

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI

**AGROINOVASI KREATIFITAS TIADA HENTI
UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN
MASYARAKAT DAN PETANI**

Pontianak, 20-21 Agustus 2014



SCIENCE.INNOVATION.NETWORKS
www.litbang.deptan.go.id



**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2014**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI

**Tema : Agroinovasi Kreatifitas Tiada Henti Untuk Meningkatkan
Kesejahteraan Masyarakat Dan Petani**

Pontianak, 20-21 Agustus 2014

- Penanggung Jawab** : Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi
Pertanian
Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
Kalimantan Barat
- Penyunting** : Darman M.Arsayad
M. Arifin
Trip Alihamsyah
Muhammad Hatta
Akhmad Musyafak
- Penyunting Pelaksana** : Juliana C.Kilmanun
Azri
Riki Warman
Deden Fardenan
Muhamad Qodarrohman
- Desain dan Tata Letak** : Sri Sunardi
Agus Herman
- Diterbitkan Oleh** : Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi
Pertanian
Jalan Tentara Pelajar No.10, Bogor 16114
Telp. : (0251) 8351277
Fax : (0251) 8350928
E-mail : bb2tp@yahoo.com

ISBN : 978-979-1415-93-4

**Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Bogor, 2014**

DAYA ADAPTASI LIMA VARIETAS UNGGUL BARU JAGUNG DI LAHAN KERING PADA LOKASI PENDAMPINGAN SL-PTT, KABUPATEN LANDAK

Tietyk Kartinaty dan Serom

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat
Jl. Budi Utomo No. 45, Siantan Hulu, Pontianak
kartinatytietyk@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan adaptasi lima varietas unggul baru jagung di lahan kering dan memilih varietas yang cocok dikembangkan di Kabupaten Landak. Penelitian dilaksanakan pada lokasi pendampingan SL-PTT Jagung di Desa Sompak, Kecamatan Sompak, Kabupaten Landak pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2013. Penelitian lapangan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima ulangan. Varietas unggul baru jagung yang diuji adalah Bima 14, Bima 3, Lamuru, Provit A dan URI 1/STJ-01. Variabel pengamatan meliputi komponen pertumbuhan dan hasil yang selanjutnya dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) dengan menggunakan BNJ pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang nyata pada lima varietas yang diuji. Dari lima varietas yang diuji, Bima 14 merupakan varietas yang memiliki daya adaptasi terbaik dengan hasil 7,68 ton/ha pipilan kering, jumlah baris biji per tongkol 13,20 buah, panjang tongkol 20,56 cm, Diameter tongkol 4,96 cm, bobot 1000 biji 440,50 gram.

Kata Kunci : Jagung, varietas unggul baru, pertumbuhan, produksi

PENDAHULUAN

Jagung merupakan komoditas kedua terpenting di Indonesia karena memiliki peranan pokok sebagai pemenuhan kebutuhan pangan, pakan dan industri dalam negeri yang setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan dan ternak. Sehingga dari sisi ketahanan pangan nasional fungsinya menjadi amat penting dan strategis (Dirjentan, 2010).

Kebutuhan jagung di dalam negeri dari tahun ke tahun terus meningkat, dalam periode 1990 – 2000 laju permintaan jagung cukup tinggi mencapai 6,4 % per tahun. Sementara itu laju peningkatan produksi hanya mencapai 5,6 % per tahun. Pada Tahun 2000 produksi jagung dalam negeri mencapai 9,676 juta ton, sedangkan kebutuhan jagung pada tahun yang sama mencapai 10,913 juta ton, sehingga import diperlukan sebesar 1,237 ton. Impor jagung diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2010 yang mencapai 2,2 juta ton (Kasryno, 2002).

Potensi lahan untuk pengembangan jagung tersedia cukup luas utamanya pada lahan kering di luar pulau Jawa seperti Sumatera, Kalimantan, Irian dan Sulawesi. Potensi lahan kering untuk pengembangan jagung di Kalimantan Barat masih terbuka lebar seluas 1.082.754 ha yang tersebar di 14 Kota/Kabupaten. Produksi jagung Kalimantan Barat tahun 2010 sebesar 168.27 ton, mengalami penurunan sebesar 11,25 % pada tahun 2011 menjadi 149.34 ton. Penurunan produksi disebabkan oleh menurunnya luas lahan yang ditanam jagung pada tahun 2011 sebesar 5,23 % dibandingkan tahun 2010. Penurunan produksi dan luas panen diikuti dengan menurunnya produktivitas per ha pada tahun 2011 dibandingkan tahun 2010 sebesar 6,34 %, dari 37,38 Kw/ha menjadi 35,01 kw/ha (BPS, 2011).

