

KERAGAAN BENIH INDUK JAGUNG HIBRIDA SILANG TIGA JALUR UNTUK MENGHASILKAN BENIH JAGUNG HIBRIDA BIMA URI 20

Sodiq Jauhari dan Samijan

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah

E-mail: sodiqjauhari@yahoo.com

ABSTRACT

Production of Bima URI 20 uses parents from the crossing of three parents lines of the Bima 4 variety. The variety is originated from the crossing of G180 // Mr14 as female parent with pure strain and Nei9008P as male parent (G180 / Mr14 x Nei 9008P), conducted in Wirosari Village, Patean District, Kendal District in MK-1 of 2018. The purpose of this study was to determine the performance of Bima URI 20 hybrid maize seed production with three-line cross parents. The assessment was conducted using the OFCOR (On Farm Client Oriented Research) approach with active participation from the implementing farmers. Cooperator farmers involved were 7 farmers as the replication. The parent material used was the crossing of the three-track system lines produced by Balitserial Maros' breeders to produce F1 Bima URI 20 hybrid corn seeds. Observed parameters included performance of plant growth and production. The analytical method used is descriptive analysis (tabulation, range and average). Corn seeds are planted with a distance of 70 cm x 40 cm with two plants / holes. The female parent plant is a single cross hybrid of the Bima 4 variety with a male parent (G180 / Mr14 x Nei 9008P). The composition of male and female plants is 1: 4. Fertilizer is given 350 kg Ponska / ha plus 300 Urea / ha, in 7-10 days after planting (HST), and 30-35 HST. Organic fertilizer is given 2 t / ha, when planting as a cover seed after being put into the planting hole. The results of the study showed the appearance of the kinetic factor and the growth environment gave a varied appearance to the performance of growth of each parent, namely 98% for male elders and 78% for female elders, with a maximum display height of 194 cm for female elders and 141 cm for male elders, as well as the location cob height for female elders 73.8 cm and male elders 59.2 cm. F1 Bima URI 20 with a three-lane cross could produce 2.21 t / ha of prospective seeds while male elders produce 0.78 t / ha.

Keywords: *hybrid maize, three-way cross, seed*

ABSTRAK

Produksi benih jagung hibrida Bima URI 20 menggunakan tetua hasil persilangan tiga jalur tetua varietas Bima 4 Asal persilangan G180/Mr14 sebagai tetua betina dengan galur murni Nei9008P sebagai tetua jantan (G180/Mr14 x Nei 9008P) dilaksanakan di Desa Wirosari Kecamatan Patean Kabupaten Kendal MK-1. Pada tahun 2018. Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui keragaan produksi benih jagung hibrida Bima URI 20 dengan tetua silang tiga jalur. pengkajian dilakukan menggunakan pendekatan OFCOR (On Farm Client Oriented Research) dengan partisipatif aktif dari petani pelaksana. Petani kooprator yang terlibat sebanyak 7 orang sebagai ulangan. Bahan induk tetua yang digunakan adalah hasil persilangan galur sistem tiga jalur yang di hasilkan oleh pemulia Balitserial Maros untuk menghasilkan benih jagung hibrida F1 Bima URI 20. Parameter yang diamati meliputi keragaan pertumbuhan tanaman dan produksi. Metode analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif (tabulasi, kisaran dan rata-rata). Benih jagung ditanam dengan jarak 70 cm x 40cm, dua tanaman/lubang. Tanaman induk betina adalah hibrida silang tunggal varietas Bima 4 dengan induk jantan (G180/Mr14 x Nei 9008P). Komposisi tanaman jantan dan betina adalah 1 : 4. Pupuk diberikan 350 kg Ponska/ha ditambah 300 Urea/ha, dilaksanakan pada 7–10 hari setelah tanam (HST), dan 30–35 HST. Pupuk organik diberikan 2 t/ha, pada saat tanam sebagai penutup benih setelah dimasukkan ke lubang tanam. Hasil pengkajian menunjukkan Tampilan faktor genetika dan lingkungan tumbuh memberikan tampilan beragam terhadap keragaan daya tumbuh masing-masing tetua, yaitu 98% untuk tetua jantan dan 78% tetua betina, dengan tampilan tinggi tanaman maksimal 194 cm untuk tetua betina dan 141 cm tetua jantan, serta letak tinggi tongkol untuk tetua betina 73,8cm dan tetua jantan 59,2 cm. Produksi calon benih F1 Bima URI 20 dengan silang silang tiga jalur dapat menghasilkan calon benih sejumlah 2,21 t/ ha sedangkan tetua

