

## **KERAGAAN VARIETAS JAGUNG HIBRIDA DI LAHAH KERING KABUPATEN OGAN ILIR, SUMATERA SELATAN**

**Suparwoto dan Waluyo**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan*

*Jl. Kol.H.Burlian no.83 KM 6 Palembang*

*Email : suparwoto11@gmail.com*

### **ABSTRACT**

Corn is a strategic commodity after rice. Unfortunately, national corn production has not been sufficient for domestic needs. Efforts to increase corn production continue to be carried out, one of which is through the development of hybrid corn varieties. This study aims to obtain hybrid corn varieties that are adaptive, with good growth, and high yield potential in the dry land of North Indralaya District, Ogan Ilir Regency. The location of the study was dry land in Tanjung Seteko Village. Land area of 1 ha is used by involving 2 cooperative farmers. The study starts from February to September 2018. Determination of location and cooperators is based on the results of coordination with the Office of Food and Horticulture Ogan Ilir Regency. In this study, four varieties of hybrid corn were used, namely: Bima-10, Bima-20, NASA-29 which are varieties released by the Agricultural Research and Development Agency, and Pioneer-21 which is a private company production used as a comparison. The results of the study showed that all hybrid maize tested did not show significant differences in the diameter of the cob and dry shell weight, but there were differences in plant height, cob length and production yield. Bima-10 produces production from Bima-20 and NASA-29, but it is not significantly different from Pioneer-21.

**Keywords:** *hybrid corn, dry land, varieties*

### **ABSTRAK**

Jagung merupakan komoditas yang strategis setelah padi. Sayangnya, produksi jagung nasional belum mencukupi kebutuhan dalam negeri. Upaya peningkatan produksi jagung terus dilakukan, salah satunya melalui pengembangan varietas jagung hibrida. Kajian ini bertujuan untuk memperoleh varietas jagung hibrida yang adaptif, dengan pertumbuhan yang baik, serta potensi hasil tinggi di lahan kering Kecamatan Indralaya Utara, Kabupaten Ogan Ilir. Lokasi kajian adalah lahan kering di Desa Tanjung Seteko. Lahan yang digunakan seluas 1 ha dengan melibatkan 2 petani kooperator. Kajian dimulai dari bulan Februari hingga September 2018. Penentuan lokasi dan kooperator berdasarkan hasil koordinasi dengan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Ogan Ilir. Dalam kajian ini digunakan 4 varietas jagung hibrida, yaitu: Bima-10, Bima-20, NASA-29 yang merupakan varietas yang dikeluarkan oleh Badan Litbang Pertanian, dan Pioneer-21 yang merupakan produksi perusahaan swasta digunakan sebagai pembanding. Hasil kajian menunjukkan bahwa semua jagung hibrida yang diuji tidak menunjukkan perbedaan nyata untuk diameter tongkol dan berat pipilan kering, namun terdapat perbedaan untuk tinggi tanaman, panjang tongkol dan hasil produksi. Bima-10 menghasilkan produksi yang dari Bima-20 dan NASA-29, tetapi tidak berbeda nyata dengan Pioneer-21.

**Kata kunci:** *jagung hibrida, lahan kering, varietas*

### **PENDAHULUAN**

Jagung mempunyai arti penting dalam pengembangan industri di Indonesia karena merupakan bahan baku untuk industri pangan maupun industri pakan ternak. Semakin berkembangnya industri pengolahan pangan di Indonesia maka kebutuhan akan jagung akan semakin meningkat pula (Badan Litbang Pertanian, 2007). Permintaan jagung yang semakin banyak maka diperlukan usaha ekstensifikasi dan intensifikasi, tetapi pada saat ini terjadi alih fungsi lahan untuk perkebunan, perumahan dan pembangunan industri sehingga usaha kedepan dengan peningkatan produktivitas menggunakan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi.