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 ton/ha) programnya adalah pemantapan produktivitas, sedangkan untuk daerah yang produktivitasnya masih rendah (< 5,0 ton/ha) diprogramkan adanya pergeseran penggunaan jagung ke jenis hibrida atau komposit dengan benih berkualitas (Departemen Pertanian, 2005).

Penggunaan varietas unggul memegang peranan utama dalam peningkatan hasil per satuan luas. Varietas unggul yang ideal adalah berdaya hasil tinggi, tahan hama penyakit utama dan stabil di berbagai target lingkungan. Perbaikan varietas jagung sampai saat ini lebih banyak ditekankan pada peningkatan potensi hasil. Dengan beragamnya agroekologi target pengembangan jagung, maka perbaikan genetik dilakukan untuk mengatasi cekaman lingkungan

sehingga untuk lahan kering pengembangan varietas unggul diarahkan pada varietas unggul jagung yang berdaya hasil tinggi, toleran atau tahan cekaman biotis dan abiotis (Kasim, 2002).

Badan Litbang Pertanian telah melepas cukup banyak varietas unggul jagung komposit dan hibrida. Mulai Tahun 1995 – 2006 telah dilepas 11 varietas jagung komposit dan selanjutnya tahun 2001 – 2010 ada 11 varietas jagung hibrida silang tunggal yang dilepas diantaranya Bima 1, Bima 2, Bima 3, Bima 4, Bima 5 dan Bima 6 yang mempunyai potensi hasil 9 – 12 ton/ha (Adnan, A.M, et al., 2010). Namun kenyataan di lapangan varietas tersebut belum banyak diketahui dan dimanfaatkan oleh petani.

Muliadi *et al.* (2002) menyatakan varietas unggul baru agar dapat diterima dan dikenal oleh petani terlebih dahulu perlu diuji di berbagai lokasi untuk mengetahui daya hasil atau adaptasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan adaptasi lima varietas unggul baru jagung di lahan kering dan memilih varietas yang cocok dikembangkan di Kabupaten Landak.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini merupakan pendampingan SL-PTT Jagung yang dilakukan oleh BPTP Kalimantan Barat yaitu berupa demplot tanaman jagung yang dilaksanakan Desa Sompak, Kecamatan Sompak, Kabupaten Landak pada bulan Juli sampai Oktober 2013 di Lahan petani seluas ± 1 Ha. Ukuran petak pengambilan sampel 3 m x 3 m. Perlakuan terdiri dari lima varietas unggul baru (VUB) jagung yaitu Lamuru, Bima 14, Bima 3, Provit A dan URI/STJ-01. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima ulangan.

Paket teknologi yang diterapkan adalah PTT jagung dengan tahapan kegiatan sebagai berikut : persiapan lahan dilakukan dengan penyemprotan herbisida gromoxone sesuai dosis anjuran. Setelah gulma mati dilakukan pengolahan tanah menggunakan cangkul dan penanaman dilakukan dengan sistem tugal dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm yaitu 1 biji per lubang tanam sambil dilakukan penutupan menggunakan kotoran ayam. Pemupukan pada tanaman jagung dilakukan berdasarkan rekomendasi dari hasil pengujian PUTK (urea = 350 kg/ha, SP36 = 250 kg/ha, KCL = 75 kg/ha) sehingga Pupuk dasar diberikan pada umur tanaman 0 – 7 HST yaitu urea = 150 kg/ha, NPK = 100 kg/ha dan perfosfat = 200 kg. Kemudian umur tanaman 35 HST dilakukan pemupukan susulan kedua yaitu urea 200 kg dan NPK sebanyak 100 kg. Cara pemberian pupuk yaitu dengan cara ditugal disekitar tanaman dengan kedalaman 5 cm. Pemupukan susulan ketiga dilakukan pada umur 50 – 60 HST yaitu dengan memberikan KCL 50 kg sedangkan penambahan urea tidak dilakukan karena dari hasil BWD sudah mencukupi.

Pemeliharaan tanaman meliputi pembumbunan dilakukan bersamaan dengan penyiangan pertama dan kedua yaitu umur 35 HST dan 60 HST. Pengendalian hama penyakit dilakukan secara terpadu dengan menerapkan pengendalian secara terpadu. Panen dilakukan jika kelobot tongkol telah mengering atau berwarna coklat, biji mengeras dan telah terbentuk lapisan hitam minimal 50 % pada setiap baris biji.

