

KERAGAAN 10 VARIETAS/GALUR JAGUNG KOMPOSIT DAN HIBRIDA PADA AGROEKOSISTEM LAHAN KERING DI MALUKU

Appearances of 10 strains/Maize Varieties Composite and Hybrids on Dryland Agroecosystems in Maluku

Marietje Pesireron dan Rein E. Senewe

Peneliti BPTP Maluku
Jl. Chr. Soplanit Rumah Tiga Ambon, 97234

ABSTRACT

Pesireron, M., & R. E. Senewe. 2011. Appearances of 10 strains/Maize Varieties Composite and Hybrids on Dryland Agroecosystems in Maluku. *Jurnal Budidaya Pertanian* 7: 53-59.

Adaptation study of 10 lines/varieties composite and hybrid maize was conducted, aiming to get the adaptive lines/varieties on dryland farming agroecosystem in Maluku. The location of study was in Waipirit Village, Kairatu Sub-district, Seram District on farmers land by involving the participation of farmers. The investigation was arranged in Completely Randomized Block design with 3 replications. Ten composite and hybrid pre-eminent lines/varieties and 2 local varieties were tested for adaptation. The area of study plot was 4 m × 5 m and the distance between treatment plots was 1.5 m. Plant spacing applied was 75 cm × 40 cm (2 plants/hole). Lines/varieties studied were Sukmaraga, Srikandi Kuning, Bisma, Palakka, B 11209, MR-14, NE I, MR-4, Local Ungu and Lokal Pulut Putih. Fertilizers were given in holes (sidedress application) with distance around 5-7 cm from plant stem. The doses of fertilizers were 300 kg ha⁻¹ Urea, 200 kg ha⁻¹ SP-36, 100 kg ha⁻¹ KCl, and 2 t ha⁻¹ manure. Urea was applied twice, that is 100 kg urea and all SP-36 and KCl at 7 days after planting (DAP) and the rest of urea (200 kg) was applied after 30 DAP. Manure was applied at the last soil tillage, as much as 2 t ha⁻¹. Parameter observed were the percentage of growing plant, plant height, cob height, age of male flowering > 50%, age of female flowering > 50%, cob length, cob weight, weight of 100 dry seeds, yield of maize and the number of plants with disease/pest attack. Other data required was preference of consumers and farmers to pre-eminent line/variety, rainfall data during the study, and other supporting data. Agronomy data was analysed statistically and the value differences between treatments was done by t test. Results of this research indicated that the composite pre-eminent varieties showed better growth and yield components compared to the yield of local lines and varieties. Sukmaraga variety gave highest yield (12.02 t ha⁻¹), followed by Palakka, Srikandi Kuning, and Bisma varieties as much as 9.91 t ha⁻¹, 9.63 t ha⁻¹, and 8.26 t ha⁻¹ respectively. The expected lines which have prospect for acceleration of release as high yielding varieties were NE I, MR-14 and B11209 because the yield was above the average national maize yield, as much as 8.17, 7.49, and 4.65 t ha⁻¹, respectively.

Key words: Adaptation test, line/variety, composite and hybrid maize, local maize, dry farming

PENDAHULUAN

Jagung termasuk komoditas palawija utama di Indonesia ditinjau dari aspek pengusahaan dan penggunaan hasilnya, baik sebagai bahan pangan maupun pakan (Sarashuta, 2002). Selanjutnya Suherman *et al.* (2002) melaporkan bahwa sekitar 18 juta penduduk Indonesia menggunakan jagung sebagai bahan makanan pokok. Alfons *et al.* (2004), juga melaporkan bahwa jagung merupakan makanan pokok bagi sebagian penduduk Maluku selain umbi-umbian dan sagu, sehingga dapat dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif mendukung swasembada pangan.