jantan menghasilkan 0,78 t/ha .

Kata kunci: jagung hibrida, silang tiga jalur, benih

PENDAHULUAN

Salah satu masalah dalam produksi benih jagung F1 hibrida silang tunggal adalah rendahnya hasil benih yang dihasilkan (hanya 1,0-1,5 t/ha) dibanding produksi benih F1 hibrida silang tiga jalur yang dapat mencapai 4-5 t/ha, tergantung kelas benih dan varietas. Hal tersebut antara lain menyebabkan harga benih F1 silang tunggal cukup mahal berkisar Rp.70.000 - Rp. 100.000 kg. Dalam perkembangannya penanaman jagung hibrida di Indonesia cukup pesat, mencapai luasan 56% dari total luas panen jagung (Bisnis Indonesia 2008; Deptan, 2008) Hal ini mengindikasikan petani telah meyakini jagung hibrida dapat meningkatkan produksi. Petani berusaha mendapatkan benih hibrida sesuai dengan yang diinginkan, meskipun kadang mengeluhkan harga benih yang mahal. Kondisi demikian menjadikan petani berkeinginan untuk dapat memproduksi benih hibrida sendiri, dengan berusaha mencari tahu cara produksi benih jagung hibrida.

Jagung hibrida yang saat ini berkembang sebagian besar adalah hibrida silang tunggal, dan hasil benih F1 hibrida silang tunggal umumnya rendah. Hal ini belum diketahui oleh petani dan mereka tahu benih hibrida mahal harganya. Banyak faktor yang berpengaruh terhadap rendahnya hasil benih F1 hibrida silang tunggal, antara lain: (1) sinkronisasi pembungaan antara tanaman betina dan jantan pada saat produksi benih kurang sesuai; (2) komposisi tanaman jantan dan betina kurang tepat, (3) produksi tepung sari sangat rendah, (4) rambut tongkol periode fertilitas terbatas (cepat layu), (5) tongkol yang dihasilkan sangat kecil, dan (6) biji yang dihasilkan sangat sedikit, (7) potensi hasil dari induk betina yang digunakan rendah (Arif *et al.* 2010). Berbeda dengan jagung hibrida silang tiga jalur, induk betina yang digunakan adalah F1 silang tunggal sehingga produktivitas benihnya dapat mencapai 5 t/ha. Potensi hasil hibrida silang tiga jalur itu sendiri sama dengan silang tunggal. Dengan demikian diharapkan harga benih hibrida silang tiga jalur dapat lebih murah dan terjangkau oleh petani. Bahkan berpeluang dapat diproduksi oleh kelompok tani atau penangkar di daerah yang berminat untuk mengembangkannya.

Untuk mempercepat pengembangan calon perbenihan hibrida STJ, diperlukan sosialisasi dalam bentuk gelar calon varietas hibrida STJ di lahan petani dengan melibatkan langsung petani setempat, dan diikuti oleh temu lapang yang melibatkan petani, penyuluh, pengambil kebijakan, maupun calon penangkar benih jagung hibrida di daerah.

METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilaksanakan di lahan petani di Desa wirosari Kecamatan Patean, Kabupaten Kendal dengan luas lahan 1 ha. Penanaman menggunakan jarak tanam 70-40 cm, 2 tanaman/lubang. Tanaman induk betina adalah jagung hibrida silang tunggal Asal persilangan G180/Mr14 sebagai tetua betina dengan galur murni Nei9008P sebagai tetua jantan (G180/Mr14 x Nei9008P). Komposisi induk jantan dan betina adalah 1 : 4 (Gambar 1). Pupuk diberikan dengan dosis 350 kg Ponska/ha + 250 kg Urea/ha. Pupuk diberikan 2 kali yaitu pada 7- 10 hari sesudah tanam (HST), dan saat 30-35 hst. Jumlah pupuk yang diberikan pada 7-10 HST adalah 300 kg Ponska/ha, pada 30-35 HST 200 kg urea + 50 kg Ponska/ha, dan pada 45 HST 50 kg urea/ha. Pupuk organik diberikan 2 t/ha diberikan pada saat tanam.

X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X
X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X	X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X 0 0 0 0 X

Keterangan: X Tetua jantan O :Tetua betina

Gambar 1. Komposisi Induk Jantan Dan Induk Betina Dari Jagung Hibrida Silang Tiga Jalur STJ.

Tahapan pelaksanaan kegiatan produksi benih hibrida silang tiga jalur di lahan petani secara rinci sbb: Penyiapan lahan Musim Kemarau I di lahan sawah irigasi/tadah hujan dengan sumber air dari irigasi/air tanah dangkal.

Penyiapan lahan dengan tanpa olah tanah (TOT + herbisida) atau olah tanah sempurna, tergantung kondisi lokasi. Terisolasi minimal 300 meter dari pertanaman jagung lainnya, disamping isolasi waktu sekitar 3 minggu serta tersedia sumber air untuk mendukung pertumbuhan tanaman, baik tetua betina (G180/Mr14) ataupun tetua jantan (Nei9008P) diperoleh dari Balitsereal. Sebelum ditanam benih direndam selama 6-8 jam lalu ditiriskan pada wadah yang lembab selama 3-4 jam, kemudian diberi Saromyl 2 g/kg benih dan segera ditanam. Lahan dalam kondisi kapasitas lapang (cukup lembab). Jarak tanam 70 cm X 40 cm, 2 tanaman/lubang. Saat tanam benih yang sudah ditanam ditutup dengan pupuk kandang segenggam/lubang. Jika diperlukan, polibag ukuran kecil juga disiapkan untuk penanaman benih agar dapat dengan efektif digunakan sebagai materi penyulaman (dalam bentuk bibit) dengan demikian umur sama dengan yang sudah ditanam di lapangan.

Pemupukan I (7-10 HST): 300 kg Ponska/ha. Pemupukan II (30-35 HST): 300kg urea + 50 kg Ponska/ha. Pupuk ditugal di samping tanaman dan ditutup dengan tanah. Penyiangan I dan Pembumbunan. Penyiangan pertama dilakukan pada 7-15 HST dengan menggunakan herbisida Calaris 550SC (selektif), atau saat tinggi gulma mencapai 5-10 cm atau jumlah daun jagung 2-4 daun. Takaran herbisida Calaris 550SC = 1,5 – 2,0 l/ha + 400 ml Surfaktan dilarutkan dalam 300 l air/ha.

Roguing

Pembumbunan dilakukan sebelum pemupukan II atau setelah penyiangan I. Pada 7-15 hst dengan membuang tanaman yang warna batangnya menyimpang, tanaman yang tumbuh di luar barisan tanaman yang dikehendaki, dan bentuk daun tidak norma. Pada 32-35 hst priode vegetatif : Warna batang, bentuk daun, tekstur daun, bentuk lidah daun, yang menyimpang dicabut. 45-52 hari utk mengecek warna bunga betina/jantan, bentuk malai, posisi tongkol dan warna rambut yang tidak dikehendaki. Penyiangan II Pada saat sebelum pemupukan II tergantung kondisi gulma, dilakukan penyiangan secara manual. Detaselling

