitas adalah model kemitraan untuk mem-produksi benih jagung yang saling meng-untungkan antara kedua pihak sekaligus dapat digunakan sebagai percobaan dan pengenalan pasar secara dini. Secara ekonomi petani jauh lebih diuntungkan jika melakukan kemitraan dengan menanam jagung manis untuk produksi benih karena ada kepastian harga, keuntungan lebih tinggi yaitu antara 150 - 247% dibanding menanam jagung mandiri dan waktunya lebih singkat sekaligus mendapat pengetahuan teknologi baru. Di pihak pemulia tanaman juga dapat melakukan uji multilokasi jagung yang akan dilepas secara efektif, efisien bagaimana kualitas varitasnya dan sekaligus sebagai wahana pengenalan pemasaran varitas yang akan dilepas kepada pengguna.

Varitas yang akan siap dilepas sebanyak dua genotipe yang sudah diketahui daya adaptabilitasnya tidak berbeda di tiga tempat dengan lingkungan berbeda.

Saran

Penelitian ini telah dilakukan di tiga tempat berbeda, namun demikian validitas model kemitraan masih perlu dilakukan pengujian lanjut dan evaluasi dengan treatmen berbeda.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. DP2M-DIKTI atas dukungan dana untuk melaksanakan rangkaian penelitian hingga penulisan artikel
2. Prof.Dr.Ir.Siti Chuzaemi, MS sebagai Ketua LPPM UB atas fasilitasi dan dukungan moril untuk melaksanakan penelitian sebaik-baiknya
3. Prof.Dr.dr.Noorhamdani AS, Sp.MK selaku Wakil Ketua LPPM UB Bidang Penelitian dan seluruh staff LPPM UB yang telah membantu administrasi dan kelancaran pelaksanaan penelitian
4. Rekan-rekan GAPOKTAN di Batu, Pasuruan, dan Malang serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian dan penulisan laporannya.

DAFTAR PUSTAKA

Allard, R.W. 1989. Principles of Plant Breeding. John Wiley and Sons. London

Anonymus. 2005. Pedum Ditjen P2HP, Departemen Pertanian. Jakarta

Arifin, N.S. 2006. Pengembangan Model Pemasaran Tanaman Hias Di Kota Batu Jawa Timur. Lap. Ditjen P2HP. Dep. Pertanian. Jakarta

Aris, W. 2007. Peta market jagung di Jawa Timur. Lap. Survey pasar PT Indofarming.

Arturo I. 1990. Pengembangan Kelembagaan : Pengalaman Proyek-proyek Bank Dunia; LP3ES; Jakarta.

BPS. 2009. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Tanaman Jagung Seluruh Provinsi. Statistik Indonesia. Jakarta

Bestari 2009. Menuju swasembada jagung. Business News. Jakarta

Dahlan, M.M. dan S. Slamet. 1992. Pemuliaan Tanaman Jagung. p. 17-38. *Dalam*: A. Kasno, M. Dahlan dan Hasnam. Prosiding Simposium Pemuliaan Tanaman I. PPTI Jawa Timur.

Eckebil J. P., W. M. Ross, C. O. Gardner and J. W. Maranville, 1977. Heritability estimates, genetic correlations, and predicted gains from S1 progeny test in three grain sorghum Random-mating Populations. Crop Sci. 17:373-377

Hafsah, J. 1999. Kemitraan Usaha. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta. P 44

Paliwal, R.L. 2000. Hybrid maize breeding. In: Paliwal, R.L., G. Granados, H.R. Lafitte, and A.D. Violic (Eds.). Tropical Maize: Improvement and Production. Rome

Poespodarsono, S. 1988. Dasar-dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman. IPB Press. Bogor

Pulam, T. 2007. Sweet corn Improvement and crop multiplication. Dept. of Agronomy. Kasetsat University. Bangkok

Purnomo dan R. Hartono. 2005. Bertanam Jagung Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta

Santosa, I. 2005. Model pengembangan Agroindustri Jagung di Jawa Timur. Ditjen P2HP. Dep. Pertanian. Jakarta

Sihombing, Martin. 2008. Indonesia berpotensi kuasai pasar jagung. Bisnis Indonesia. Jakarta

Syahyuti. 2003. Alternatif Konsep Kelembagaan untuk Penajaman Operasionalisasi dalam Penelitian Sosiologi. Forum Penelitian Agroekonomi Vol. 21 Nomor 2.