Menurut Susanto & Sirappa (2005), wilayah pengembangan jagung di Maluku terbagi atas tiga, yaitu wilayah pengembangan I, meliputi kabupaten MTB (jagung sebagai makanan pokok), wilayah pengembangan II, meliputi kab. Maluku Tenggara, PP. Aru dan

Maluku Tengah (jagung sebagai usaha sampigan), dan wilayah pengembangan III, meliputi kab. Seram Bagian Barat, kab. Buru dan kecamatan Seram Utara (jagung sebagai usaha komersial). Tanaman jagung menempati urutan kedua terluas diusahakan di Maluku yaitu 6.463 ha, terutama di kabupaten Maluku Tenggara Barat, Seram Bagian Barat, Buru dan Maluku Tengah (BPS Promal, 2007).

Rata-rata produktivitas jagung yang diperoleh di Maluku masih rendah yaitu 2,30 t ha⁻¹ (BPS Promal, 2007), dibandingkan dengan potensi hasil atau hasil di tingkat penelitian yang dapat mencapai 5-10 t ha⁻¹ dengan penerapan inovasi teknologi (Departemen Pertanian, 2008). Rendahnya hasil yang dicapai diduga karena selain potensi hasil benih yang digunakan rendah, juga karena teknologi budidaya yang belum optimal. Balitsereal (2006) melaporkan bahwa beberapa permasalahan dalam budidaya jagung di lahan kering

selain disebabkan oleh faktor abiotis dan biotis, juga karena teknik budidaya masih tradisional, menggunakan varietas potensi hasil rendah, populasi tanaman rendah, dan penggunaan pupuk yang belum optimal.

Dalam upaya peningkatan produktivitas, pijakan yang digunakan adalah tingkat produktivitas yang telah dicapai saat ini. Pada daerah-daerah yang telah memiliki tingkat produktivitas tinggi ($> 6,0 \text{ t ha}^{-1}$) programnya adalah pemantapan produktivitas, sedangkan untuk daerah yang produktivitasnya masih rendah ($< 5,0 \text{ t ha}^{-1}$), diprogramkan adanya pergeseran penggunaan jagung ke jenis hibrida atau komposit dengan benih berkualitas (Departemen Pertanian, 2005).

Badan Litbang Pertanian telah melepas cukup banyak varietas unggul jagung komposit dan hibrida, namun varietas tersebut belum banyak diketahui dan dimanfaatkan oleh petani. Penggunaan varietas unggul baru, baik komposit maupun hibrida yang berdaya hasil tinggi, berumur genjah, tahan hama dan penyakit utama, toleran lingkungan marjinal, dan mutu hasil sesuai dengan selera konsumen merupakan sasaran pemulia (Puslitbangtan, 2006). Menurut Balitpa (2006), varietas unggul adalah salah satu teknologi inovatif yang handal untuk meningkatkan produktivitas tanaman, baik melalui peningkatan potensi (daya hasil) tanaman maupun melalui peningkatan toleransi dan ketahanannya terhadap berbagai cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Produktivitas tanaman diperoleh akan lebih tinggi lagi bila penggunaan varietas unggul dikombinasikan dengan komponen lainnya, seperti penggunaan pupuk dan pengairan. Muliadi *et al.* (2002) menyatakan sebelum dilepas sebagai suatu varietas unggul baru, terlebih dahuluperlu diuji di berbagai lokasi untuk mengetahui daya hasil dan adaptasinya. Pengkajian ini bertujuan untuk varietas unggul jagung komposit yang adaptif pada agroekosistem lahan kering dan sesuai dengan preferensi konsumen.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan terdiri atas: 1) Bahan utama, meliputi benih, pupuk anorganik, pupuk kandang, pestisida dan herbisida; 2) Bahan/alat bantu lapangan meliputi, bagan warna daun, alat ukur kadar air, cangkul, sprayer, meter roll, timbangan, alat hitung, karung goni, sepatu boot, dan lain-lain; dan 3) Alat tulis menulis dan komputer supplies.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini akan dilakukan di kabupaten Seram Bagian Barat pada lahan petani dengan luas 2000 m^2 (0,2 ha) dan melibatkan petani secara langsung. Sebelum kegiatan dimulai dilakukan PRA untuk mengetahui teknologi budidaya jagung yang diterapkan petani dan permasalahan usahatani jagung pada lahan kering. Pemilihan lokasi didasarkan atas pertimbangan bahwa petani pada wilayah ini relatif maju, dengan menerapkan

prinsip agribisnis dan cukup responsif terhadap inovasi teknologi baru (Susanto & Sirappa, 2005). Selain itu, usahatani jagung sudah mengarah ke komersialisasi.

Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna, selanjutnya dibuat petak percobaan dan saluran drainase dengan lebar dan dalam sekitar 30 cm). Luas petak percobaan $4 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ dan jarak antar petak perlakuan dan ulangan 1,5 m. Sebanyak 8 galur/varietas unggul dan 2 varietas lokal yang digunakan dalam kajian ini, yaitu Sukmaraga, Srikandi Kuning, Bisma, Palakka, B 11/09, MR-14, Nei, MR-4, Lokal Unggu dan lokal pulut putih. Perlakuan disusun menurut rancangan acak kelompok yang diulang sebanyak 3 kali (petani sebagai ulangan. Jarak tanam yang digunakan $75 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}$ (2 tanaman/lubang). Jumlah benih yang diperlukan sekitar 25 kg ha^{-1} dengan daya kecambah lebih dari 95%. Sebelum benih ditanam dilakukan *seed treatment* dengan mencampurkan 2 g metalakasil (bahan produk) untuk setiap 1 kg benih (setiap 2 g metalakasil dicampur dengan 10 ml air). Benih jagung dikeringanginkan beberapa menit sebelum ditanam.

Pemupukan dilakukan secara tugal di samping tanaman dengan jarak sekitar 5-7 cm dari batang tanaman. Takaran pupuk yang digunakan adalah 300 kg urea, 200 kg SP-36, 100 kg KCl dan 2 t ha^{-1} pupuk kandang. Pemberian pupuk urea dilakukan dua kali, yaitu 100 kg urea dan seluruh SP36 dan KCl pada umur tanaman 7 hst (hari setelah tanam) dan sisa urea 200 kg diberikan pada umur 30 hst. Pupuk kandang diberikan pada saat pengolahan tanah terakhir dengan cara disebar secara merata.

Parameter yang diamati dalam kajian adaptasi adalah meliputi persentase tanaman tumbuh, tinggi tanaman, tinggi tongkol, umur berbunga jantan $> 50\%$, umur berbunga betina $> 50\%$, panjang tongkol, berat tongkol, berat 100 biji kering, hasil jagung. Data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara statistik. Untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilakukan uji t.

Untuk mengetahui konversi hasil per petak ke per hektar, digunakan rumus yang dikemukakan Subandi *et al.* (1982) dan Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (2003):

$$\text{Hasil (kg/ha)} = (10.000 / \text{LP}) \times ((100 - \text{KA}) / (100 - 15)) \times \text{pipilan kering luas panen}$$

dimana: KA = Kadar air biji waktu panen; LP = Luas panen (m^2)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian uji adaptasi varietas/galur jagung dilakukan di Desa Waipirit, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB), merupakan salah satu sentra produksi tanaman pangan (padi, jagung dan kacang-kacangan) dan tanaman sayuran. Penentuan lokasi dan calon petani berdasarkan hasil koordinasi yang dilakukan bersama Dinas Pertanian Kabupaten SBB dan Koordinator Penyuluh di Kecamatan.

Jenis tanah pada lokasi penelitian tergolong Aluvial. Hasil analisis tanah dengan menggunakan perangkat uji tanah kering (PUTK) menunjukkan bahwa status hara nitrogen (N) sangat tinggi, fosfat (P) sedang, dan kalium (K) sedang, serta pH tanah agak masam. Rekomendasi pemupukan berdasarkan hasil uji tanah adalah 200 kg ha⁻¹ urea, 75 kg ha⁻¹ SP-36, dan 50 kg ha⁻¹ KCl.

Data iklim (curah hujan dasarian) stasiun Klimatologi Kairatu pada periode bulan Agustus sampai Oktober kurang dari 100 mm bulan⁻¹ dengan hari hujan 8-10 hari hujan. Faktor iklim ini sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung, sehinggaantisipasi kekeringan dapat teratasi dengan melakukan pengairan pada petak-petak perlakuan.