Detaselling dilaksanakan sebelum bunga jantan terbuka/muncul dari daun terakhir(daun pembungkus mulai membuka tetapi malai belum keluar dari gulungan daun tetapi sudah hampir tersembul dari gulungan daun). Pengendalian pada saat benih ditanam dilakukan proteksi dengan carbofuran (Furadan 3G) hama/penyakit untuk mencegah gangguan semut dan pencegahan seedling maggot(jika diperlukan). Pada umur tanaman 3 minggu sesudah tanam (mst) diaplikasikan carbofuran pada daun muda yang masih menggulung untuk mencegah serangan penggerek batang, jika ada indikasi akan terjadi serangan. Pengairan 1-2 hari sebelum tanam (kapasitas lapang). 15 hari setelah tanam bersamaan dengan pembuatan alur irigasi dan seterusnya setiap interval 15 hari tergantung dari kondisi kelembaban tanah, sampai tingkat pengisian biji.

Panen

Tentukan 90% black layer setiap baris tongkol dengan mengambil sekitar 4 Pengupasan/ tongkol secara acak yang tetap berada dibatang (masak fisiologis). Tongkol dibiarkan dulu dilapangan 10 hari sesudah masak fisiologis kalau tidak ada hujan agar kadar air dapat menurun sekitar 28-29 %. Saat panen segera dikupas kelobotnya (bisa di lapangan atau di gudang) dan segera dikeringkan.

Pemipilan/Tongkol

Pemipilan/tongkol dijemur di sinar matahari hingga mencapai kadar air + 17%, lalu dipipil Prosesing menggunakan alat yang terbuat dari ban bekas/atau alat pemipil produksi Balisereal (khusus benih). Hasil pipilan dijemur sampai kadar air mencapai 9 – 10%, dan dikemas dalam kantong plastik putih buram ketebalan 0,2 mm. (Arif *et al.* 2010a, Arif, 2010b, Azrai, 2006.

Data yang dikumpulkan meliputi daya tumbuh benih, tinggi tanaman, tinggi tongkol dan hasil. Untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel yang lain di analisis secara diskriptif (Sugiyono. 2008.) Data di sajikan menggunakan nilai rerata yang di tampilkan dalam bentuk gambar grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

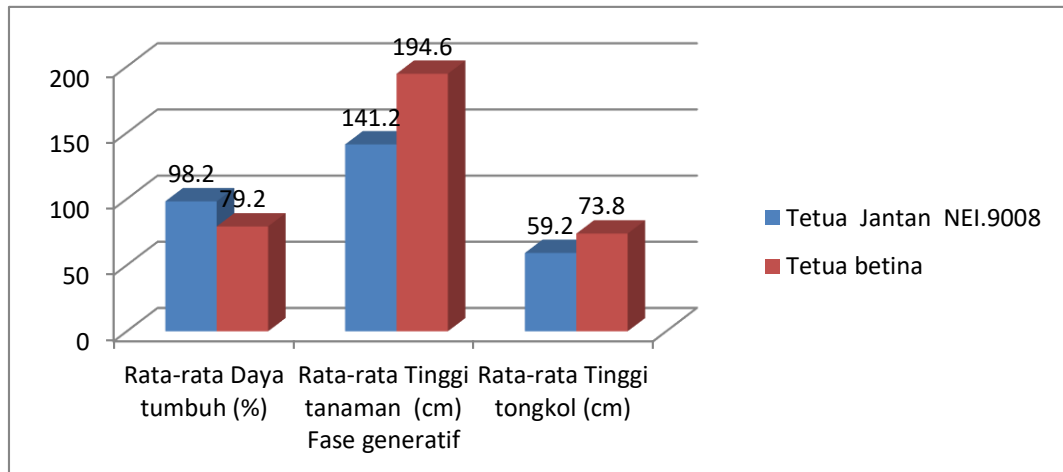
Keragaan Pertumbuhan dan Hasil Teknologi Produksi Perbenihan Jagung Hibrida Balitbangtan Bima URI- 20

Berdasarkan hasil pengamatan saat benih muncul dari permukaan tanah (5 hari setelah tanam) diketahui daya tumbuh benih tetua jantan mencapai 98%. Tingginya daya tumbuh benih yang ditanam, disebabkan karena benih tersebut sudah di seleksi dan telah diuji daya kecambahnya, sedangkan tetua betina kecenderungan daya tumbuh lebih rendah 79.2% diduga umur panen belum cukup, terlihat tampilan biji benih belum masak fisiologis yang dapat menghambat proses asimilat yang mengakibatkan viabilitas biji terganggu.