Sumatera Selatan mempunyai sumberdaya yang cukup potensial dalam pengembangan jagung, baik perluasan areal (ektensifikasi) maupun peningkatan produksi (intensifikasi), mengingat semua daerah (kabupaten/kota) merupakan daerah penghasil jagung. Di Sumatera Selatan luas lahan kering sesuai untuk pengembangan jagung yakni sebesar 898.877 ha terdiri dari luas lahan intensifikasi 205.709 ha, lahan ekstensifikasi 159.444 ha dan lahan diversifikasi 533.724 ha (Soehendi dan Syahri, 2013). Budidaya jagung di lahan kering sering menghadapi masalah diantaranya kemasaman tanah, kesuburan tanah yang rendah dan kekeringan. Masalah tersebut dapat diatasi dengan perbaikan teknik budidaya tanaman, diantaranya menanam varietas unggul yang adaptif atau toleran terhadap cekaman kekeringan dan kesuburan tanah yang rendah dalam upaya meningkatkan produksi (Sutoro, 2012).

Produktivitas jagung Sumatera Selatan tahun 2017 baru mencapai 6,24 ton/ha (BPS Sumatera Selatan, 2017), jauh lebih baik dari produktivitas nasional yaitu 5,178 ton/ha (BPS Indonesia, 2017) dan produktivitas ini masih rendah dibandingkan potensi hasil jagung hibrida antara 9-13 ton/ha pipilan kering. Rendahnya disebabkan oleh berbagai faktor antara lain, teknologi bercocok tanam yang masih kurang baik, kesiapan dan keterampilan petani jagung yang masih kurang, penyediaan sarana produksi yang masih belum tepat, kurangnya pemodal petani jagung untuk menyediakan sarana produksi. Dikemukakan oleh Subandi *dalam* Erawati dan Hipi (2010) bahwa salah satu teknologi yang mudah dan cepat diadopsi oleh petani adalah varietas unggul karena mudah untuk diimplementasikan dengan harapan produktivitas jagung dapat ditingkatkan.

Sesuai dengan program yang telah dicanangkan oleh pemerintah yaitu strategi peningkatan produksi jagung berkelanjutan yang berbasis kawasan, maka melalui Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan memperagakan beberapa varietas jagung dalam mendukung program pengembangan kawasan pertanian jagung di Sumatera Selatan. Adapun tujuannya untuk memperoleh varietas jagung hibrida yang adaptif dengan pertumbuhan yang baik dan potensi hasil tinggi di lahan kering Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir.

## **METODE PENELITIAN**

Kaji terap budidaya jagung dilaksanakan di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya dengan agroekosistem lahan kering Kabupaten Ogan Ilir (OI) luasan 1 ha dengan melibatkan 2 petani kooperator dimulai dari bulan Februari sampai dengan September 2018. Kegiatan ini dimulai dengan koordinasi dengan dinas tanaman pangan dan hortikultura Kabupaten Ogan Ilir untuk menentukan lokasi dan kelompok tani. Penanaman jagung dimulai pada bulan April 2018. Bahan yang digunakan yaitu varietas jagung hibrida Bima 10, Bima 20, Nasa - 29, Pioneer 21 (pembanding), pupuk kandang 1000 kg/ha, dolomit 1000 kg /ha, urea 350 kg/ha, SP-36 200 kg/ha, KCL 100 kg/ha, Insektisida dan herbisida. Pengolahan lahan dilakukan dengan traktor. Pupuk kandang dan dolomite diberikan bersamaan dengan penggaruan. Setelah satu minggu dilakukan penanaman dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm. Perlakuan benih sebelum tanam menggunakan ridomil. Penanaman dilakukan dengan tugal, jumlah benih per lubang tanam 1 biji. Pupuk dasar: 200 kg Urea, 200 kg SP-36, 50 kg KCl/ha pada umur 7-10 hari setelah tanam. Pupuk susulan: 150 kg Urea dan 50 kg KCl/ha pada umur 30-35 hari setelah tanam. Data yang dikumpulkan berupa: tinggi tanaman, panjang tongkol, diameter tongkol, berat pipilan kering (5 tongkol), dan produksi pipilan kering konversi per hektar. Metoda yang digunakan adalah pengamatan langsung di lapangan (observasi) terhadap varietas unggul yang diperagakan. Data yang diperoleh disusun secara tabulasi dan dianalisis dengan uji statistik yaitu uji kesamaan nilai tengah (uji-t) dengan program SPSS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistik parameter pertumbuhan, komponen hasil dan produksi jagung varietas Bima-10, Bima-20, Nasa-29 dan Pioneer-21 yang dikembangkan di lahan kering Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, tidak berbeda nyata terhadap diameter tongkol dan berat pipilan kering 5 tongkol antara varietas jagung hibrida sedangkan tinggi tanaman, panjang tongkol dan produksi berbeda nyata sampai sangat nyata. Tinggi tanaman varietas Bima-10 berbeda sangat nyata dengan Bima-20 dan Pioneer-21, kecuali Nasa-29. Sedangkan tinggi tanaman Bima-20 berbeda sangat nyata dengan Pioneer-21 dan Nasa-29. Tanaman tertinggi dicapai oleh Bima-10 yaitu 200,4 cm dan terendah Bima-20 yaitu 189,7 cm. Varietas Nasa-29 tinggi tanamannya tidak berbeda nyata dengan varietas Pioneer-21 (pembanding) (Tabel 1). Bervariasinya tinggi tanaman dari berbagai varietas antara 189,7 cm – 200,4 cm bisa diakibatkan dari sifat genetik masing-masing varietas dan lingkungan seperti ketersediaan unsur hara, dan air.