Komponen Pertumbuhan Tanaman

Dari 10 varietas/galur jagung yang diuji, terdapat 2,62-9,05% tidak tumbuh dan harus dilakukan penyulaman. Daya tumbuh varietas/galur unggul jagung berkisar antara 90,95-97,38% (Tabel 1). Hasil analisis varians menunjukkan bahwa persentase tanaman tumbuh pada umumnya tidak berbeda nyata. Ini menunjukkan bahwa viabilitas benih atau vigor benih tergolong baik. Dilihat dari nilai koefisien keragaman yang relatif rendah (11,17%), maka rerata tingkat kematian fisiologis ini presisinya relatif kecil.

Implikasinya bahwa faktor kematian karena proses fisiologis tidak berpengaruh terhadap keakuratan data setiap variabel yang diukur. Pertumbuhan tanaman jagung pada umur 12 hst diperlihatkan pada Gambar 1.

Pengamatan tinggi tanaman merupakan salah satu parameter utama untuk mengetahui tingkat adaptasi suatu varietas/galur pada setiap agroekosistem yang berbeda. Rerata tinggi tanaman setiap varietas/galur jagung menunjukkan peningkatan pertumbuhan vegetatif yang sangat cepat mulai dari umur tanaman 21 hst sampai pada umur 63 hst, selanjutnya konstan sampai

dengan panen. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan tinggi tanaman pada umur 21 hst dari 10 varietas/galur unggul jagung yang diuji umumnya tidak berbeda nyata, tetapi pada umur 35, 49, 63 hst, dan saat panen berbeda nyata ($p < 0,05$). Pada umur 35 hst terdapat 6 (enam) varietas jagung (Bisma, Sukmaraga, Srikandi Kuning, Lokal Ungu, Lokal Pulut Putih, dan Palakka) dengan penampilan tinggi tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan 4 (empat) varietas/galur jagung lainnya (Tabel 2). Varietas Bisma memberikan pertumbuhan (tinggi tanaman) tertinggi, kemudian diikuti Sukmaraga, dan yang terendah adalah NE I.

Tabel 1. Rerata jumlah tanaman tumbuh beberapa varietas/galur unggul jagung pada kegiatan uji adaptasi di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009

Varietas	Rerata jumlah tanaman tumbuh (%)
Sukmaraga	96,43
Srikandi Kuning	97,38
Bisma	91,43
Palaka	95,71
B 11209	96,67
MR-14	92,14
NE I	93,81
MR-4	90,95
Lokal Ungu	96,90
Lokal Pulut Putih	94,76

Hasil pengukuran skala warna daun dengan menggunakan Bagan Warna Daun menunjukkan bahwa secara umum skala warna daun berkisar antara 4-5. Ini berarti bahwa ketersediaan hara N untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman jagung cukup.



Gambar 1. Pertumbuhan tanaman jagung umur 12 hst pada kegiatan uji adaptasi Di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman beberapa varietas/galur unggul jagung pada kegiatan uji adaptasi Di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009

Varietas	Tinggi tanaman (cm)				
	21 hst	35 hst	49 hst	63 hst	Saat panen
Sukmaraga	13,60 a	36,87 a	47,40 ab	184,17 a	185,09 a
Srikandi Kuning	11,90 a	33,50 ab	46,93 abc	173,80 a	174,10 a
Bisma	11,37 a	36,93 a	48,67 a	184,33 a	186,12 a
Palaka	11,30 a	28,43 bc	39,37 cde	149,67 b	151,91 b
B 11/09	9,57 a	25,53 bcd	37,57 def	115,67 c	118,32 c
MR-14	9,43 a	19,73 de	32,57 ef	110,50 c	115,78 c
NE I	8,60 a	16,80 e	31,33 f	100,67 c	103,08 c
MR-4	7,30 a	20,37 cde	32,17 ef	118,00 c	121,10 c
Lokal Ungu	9,57 a	33,07 ab	45,03 abcd	171,17 ab	173,42 ab
Lokal Pulut Putih	11,67 a	29,67 ab	39,90 bcde	164,17 ab	169,41 ab

Keterangan: Angka pada masing-masing kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%.

