

Pengaruh Paket Teknologi terhadap Produksi Beberapa Varietas Jagung Hibrida

Effect of Technology Packages on Production Some Varieties of Hybrid Corn

Suparwoto Suparwoto^{*)}, Joni Karman, Waluyo Waluyo, Atekan Atekan¹⁾

¹⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan

^{*)}Penulis untuk korespondensi: suparwoto11@gmail.com

Sitasi: Suparwoto S, Karman J, Waluyo W, Atekan A. 2020. Effect of technology packages on productionsome varieties of hybrid corn. *In: Herlinda S et al. (Eds.), Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8 Tahun 2020, Palembang 20 Oktober 2020.* pp. 972-980. Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

ABSTRACT

The corn production achieved is not sufficient for domestic needs. So efforts to increase corn production continue to be carried out, among others, by using hybrid corn varieties. The objective of the study was to obtain high yielding hybrid maize varieties in accordance with the technology package applied in dry land. The study was carried out in North Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra Province with an area of 2 ha from April to September 2018 with dry land agro-ecosystems. The study was arranged with a split plot design where as the main plot, namely the recommended technology package and farmer pattern package and as a sub-plot, namely hybrid maize varieties Bima 10, Bima 20, Pioneer 21 and Nasa 29 where three farmers were replicated. The data obtained were tabulated and analyzed by means of the F test, if significantly different, followed by Duncan's test at 5% level using the SPSS program. The results showed that the treatment of the recommended technology package had a significant effect on the farmer pattern technology package of the tested varieties on plant height, ear length without husks and dry shell production per hectare except for ear diameter without cob, wet weight per 5 ear and dry shell weight per 5. cob. The Pioner 21 variety which is supported by the recommended technology package gives the highest production, namely 6.90 tonnes of dry shelled/ha.

Keywords: corn, hybrid varieties, technology package

ABSTRAK

Produksi jagung yang dicapai belum mencukupi kebutuhan dalam negeri. Maka upaya untuk meningkatkan produksi jagung terus dilakukan diantaranya dengan menggunakan varietas jagung hibrida. Tujuan pengkajian untuk mendapatkan varietas jagung hibrida yang berproduksi tinggi sesuai dengan paket teknologi yang diterapkan di lahan kering. Pengkajian dilaksanakan di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan dengan luasan 2 ha dimulai bulan April sampai September 2018 dengan agroekosistem lahan kering. Pengkajian disusun menggunakan rancangan split plot dimana sebagai petak utama yaitu paket teknologi anjuran dan paket pola petani dan sebagai anak petak yaitu varietas jagung hibrida Bima 10, Bima 20, Pioneer 21 dan Nasa 29 dimana tiga petani sebagai ulangan. Data yang diperoleh disusun secara tabulasi dan dianalisis dengan sidik ragam uji F bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5% menggunakan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan paket

teknologi anjuran berpengaruh nyata dengan paket teknologi pola petani dari varietas yang diuji terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot dan produksi pipilan kering per hektar kecuali diameter tongkol tanpa kelobot, berat basah per 5 tongkol dan berat pipilan kering per 5 tongkol. Varietas Pioneer 21 yang didukung dengan paket teknologi anjuran memberikan produksi tertinggi yaitu 6,90 ton pipilan kering/ha.

Kata kunci: jagung, paket teknologi, varietas hibrida

PENDAHULUAN

Indonesia sampai saat ini masih mengimpor jagung, karena produksinya belum mencukupi kebutuhan masyarakat dalam pengembangan industri terutama industri pangan dan pakan ternak. Semakin berkembangnya industri pengolahan pangan di Indonesia maka kebutuhan jagung semakin meningkat pula (Badan Litbang Pertanian, 2007). Dengan adanya alih fungsi lahan untuk perkebunan, perumahan dan pembangunan industri maka usaha peningkatan produktivitas jagung menggunakan varietas unggul hibrida yang berdaya hasil tinggi dan didukung oleh komponen teknologi. Menurut Zubachtirodin et al. (2007), jagung dapat ditanam berbagai agroekosistem, jenis tanah, tipe iklim dan ketinggian tempat dari 0-2000 m dari permukaan laut yakni lahan kering, lahan sawah irigasi, lahan sawah tadah hujan, lahan lebak, dan lahan pasang surut. Selanjutnya jagung yang ditanam pada lingkungan yang beragam maka mengakibatkan terjadi keragaman produktivitas jagung dari sangat rendah 1.5-2 ton/ha hingga tinggi 7-9 ton/ha (Sutoro, 2012)