**Tabel 1.**

Keragaan tinggi tanaman (cm) jagung hibrida di Desa Tanjung Seteko 2018

Varietas	Rata-rata	Bima-10	Bima-20	Pioneer-21
Bima-10	200,4	-		
Bima-20	189,7	**	-	
Pioneer-21	198,5	**	**	-
Nasa-29	199,5	tn	**	tn
Rata-rata	197,0			

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ); tn = tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ )

Pertumbuhan panjang tongkol pada Tabel 2 menunjukkan bahwa varietas Bima -10 mempunyai panjang tongkol berbeda sangat nyata dengan varietas Bima-20, Nasa-29, Pioneer-21 dan mempunyai tongkol lebih panjang yaitu 17,4 cm. Panjang tongkol Bima -20 berbeda sangat nyata dengan Pioneer-21 dan berbeda nyata dengan Nasa-29, sedangkan panjang tongkol Nasa-29 berbeda sangat nyata dengan Pioneer-21. Tongkol terpendek dimiliki oleh Bima-20 yaitu 15,4 cm.

**Tabel 2.**

Keragaan panjang tongkol (cm) jagung hibrida di Desa Tanjung Seteko 2018

Varietas	Rata-rata	Bima-10	Bima-20	Pioneer-21
Bima-10	17,4	-		
Bima-20	15,4	**	-	
Pioneer-21	16,7	**	**	-
Nasa-29	16,0	**	*	**
Rata-rata	16,4			

Keterangan : \*\* = Berbeda sangat nyata ( $p < 0.01$ ); tn = tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ )

Tabel 3 menunjukkan bahwa diameter tongkol Bima-10, Bima-20, Nasa-29 tidak berbeda nyata dengan Pioneer-21 sebagai pembanding. Diameter tongkol Bima -10 lebih besar daripada varietas lainnya yaitu 4,6 cm. Pada kajian ini, pertumbuhan jagung dapat dikatakan belum optimal (tidak sesuai dengan deskripsi varietas) dilihat dari parameter tinggi tanaman, panjang tongkol dan diameter tongkol. Kondisi ini dikarenakan faktor lingkungan yang kurang mendukung sehingga berdampak pada produksi. Dikatakan oleh Leopold dan Kriedeman dalam Wahyudin *et al.* (2016) bila suatu tanaman dapat tumbuh dengan baik maka akan mampu memberikan hasil yang sesuai dengan potensi hasilnya.

**Tabel 3.**

Keragaan diameter tongkol (cm) jagung hibrida di Desa Tanjung Seteko 2018

Varietas	Rata-rata	Bima-10	Bima-20	Pioneer-21
Bima-10	4,6	-		
Bima-20	4,4	tn	-	
Pioneer-21	4,3	tn	tn	-
Nasa-29	4,3	tn	tn	tn
Rata-rata	4,4			

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ )

Keragaan berat pipilan kering dari 5 tongkol dari empat varietas bervariasi antara 0,4-0,6 kg dan masing-masing varietas tidak berbeda nyata. Berat pipilan kering Bima-10 sama berat dengan Pioneer-21 yaitu 0,6 kg/5 tongkol dan berat pipilan kering terendah yaitu 0,4 kg/5 tongkol Bima-20 (Tabel 4). Secara tabulasi berat pipilan kering Bima-10 lebih berat daripada Bima-20, dan Nasa-29 bahkan sama beratnya dengan Pioneer-21 (pembanding) karena Bima-10 mempunyai tongkol yang panjang, dan diameter tongkol besar.