Tabel 3. Rerata umur bunga betina > 50%, bunga jantan 50%, dan tinggi tongkol beberapa varietas/galur unggul jagung pada kegiatan uji adaptasi di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009.

Varietas	Parameter Pengamatan		
	Umur bunga jantan > 50% (hst)	Umur bunga betina > 50% (hst)	Tinggi Tongkol (cm)
Sukmaraga	52,00 c	55,67 b	82,83 c
Srikandi Kuning	54,00 abc	56,33 ab	79,50 d
Bisma	53,33 bc	57,67 ab	84,50 b
Palakka	56,67 bc	56,33 ab	59,83 e
B 11/09	57,67 a	57,00 ab	48,83 g
MR-14	54,00 abc	57,33 ab	52,33 f
NE I	55,00 abc	57,67 ab	33,33 i
MR-4	56,67 ab	60,00 a	38,00 h
Lokal Ungu	53,33 bc	57,67 ab	84,33 b
Lokal Pulut Putih	52,00 c	56,00 b	100,50 a

Keterangan : Angka pada masing-masing kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%.

Dari semua varietas/galur harapan yang diuji, yang memberikan umur berbunga jantan paling cepat (> 50%) adalah Sukmaraga dan Lokal Pulut Putih, masing-masing 52 hst, namun tidak berbeda nyata dengan varietas/galur lainnya kecuali galur B11209 dan MR-4, masing-masing 57,67 hst dan 56,67 hst. Sedangkan varietas/galur yang memberikan umur berbunga betina paling cepat adalah Sukmaraga (55,67 hst) diikuti Lokal Pulut Putih (56 hst), Srikandi Kuning (56,33 hst), sedangkan yang paling lambat keluar bunga betina adalah galur harapan MR-4 (60 hst). Hasil analisis menunjukkan bahwa umur bunga betina > 50% untuk varietas/galur Sukmaraga, Srikandi

Kuning, Bisma, Palakka, NEI, MR-14, Lokal Unggu, B11209 dan Lokal Pulut Putih tidak berbeda nyata, namun terhadap MR-4 berbeda nyata (Tabel 3). Menurut Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (2003), umur berbunga jantan bukan ditandai saat keluarnya bunga jantan (*tassel*), tetapi dihitung pada saat anthesis atau ketika telah diproduksi serbuk sari (*pollen*), sedangkan umur berbunga betina dihitung bila rambut telah keluar dengan panjang > 2 cm. Pada umumnya anthesis lebih duluan keluar dari pada silking, namun pada kajian ini varietas Palakka dan galur B11209 mempunyai *silking* lebih duluan dari pada *anthesis*.



Gambar 2. Penampilan pertumbuhan dan perkembangan jagung pada kegiatan uji adaptasi Di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009.

Pengamatan tinggi tongkol jagung secara umum berhubungan erat dengan tinggi tanaman jagung. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa nilai rerata tinggi tongkol jagung antara varietas/galur berbeda sangat nyata. Pengamatan tinggi tongkol jagung terendah (33,33 cm) diperoleh pada galur NE I, dan tertinggi (100,50 cm) pada varietas Lokal Pulut Putih (Tabel 3).

Komponen Hasil

Panjang tongkol dan berat tongkol jagung secara umum berhubungan erat dengan hasil biji kering jagung. Varietas Sukmaraga menunjukkan panjang tongkol lebih panjang dan berbeda nyata dengan varietas/galur jagung lainnya dengan rerata panjang tongkol 19,90 cm, sedangkan Srikandi Kuning, MR-14, Palaka, dan Bisma tidak berbeda nyata masing-masing 18,22 cm, 18,22 cm, 17,82 cm, dan 16,78 cm. Lokal Pulut Putih memberikan panjang tongkol terendah (11,54 cm) dan berbeda nyata dengan varietas/galur lainnya. Berat tongkol jagung tertinggi diperoleh pada varietas Sukmaraga, namun tidak berbeda nyata dengan Srikandi Kuning dan Bisma masing-masing 248,15 g, 222,37 g, dan 213,86 g sedangkan berat tongkol terendah diperoleh pada varietas Lokal Pulut Putih yaitu 69,26 g (Tabel 4). Pengamatan persentase kelobot terbuka (tidak tertutup) saat panen, menunjukkan bahwa varietas Srikandi Kuning lebih banyak yaitu 47%, kemudian diikuti varietas Sukmaraga, Bisma, MR-4, MR-14, dan Palakka masing-masing sebesar 42%, 40%, 35%, 30%, dan 25%.