Kualitas benih merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dan menentukan hasil akhir dari suatu proses budidaya tanaman. Daya tumbuh benih di lapangan merupakan salah satu indikator kualitas benih. Hasil pengamatan terhadap daya tumbuh), menunjukkan bahwa daya tumbuh benih induk yang digunakan memiliki daya tumbuh untuk tetua jantan 98,2 % dan tetua betina 79,2% (Gambar 2). Perbedaan daya tumbuh di duga karena faktor lingkungan tumbuh dan performan genetis.

Kondisi ini dimungkinkan karena 2 sebab yang pertama karena media lingkungan tumbuh biji jagung tidak sesuai, disaat tanaman lahan pada kondisi tergenang selama 2 hari, yang berakibat lembaga biji jagung busuk dan mati. Sebab kedua karena proses tumbuh genetis pada benih induk tetua jantan tidak berkembang tumbuh optimal karena belum masak fisiologis pada kadar air calon benih yang lebih tinggi. Hal ini bisa di pahami bahwa disaat proses pengeringan benih tidak pada kondisi kadar air yang di persyaratkan sehingga menghambat proses imbibisi pada lembaga biji jagung untuk melakukan proses asimilat, mengakibatkan terhambatnya daya tumbuh pada lembaga biji jagung.

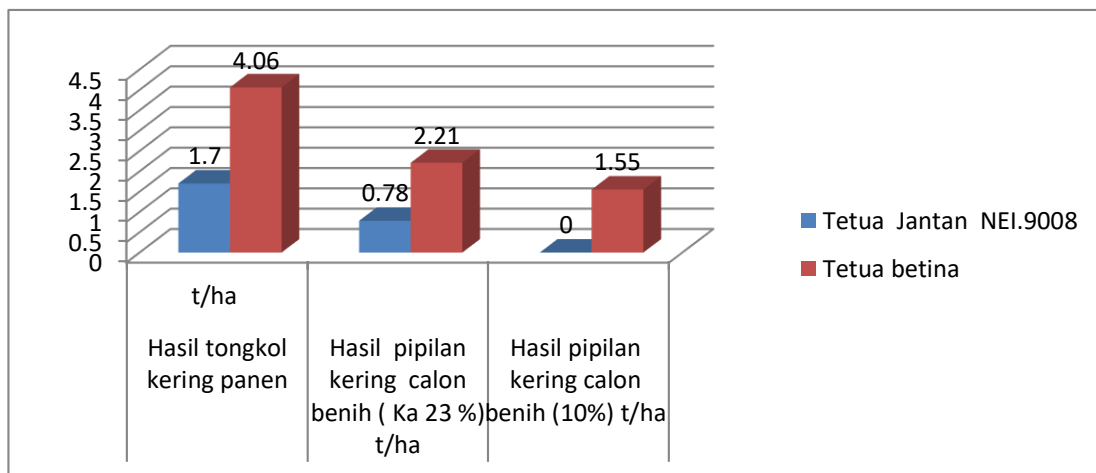
Benih yang berkualitas merupakan salah satu syarat keberhasilan budidaya tanaman. Potensi produksi yang tinggi suatu varietas jagung hanya akan nampak apabila mutu fisiologis benih turut diperhitungkan disamping mutu fisiknya. Benih dengan mutu fisiologis yang tinggi lebih tanggap terhadap pemupukan. Perbedaan ini juga diikuti oleh komponen pertumbuhan tinggi tanaman, tinggi tongkol maupun komponen hasil.