Variabel yang diamati meliputi: Komponen pertumbuhan yaitu Tinggi Tanaman (cm) dan Tinggi Letak Tongkol (cm). Sedangkan komponen hasil meliputi ; Jumlah baris biji (baris), Panjang Tongkol (cm), Diameter Tongkol (cm), Berat 1.000 biji (Gram), Hasil Per Petak (kg) dan Hasil (ton/Ha). Data hasil pengamatan dianalisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji nilai tengah menggunakan DMRT pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Komponen Pertumbuhan

Tinggi tanaman merupakan salah satu karakter kuantitatif yang dipengaruhi oleh banyak gen (poligenik) dan sangat dipengaruhi oleh lingkungan. Karakter tinggi tanaman menentukan arsitektur tanaman dan tingkat preferensi varietas oleh petani. Tanaman yang tinggi cenderung mudah rebah. Karakter tinggi tanaman sering digunakan sebagai salah satu indikasi kesesuaian suatu varietas (adaptasi) terhadap lingkungan.

Tabel 1. Keragaan Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm) dan Tinggi Letak Tongkol (cm) VUB Jagung di Desa Sompak, Kecamatan Sompak, Kabupaten Landak MT. 2013

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	Tinggi Letak Tongkol (cm)
Bima 14	235,60 a	104,00 a
Bima 3	223,80 a	90,80 a
Lamuru	228,20 a	95,60 a
Provit A	215,00 a	95,80 a
URI/STJ-01	227,60 a	90,20 a
CV (%)	6,87	11,67

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata Uji DMRT pada taraf 5 %

Variabel pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman dan tinggi letak tongkol antar varietas tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Dari tabel 1, terlihat bahwa kelima varietas yang diuji secara statistik menunjukkan tinggi tanaman yang relatif sama. Tinggi tanaman tertinggi yaitu varietas Bima 14 sebesar 235,60 cm dan yang terendah adalah Provit A sebesar 215,00 cm. Sedangkan tinggi letak tongkol varietas Bima 14 merupakan yang tertinggi sebesar 104,00 cm dan URI/STJ-01 menunjukkan tinggi letak tongkol terendah yaitu 90,20 cm. Hosang *et al.* (2006), tinggi tanaman berkaitan erat dengan kerebahan batang, semakin tinggi suatu individu makin besar peluang individu tanaman tersebut mengalami kerebahan. Hal ini berpengaruh produktivitas tanaman terutama bila ditanam pada lokasi yang rentan terhadap kecepatan angin.

2. Komponen Hasil

Secara statistik terlihat bahwa jumlah baris biji varietas Lamuru dan Provit A menunjukkan perbedaan yang nyata sedangkan varietas lainnya yaitu Bima 14, Bima 3 dan URI/STJ-01 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Jumlah baris biji tertinggi yaitu pada varietas Lamuru sebesar 15,20 baris dan terendah yaitu varietas Bima 14 Provit A dengan jumlah baris biji sebesar 13,20.

Tabel 2. Keragaan Jumlah Baris Biji, Panjang Tongkol, Diameter Tongkol Kelima VUB Jagung di Desa Sompak, Kecamatan Sompak, Kabupaten Landak, MT. 2013

Varietas	Jumlah Baris Biji (Baris)	Panjang Tongkol (cm)	Diameter Tongkol (cm)
Bima 14	13,20 b	20,56 a	4,96 a
Bima 3	14,40 ab	17,20 b	4,87 a
Lamuru	15,20 a	15,30 b	4,74 a
Provit A	13,20 b	12,66 c	4,38 b
URI/STJ-01	14,40 ab	17,70 b	4,84 a
CV (%)	7,97	10,48	4,15

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata Uji DMRT pada taraf 5 %

Untuk parameter panjang tongkol pada tabel 2, terlihat bahwa varietas Bima 14 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan Provit A. Sedangkan ketiga varietas lainnya yaitu Bima 3, Lamuru dan URI/STJ-01 tidak menunjukkan perbedaan yang nyata untuk parameter panjang tongkol. Diameter jagung URI/STJ-01 menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap keempat varietas jagung lainnya. Jika dilihat dari tabel 2, Varietas Bima 14 memiliki panjang tongkol dan Diameter tertinggi yaitu 20,56 cm 4,96 cm. Data ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan panjang tongkol dan diameter tongkol. Semakin panjang tongkol jagung maka diameter jagung juga semakin besar.