Berdasarkan hasil analisis BNT (5%) menunjukkan bahwa berat 100 biji kering dari varietas/galur tanaman jagung berbeda sangat nyata dimana berat 100 biji kering tertinggi diperoleh pada varietas Sukmaraga (36,43 g) sedangkan yang terendah pada varietas Lokal Pulut Putih (20,80 g). Berat pipilan kering tertinggi (12,03 t ha⁻¹) pada varietas Sukmaraga sedangkan yang terendah (2,27 t ha⁻¹) pada galur MR-4. Hasil analisis varians menunjukkan bahwa nilai rerata hasil jagung pipilan

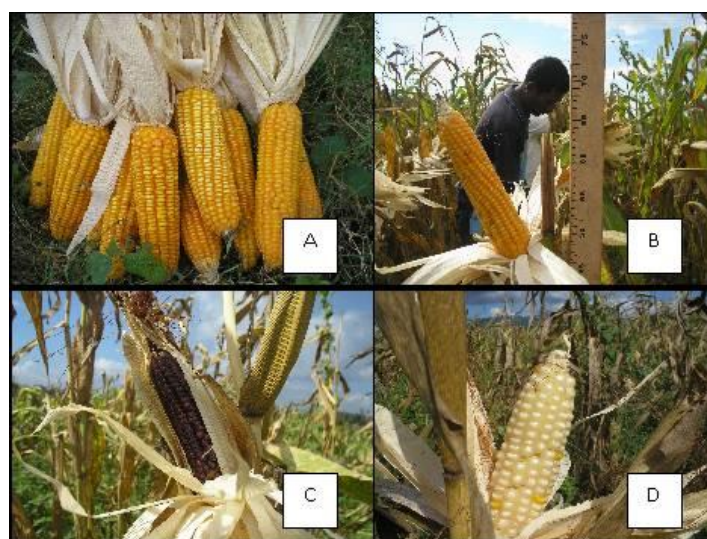
kering antara varietas/galur berbeda sangat nyata. Dengan nilai kadar air saat penimbangan berkisar antara 11,63-16,83%. Dengan asumsi nilai $\alpha = 0,05$ maka secara umum dapat disimpulkan bahwa tingkat adaptasi perlakuan beberapa varietas/galur unggul jagung sangat nyata dan menunjukkan potensi hasil tinggi untuk dikembangkan di lahan kering Maluku (Tabel 5).

Hasil analisis statistik menunjukkan varietas/galur berpengaruh nyata sampai sangat nyata terhadap sebagian besar parameter tanaman yang diamati (Tabel 1, 2, 3, 4 dan 5). Dari sebagian besar parameter yang diamati, ternyata varietas unggul hampir seluruhnya memberikan hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan varietas lokal Pulut Putih dan Ungu ini merupakan varietas lokal yang tumbuhnya dominan di lahan kering di beberapa kabupaten di Maluku dan digunakan sebagai bahan makanan pokok penduduk.

Tabel 4. Rerata panjang dan berat tongkol beberapa varietas/galur unggul jagung pada kegiatan uji adaptasi di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009

Varietas	Parameter Pengamatan	
	Panjang Tongkol (cm)	Berat Tongkol (g)
Sukmaraga	19,90 a	248,15 a
Srikandi Kuning	18,22 b	222,37 ab
Bisma	16,78 b	213,86 abc
Palaka	17,82 b	197,99 bc
B 11209	14,60 cd	71,68 e
MR-14	18,22 b	176,08 c
NE I	14,18 cd	119,97 d
MR-4	15,18 c	108,93 de
Lokal Ungu	13,60 d	108,98 de
Lokal Pulut Putih	11,54 e	69,26 e

Keterangan: Angka pada masing-masing kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%.