**Tabel 4.**

Keragaan berat pipilan kering (kg/5 tongkol) jagung hibrida di Desa Tanjung Seteko

Varietas	Rata-rata	Bima-10	Bima-20	Pioneer-21
Bima-10	0,6	-		
Bima-20	0,4	tn	-	
Pioneer-21	0,6	tn	tn	-
Nasa-29	0,5	tn	tn	tn
Rata-rata	0,5			

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata ( $p > 0.05$ )

Tabel 5 menunjukkan bahwa produksi tertinggi dicapai oleh Pioneer-21 dan Bima-10. Bima-20 menunjukkan hasil produksi terendah yaitu 5,4 ton pipilan kering/ha. Deskripsi dari Bima-10 menunjukkan pada kondisi lingkungan yang normal rata-rata produksi bisa mencapai 11,3 ton/ha pipilan kering, sedangkan Bima-20 memiliki produksi terendah tetapi potensi hasil bisa mencapai 12,8 ton/ha pipilan kering (Aqil dan Rahmi, 2014). Dilaporkan oleh Bunyamin dan Aqil *dalam* Asroh *et al.* (2015) bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan produksi maksimal didukung oleh faktor lingkungan diantaranya air dan unsur hara sesuai kebutuhan tanaman jagung. Selanjutnya Satriyo *dalam* Herlina dan Fitriani (2017), mengatakan bahwa tanaman yang ditanam pada lingkungan yang baik maka tanaman tersebut akan mengekspresikan sifat genotif yang baik sehingga akhirnya penampilan tanaman akan baik.

**Tabel 5.**

Keragaan produksi pipilan kering (ton/ha) jagung hibrida di Desa Tanjung Seteko 2018

Varietas	Rata-rata	Bima-10	Bima-20	Pioneer-21
Bima-10	7,2	-		
Bima-20	5,4	**	-	
Pioneer- 21	7,8	tn	**	-
Nasa-29	6,3	*	**	**
Rata-rata	6,67			

Keterangan: \* = berbeda nyata ( $P > 0.01$ ); \*\* = berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ); tn = tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ )

## **KESIMPULAN**

Dari lima varietas jagung yang diuji hanya menunjukkan perbedaan pada karakter pertumbuhan, sedangkan pada karakter produksi tidak menunjukkan adanya perbedaan. Jagung hibrida varietas Bima-10 menunjukkan hasil tertinggi yaitu 7,2 ton/ha pipilan kering, sehingga layak direkomendasikan untuk ditanam di lahan kering.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih disampaikan kepada Badan Litbang Pertanian atas bantuan dana diseminasi hasil inovasi teknologi Badan Litbang Pertanian melalui DIPA BPTP Sumatera Selatan tahun 2018. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aqil, M, Rahmi, Y.A. 2014. Deskripsi varietas unggul jagung. Balai Penelitian Tanaman sereal. Maros.
- Asroh, A, Nurlaili dan Fahrulrozi. 2015. Produksi tanaman jagung (*Zea mays* L) pada berbagai jarak tanam di tanah ultisol. *Jurnal Lahan Sub Optimal* 4 (1):66-70.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2007. Teknik Produksi dan Pengembangan Jagung. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumsel. 2017. Sumatera Selatan dalam angka 2015. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, Palembang.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2017. Statistik Indonesia, Jakarta.
- Erawati, B.T.R dan A.Hipi. 2010. Adaptasi beberapa varietas jagung hibrida di lahan sawah. *Prosiding Pekan Sereal Nasional*
- Herlina, N dan W.Fitriani. 2017. Pengaruh persentase pemangkasan daun dan bunga jantan terhadap hasil tanaman jagung. *Jurnal Biodjati* 2 (2):115-125.
- Soehendi dan Syahri. 2013. Potensi Pengembangan jagung di Sumatera Selatan. *Jurnal lahan Suboptimal*, 2(1) : 81-92
- Sutoro. 2012. Kajian penyediaan varietas jagung untuk lahan suboptimal. *Iptek tanaman pangan* 7(2):108-115.
- Wahyudin, A, Ruminta dan S.A.Nursarifah. 2016. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung toleran herbisida akibat pemberian berbagai dosis herbisida kalium glifosat. *Jurnal Kultivasi* 15 (2): 86-91