Secara statistik terlihat bahwa parameter berat 1.000 biji dan Hasil jagung per Ha menunjukkan perbedaan yang nyata diantara kelima varietas yang diuji. Untuk varietas Bima 14 memiliki berat 1.000 biji dan hasil per Ha tertinggi yaitu 440,50 gram dan 7,68 ton/ha. Sedangkan hasil per petak jagung menunjukkan bahwa ketiga varietas yaitu Bima 14, Bima 3 dan URI/STJ-01 menunjukkan perbedaan yang nyata dengan hasil masing-masing sebagai berikut : Bima 14 (6,00 kg), Bima 3 (4,10 kg) dan URI/STJ-01 (3,83 kg).

Menurut Agustina (1990) mengemukakan curah hujan berperan dalam melarutkan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman dan merupakan bahan baku dalam proses fotosintesis tanaman yang hasilnya akan digunakan dalam pembentukan biji dan tongkol. Ketersediaan P yang cukup merupakan jaminan pembentukan bagian reproduksi (Bunga, buah dan biji) serta mempercepat dan memperbanyak pembentukan bunga dan buah.

Tabel 3. Keragaan Berat 1.000 Biji, Hasil Per Petak, Hasil Kelima VUB Jagung di Desa Sompak, Kecamatan Sompak, Kabupaten Landak, MT. 2013

Varietas	Berat 1.000 Biji (Gram)	Hasil Per Petak (Kg)	Hasil (ton/Ha)
Bima 14	440,50 a	6,00 a	7,68 a
Bima 3	410,20 b	4,10 b	6,56 b
Lamuru	300,80 e	3,50 d	5,60 d
Provit A	330,60 d	3,30 d	5,28 d
URI/STJ-01	380,80 c	3,83 c	6,14 c
CV (%)	3,52	4,82	5,25

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata Uji DMRT pada taraf 5 %

Berat biji erat kaitannya dengan berat tongkol, apabila berat tongkol tinggi maka hasil biji juga akan cenderung meningkat. Begitu pula sebaliknya jika berat tongkol menurun maka hasil berat biji juga cenderung akan menurun. Kemampuan produksi suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik tanaman itu sendiri. Faktor lingkungan juga berperan dalam pembentukan biji, iklim akan berpengaruh pada serapan unsur hara dan proses fotosintesis tanaman, jika iklim mendukung maka pembentukan buah dan biji juga meningkat.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang nyata pada lima varietas yang diuji. Dari lima varietas yang diuji, Bima 14 merupakan varietas yang memiliki daya adaptasi terbaik dengan hasil 7,68 ton/ha pipilan kering, jumlah baris biji per tongkol 13,20 buah, panjang tongkol 20,56 cm, Diameter tongkol 4,96 cm, bobot 1000 biji 440,50 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, A.M, Constance Rapar dan Zubachtirodin. 2010. Deskripsi Varietas Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia. Maros.
- Agustina. 1990. Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta. 78 h.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Berita Resmi Statistik. Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. <http://kalbar.bps.go.id> diakses tanggal 8 Juli 2014.
- Departemen Pertanian. 2005. Rencana Aksi Pemantapan Ketahanan Pangan 2005 – 2010. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2010. Pedoman Pelaksanaan Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi, Jagung, Kedelai dan Kacang Tanah Tahun 2010.
- Hosang E.Y., F. Kasim dan P. Bhujra. 2006. Karakteristik Agronomi Jagung Lokal NTT. Prosiding Seminar dan Lokakarya Nasional. Makasar, 29 – 30 September 2005. Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor.
- Kasim, F. 2002. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Uji Multilokasi Tanaman Jagung. Makalah Disampaikan Pada Pembinaan Teknis dan Manajemen Uji Multilokasi di Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-Umbian, tanggal 21 – 22 Desember 2002.
- Kasrno, F. 2002. Perkembangan Produksi dan Konsumsi Jagung Dunia Selama Empat Dekade yang lalu dan Implikasinya bagi Indonesia. Makalah Disampaikan Pada Diskusi Nasional Agribisnis Jagung. Bogor Badan Litbang Pertanian.
- Muliadi, A., N.A. Subekti, dan M. Dahlan. 2002. Penampilan Beberapa Varietas Jagung Hibrida Asal CIMMYT. Jurnal Agrivigor 2 : 27-31.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, 2002. Peta: Potensi Lahan Pengembangan Jagung di Indonesia. Bahan Pameran pada Festival Jagung Pangan Pokok Alternatif Bogor, 26 – 27 April 2002.



Badan Litbang Pertanian

BPTP Kalimantan Barat

Jl. Budi Utomo No.45 Siantan Hulu Pontianak

Telp. 0561-882069 Fax. 0561-883883

e-mail : bptpkalbar.litbang.pertanian.go.id

website : kalbar.litbang.pertanian.go.id