Gambar 3. Penampilan beberapa varietas unggul: A) Srikandi Kuning; B) Sukmaraga; varietas lokal: C) Ungu; dan D) Pulut Putih pada kegiatan uji adaptasi di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009

Tabel 5. Rerata berat 100 biji kering dan hasil jagung pipilan kering beberapa varietas/galur unggul jagung pada kegiatan uji adaptasi di Desa Waipirit, Kabupaten Seram Bagian Barat, MT II 2009

Varietas	Parameter pengamatan	
	Berat 100 biji kering jagung (g)	Hasil jagung pipilan kering (t ha ⁻¹)
Sukmaraga	36,43 a	12,02 a
Srikandi Kuning	32,80 a	9,63 b
Bisma	32,73 a	8,26 bc
Palakka	34,10 a	9,91 ab
B 11209	22,57 bc	4,65 d
MR-14	32,67 a	7,49 c
NE I	24,43 bc	8,17 bc
MR-4	24,70 bc	2,72 d
Lokal Ungu	26,03 b	4,59 d
Lokal Pulut Putih	20,80 c	2,99 d

Keterangan: Angka pada masing-masing kolom yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT taraf 5%.

Dari sepuluh varietas/galur unggul jagung yang diuji, terdapat empat varietas unggul komposit (bersari bebas) yaitu Sukmaraga, Palakka, Srikandi Kuning, dan Bisma menunjukkan tingkat pertumbuhan dan hasil tanaman lebih baik dibandingkan dengan empat galur unggul (NE I, MR-14, MR-4, dan B 11209 dan 2 varietas lokal (Pulut Putih dan Ungu). Pertumbuhan tanaman, komponen hasil dan hasil jagung yang lebih baik pada varietas unggul, disebabkan oleh faktor genotip (genetik) dari varietas unggul lebih tinggi dibandingkan varietas lokal. Perbedaan genotype dari varietas unggul diperlihatkan melalui tinggi tanaman, luas daun, jumlah biji per baris, berat biji dan hasil akhir yang lebih baik bila dibandingkan varietas lokal (Thompson & Kelly, 1957 *cit* Aribawa *et al*, 2006).

Dengan kondisi tersebut, proses fisiologis (fotosintesis) tanaman akan lebih meningkat, demikian juga dengan lebih tingginya tanaman, intensitas cahaya matahari yang diserap daun tanaman menjadi lebih baik. Semakin baiknya proses fisiologis (fotosintesis) tanaman, menyebabkan meningkatnya bahan kering yang dihasilkan tanaman dan secara langsung berhubungan dengan bahan kering yang dapat ditranslokasikan ke biji (Aribawa *et al*, 2006). Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya berat pipilan kering per hektar pada varietas unggul. Dari sepuluh varietas/galur unggul yang di uji, varietas Sukmaraga menghasilkan berat pipilan kering tertinggi yaitu 12,02 t ha⁻¹, kemudian diikuti varietas Palakka, Srikandi Kuning, dan Bisma masing-masing 9,91 t ha⁻¹, 9,63 t ha⁻¹; dan 8,26 t ha⁻¹, lebih tinggi dari masing-masing potensi hasil jagung yang tertera dalam deskripsi yang mencapai 8,09 t ha⁻¹, sedangkan yang terendah yaitu galur/varietas MR-4 dan Lokal Pulut Putih, masing-masing 2,74 t ha⁻¹ dan 2,99 t ha⁻¹, lebih rendah dibandingkan rerata hasil jagung nasional, yaitu 3,6 t ha⁻¹ (Suryana *et al.*, 2008). Galur

harapan NE I, MR-14, dan B11209 mempunyai prospek untuk percepatan pelepasan sebagai varietas unggul Maluku karena potensi hasil rerata lebih tinggi dari produktivitas jagung nasional, yaitu masing-masing 8,17 t ha⁻¹, 7,49 t ha⁻¹, dan 4,65 t ha⁻¹ (Tabel 5).