Sumber: Data primer diolah, 2018

Gambar 2. Hasil Pengamatan Daya Tumbuh Tanaman Jagung Hibrida Balitbangtan MK-2 2018

Keragaan tinggi tanaman pada benih induk tetua jantan memberikan nilai rata-rata 141,2 cm lebih rendah di banding nilai rata-rata tinggi tanaman tetua betina 194,6 cm. Kecenderungan faktor genetis lebih dominan mempengaruhi performan pertumbuhan terhadap benih induk pada masing-masing tetua di banding dengan faktor lingkungan tumbuh tanaman. Tetua jantan (NEI 9008) untuk komponen pertumbuhan tinggi tanaman lebih rendah dan seragam di banding dengan tetua betina (Bima 4). Selain faktor genetis interaksi dengan lingkungan tumbuh pada masing2 tetua mempunyai respon yang berbeda, dimana jarak tanam dan jumlah benih per lubang, mengakibatkan jumlah populasi tanaman persatuan luas akan dapat menambah lebih banyak. Kondisi demikian dapat menyebabkan terjadinya kompetisi yang kuat antar individu tanaman (intraspesifik competition) dalam memperebutkan faktor-faktor tumbuh. Kompetisi terhadap cahaya pada tanaman dengan populasi rapat akan menyebabkan pertumbuhan memanjang (elongation). Pada pertanaman jagung gejala ini dapat dilihat dari memanjangnya ruas-ruas batang, dan batang lebih kecil yang menyebabkan pertambahan tinggi tanaman dan dapat meningkatkan tingkat kerebahan tanaman.



Gambar 3. Komponen hasil perbenihan jagung hibrida Balitbangtan MK-2 2018

Keragaan komponen pertumbuhan yang meliputi posisi tongkol pada tanaman dan komponen produksi terlihat pada Gambar 3. rata-rata pertumbuhan agronomis tinggi tongkol di tanaman bervariasi untuk tetua jantan memberikan nilai rata-rata 59,2 cm sedangkan tetua betina memberikan nilai rata-rata pada posisi tinggi tongkol 73,8 cm.

Tinggi tongkol pada tanaman sangat mempengaruhi preferensi pasar, terdapat kecenderungan pasar lebih menyukai letak tongkol tidak terlalu tinggi karena mempermudah dalam panen (Sania, 2009). Demikian juga dengan kedudukan tongkol yang menyudut ke atas ataupun tegak lurus sampai menyudut ke bawah, rata-rata varietas hibrida F1 (Bima URI 20) maupun tetua jantan (NEI.9008) yang di hasilkan sudah menyudut ke bawah. Beberapa kelebihan jika letak tongkol menyudut ke bawah atau tegak lurus antara lain tidak mudah memasukan air, saat pengeringan di pohon lebih cepat dan merata, mudah dalam pemetikan.

Dari hasil kegiatan perbenihan jagung hibrida Balitbangtan menunjukkan bahwa produksi rata-rata untuk tetua jantan sejumlah 1,67 t/ha tongkol kering panen atau 0,78 t/ha pipilan kering. Sedangkan tetua betina menghasilkan nilai rata-rata produksi jagung tongkol kering panen sejumlah 4,06 t/ha atau 2,21 t/ha pipilan kering panen calon benih KA. 23% dengan konfeksi calon benih KA 10% sejumlah 1,55 t/ha calon produksi benih F1 (benih sebar) jagung hibrida Balitbangtan varietas Bima URI 20. Perbedaan hasil ini disebabkan karena potensi genetik maupun jumlah populasi tanaman yang menyebabkan pertambahan populasi per satuan luas. Tetapi jika dilihat pada benih induk yang diintroduksi hasilnya rata-rata masih di bawah potensi hasilnya. Hal tersebut diduga karena faktor lingkungan tumbuh dan genetis tetua betina yang mengalami penurunan daya tumbuh 79,2%. Kondisi ini menyebabkan penyerbukan yang tidak sempurna akibat perlakuan penyulaman benih tetua betina yang tumbuh dengan senjang umur tanaman.

Dari kondisi tersebut akan sangat berpengaruh terhadap pembentukan tongkol atau produksi. Salah satu faktor pembatas produksi perbenihan jagung hibrida adalah keserempakan waktu dan kesempurnaan dalam penyerbukan. Kebersihan bunga jantan pada tanaman tetua betina dan perlakuan pembuangan tipe simpang pada lokasi tanaman dominan. juga sangat menentukan kualitas dan hasil produksi calon benih. cekaman lingkungan seperti cekaman air (kelebihan dan kekurangan), cekaman hara (defisiensi dan keracunan), terkena herbisida atau serangan hama dan penyakit akan menyebabkan tanaman tumbuh tidak normal, atau tidak sesuai dengan morfologi tanaman.

Upaya yang dilakukan adalah dengan kegiatan penyulaman, walaupun beresiko terhadap kualitas penyerbukan, mengingat umur tanaman yang berbeda. Aplikasi pupuk, penyiangan, pembumbunan, pengairan dan pengendalian OPT senantiasa di lakukan sesuai dengan perkembangan tanaman. Pada tahap perkembangannya tanaman jagung dapat tumbuh dengan baik

Faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi benih adalah iklim, dimana pada saat kegiatan ini dilakukan curah hujan sangat rendah dan jarang terjadi, sumber air satu-satunya adalah sumber air gunung. Namun pada kondisi kemarau penguapan sangat tinggi sehingga lahan/tanaman cepat kering Westgate dan Bayer (1986) dalam Fonseca et al. (2004), berpendapat juga bahwa produksi benih jagung hibrida silang tunggal mengalami stres air dapat menurunkan hasil biji. Hal yang sama juga terjadi pada jagung hibrida silang tiga jalur (STJ).

Capaian hasil produksi perbenihan tidak optimal yakni hanya sebanyak 1,55 ton/ha. Kondisi lingkungan tumbuh pada defisiensi hara dapat memperlambat pertumbuhan tongkol, dan pembentukan biji. Penyebab lain adalah kurangnya kualitas penyerbukan oleh tepungsari yang di hasilkan mengakibatkan penurunan hasil biji pada produksi F1 hibrida (Bolanos dan Edmeades dalam Fonseca et al. 2004). Penelitian di Takalar (Sul-Sel) menunjukkan hasil benih F1 dari STJ-01 pada kondisi optimal yaitu dapat mencapai 4 t/ha.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman tetua betina yang ditanam berdampingan langsung dengan jantan, mendapat penyerbukan sempurna sehingga tongkol berisi penuh, sedangkan tanaman betina yang tidak berdekatan langsung dengan tanaman jantan terindikasi tidak terserbuki secara sempurna, sehingga tongkol tidak berisi penuh, hanya 51%. Oleh karena itu disarankan untuk dilakukan pengkajian perbandingan antara tetua

jantan dan tetua betina, disamping itu posisi jarak tanam dan perbandingan letak tanam antara tetua jantan dan tetua betina cukup penting di perhatikan. Jarak tanam produksi perbenihan di lokasi kegiatan menerapkan 70 cm x 40 cm dengan 2 biji per lubang, memperlihatkan keragaan tanaman cukup ideal karena kerapatan posisi kanopi daun tanaman cukup menentukan kualitas produksi dan viabilitas tepung sari serta waktu penyerbukan yang tepat.

Semakin rapat jarak tanaman akan menurunkan kualitas daya penyerbukan yang berdampak pada hasil biji calon benih. Sinkronisasi pembentukan malai pada tanaman jantan dan betina menjamin terjadinya proses fertilitas yang optimal (Jones dan Kiniry dalam Fonseca *et al.* 2004; Schoper *et al.*, 2004; Mitchell and Potolino, 1988 dalam Anderson *et al.* 2004).