Hama dan penyakit merupakan faktor pembatas dalam peningkatan produksi jagung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hama dan penyakit masih dapat terkontrol dengan pengendalian terjadwal yang dilakukan oleh petani kooperator sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman tetap terkendali. Serangan hama dan penyakit utama selama pertumbuhan tanaman adalah hama tikus dan ulat tongkol, walaupun tergolong dalam kategori serangan ringan. Pemberian furadan 3G sangat membantu dalam pencegahan dan pengendalian hama penggerek tongkol jagung.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Varietas jagung yang diuji menunjukkan pengaruh yang nyata ($p < 0,05$) terhadap sebagian besar parameter tanaman yang diamati, sedangkan persentase tanaman tumbuh tidak berbeda nyata.
2. Varietas unggul (komposit) menunjukkan pertumbuhan, komponen hasil dan hasil yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan galur dan varietas lokal.
3. Varietas unggul Sukmaraga menghasilkan berat pipilan kering tertinggi yaitu 12,02 t ha⁻¹ kemudian diikuti varietas Palakka, Srikandi Kuning, dan Bisma, masing-masing 9,91 t ha⁻¹, 9,63 t ha⁻¹, dan 8,26 t ha⁻¹.
4. Galur harapan NE I, MR-14, dan B11209 mempunyai prospek untuk percepatan pelepasan sebagai varietas unggul adaptif di Maluku karena potensi hasil rerata lebih tinggi dari produktivitas jagung nasional, yaitu masing-masing sebesar 8,17 t ha⁻¹, 7,49 t ha⁻¹, dan 4,65 t ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfons, J. B., M. Pesireron, A.J. Rieuwpassa, Rein E. Senewe, & F. Watkaat. 2004. Pengkajian Peningkatan Produktivitas Tanaman Pangan Tradisional di Maluku. Laporan Akhir BPTP Maluku.
- Aribawa, I. B., I.K. Kariada, & M. Nazam. 2006. Uji Adaptasi Beberapa Varietas Jagung di Lahan Sawah. Peneliti Balai Penelitian Teknologi Pertanian Bali dan NTB.
- Balitpa. 2006. Padu Padan Balitpa dengan BPTP. Badan Litbang Pertanian, Puslitbangtan, Balitpa.
- Balitsereal. 2006. Deliniasi Percepatan Pengembangan Teknologi PTT Jagung pada Beberapa Agroekosistem. Bahan Padu Padan Puslitbangtan dengan BPTP. Bogor, 13-14 Maret 2006. Balitsereal Maros, 14 hal.

- Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2003. Juknis Litkaji Nasional Tanaman Pangan. Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. 93 hal.
- BPS Promal. 2007. Maluku Dalam Angka 2007. Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku.
- Departemen Pertanian. 2005. Rencana Aksi Pemantapan Ketahanan Pangan 2005-2010. Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian. 60 hal.
- Departemen Pertanian. 2008. Panduan Pelaksanaan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Jagung. Departemen Pertanian. 38 hal.
- Muliadi, A., N.A. Subekti, & M. Dahlan. 2002. Penampilan Beberapa Varietas Jagung Hibrida Asal CIMMYT. *Jurnal Agrivigor* **2**: 27-31.
- Puslitbangtan. 2006. Inovasi Teknologi Unggulan Tanaman Pangan Berbasis Agroekosistem Mendukung Prima Tani. Badan Litbang Pertanian, Puslitbangtan.
- Sarasutha, I.G.P. 2002. Kinerja Usahatani dan Pemasaran Jagung di Sentra Produksi. *Jurnal Litbang Pertanian* **21**: 39-47.
- Subandi, A. Sudjana, & Sujitno. 1982. Yield Measurement in Maize Yield Test. *Cont.* **67**:11-18. CRIA, Bogor.
- Suherman, O., Burhanuddin, Faesal, M. Dahlan, & F. Kasim. 2002. Pengembangan Jagung Unggul Nasional Bersari Bebas dan Hibrida. *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain* **7**: 8-14.
- Suryana, A., Suyamto, Zubachtirodin, M.S. Pabbage, S. Saenong, & I Nyoman Widiarta. 2008. Panduan Pelaksanaan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Jagung. Departemen Pertanian. 38 hal.
- Susanto, A.N. & M.P. Sirappa. 2005. Prospek dan Strategi Pengembangan Jagung untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Maluku. *Jurnal Litbang Pertanian* **24**: 70-79.