KESIMPULAN

Faktor fisiologis dan genetika benih induk memberikan tampilan berbeda terhadap keragaan daya tumbuh pada tetua jantan 98% dan 78% tetua betina, dengan tampilan tinggi tanaman maksimal 194 cm untuk tetua betina dan 141 cm tetua jantan. Tampilan tetua betina lebih baik terhadap performan keseragaman tinggi tongkol, keseragaman tinggi tanaman dan hasil. Namun demikian performan tetua jantan memberikan daya tumbuh lebih baik. Jarak tanam 70cm x 40cm memberikan kerapatan cukup baik terhadap kualitas penyerbukan tanaman jagung. Produksi calon benih F1 Bima 20 URI dengan silang STJ menghasilkan 2,21 t/ ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah yang telah memberikan fasilitas penelitian dan Pengkajian, serta dinas terkait dan petani kooperator selaku mitra pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengkajian sehingga kegiatan berjalan lancar sebagaimana yang di harapkan. Ucapan terimakasih disampaikan juga kepada Dr. Dewi Sahara, Ely Kurniati, SP, Renie Oelviani, S.E, MSi. Selaku mitra anggota pengkajian serta Ir. Budi Utomo MP selaku pembimbing penelitian di lapang dan penyusunan laporan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, R. S. Saenong,, Azrai, M. S. Lalu, F. Koes, dan Rahmawaty. 2010. Penangkaran benih jagung hibrida silang tiga jalur berbasis komunitas. Laporan hasil penelitian 2010. belum dipublikasikan
- Arief, R. Mursalim, Badron Zakaria, dan Sania Saenong. 2010. Analisis Hubungan Mutu Benih Jagung dengan Produktivitas. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol. 29 No.2.2010 : 104-115.
- Azrai. 2006. Teknik produksi benih jagung hibrida. Makalah disampaikan pada Lokakarya Perbenihan Jagung di Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros, 20-23 November 2006.
- Balitsereal, 2007. Kinerja produksi dan distribusi benih di Balitsereal periode januari sampai Desember 2006. Bahan Rapim Badan Litbang Pertanian, Maret 2008.
- Bisnis Indonesia, 2008. BISI incar 65% pasar benih jagung. www.deptan.go.id, di akses 7 Agustus 2008.
- Deptan. 2008. Luas Tanaman, Produksi dan Produktivitas Jagung tahun 1990 sampai 2008. Deptan Jakarta.
- Fonseca, Agustina E. Jon I. Lizaso, Mark E. Westage, Lechcen Grass and David L. Darnbos. 2004. Simulating Potential Kernel Production in Maize Hybrid Seed Fields. *Crops Science* 44: 1696-1709
- Mitchell and Potolino, 1988 Cit Steven R. Anderson Michael J. Lauer, John B. Schoper and

- Richard M. Shibles. 2004. Pollination Timing Effect on Kernel Set and Silk Receptivity in Four Maize Hybrids. *Crops Physiology and Metabolism*. Crops Science. Published in *Crops Sci.* 44: 464-473. 677. S. Sogoe Rd. Midison, WI. 53711 USA
- Sugiyono. 2008. *Metodologi penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R& D*. Bandung: Alfabeta.
- Soenong, S dan Rahmawati, 2011. Penentuan Komposisi Tanaman Induk Jantan dan Betina Terhadap Produktivitas dan Vigor Benih F1 Jagung Hibrida Bima 5. *Prosiding Seminar Nasional Serealia*, Maros 27-28 Juni 2010. Puslit. Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian Hal 74-85
- Schoper, J.B., R.J. Lambert, and B.L. Vasilas. 1986. Cit Steven R. Anderson, Michael J. Louer, John B. Schoper and Richard M. Shibles. 2004. Pollination Timing Effect on Kernel Set and Silk Receptivity in Four Maize Hybrids. *Crops Physiology and Metabolism*. Crops Science. Published in *Corp Sci.* 44: 464-473. 677. S. Sogoe Rd. Madison. WI 53711. USA
- Westgate and Boyer. 1986. Cit Steven R. Anderson, Michael J. Louer, John B. Schoper and Richard M. Shibles. 2004. Pollination Timing Effect on Kernel set and Silk Receptivity Effect on Kernel set and silk Receptivity in Four Maize Hybrids. *Crops Physiology in Crop Sei* 44: 464-473. 677 S. Sogoe Rd. Midison, WI. 53711 USA.