Lahan-lahan tersebut terdapat di Provinsi Sumatera Selatan yang berpotensi dalam pengembangan jagung, baik perluasan areal (ektensifikasi) maupun peningkatan produksi (intensifikasi), mengingat semua daerah (kabupaten/kota) merupakan daerah penghasil jagung. Produktivitas jagung di Sumatera Selatan baru mencapai 6,19 ton/ha (BPS Sumatera Selatan, 2019), berdasarkan potensi hasil jagung hibrida mencapai 9-13 ton pipilan kering/ha (Jamil et al. 2016). Rendahnya disebabkan oleh berbagai faktor antara lain: Penerapan teknologi budidaya spesifik lokasi masih rendah di tingkat petani dikarenakan permodalan petani masih rendah, adanya persaingan tanaman jagung dengan tanaman lain yang mempunyai provit yang lebih baik, serangan hama/penyakit jagung dan kondisi iklim tropis (Kementerian Pertanian, 2017). Kemudian dikemukakan oleh Soehendi dan Syahri (2013), salah satu permasalahan dalam pengembangan jagung adalah ketersediaan varietas unggul, karena varietas unggul memegang peranan dalam mendorong peningkatan produktivitas tanaman. Selanjutnya Erawati dan Hipi (2010) mengatakan bahwa varietas unggul mempunyai peran sangat strategis. Menurut Idris (2008) dalam Helmi dan Sembiring, (2013) penggunaan varietas unggul yang ditanam terus menerus akan mengalami perubahan antara lain kemurnian varietas dan reaksi terhadap hama dan penyakit tertentu semakin menurun. Dalam rangka meningkatkan produktivitas jagung nasional, Badan Litbang Pertanian telah menghasilkan berbagai komponen teknologi PTT jagung dengan pendekatan inovatif dan dinamis melalui perakitan komponen teknologi secara partisipatif bersama petani meliputi; (1) Penggunaan varietas unggul baru berdaya hasil tinggi; (2) Benih bermutu dan berlabel; (3) Peningkatan populasi tanaman; (4) Pemupukan kebutuhan tanaman dan status hara tanah; (5) Penyiapan lahan; (6) Pembuatan saluran drainase; (7) Pemberian bahan organik; (8) Pembungkusan; (9) Penyiangan; (10) Pengendalian hama dan penyakit; dan (11) Panen tepat waktu dan pengeringan (Badan Litbang Pertanian, 2009).

Sehubungan 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 hibrida yang didukung dengan paket teknologi.

Adapun tujuan penelitian untuk mendapatkan varietas jagung hibrida yang berproduksi tinggi sesuai dengan paket teknologi yang diterapkan di lahan kering.

BAHAN DAN METODE

Tabel 1. Komponen teknologi jagung anjuran dan pola petani di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, MK 2018

Komponen teknologi	Paket teknologi anjuran	Paket teknologi pola petani
Varietas hibrida	Bima 10, Bima 20, Nasa 29, Pioneer 21	Bima 10, Bima 20, Nasa 29, Pioneer 21
Kebutuhan benih	15 kg/ha	20 kg
Perlakuan benih	1 kg benih dicampur dengan 2 g ridomil yang dilarutkan dalam 10 ml air.	Tidak ada perlakuan
Pembersihan lahan	Herbisida	Herbisida
Pengolahan lahan	Tanah dibajak dan digaru	Tanah dibajak dan digaru
Buat parit	lebar 40 cm, dalam 20 cm	Tidak buat parit
Pengapuran (Dolomit)	Diberikan bersamaan pengolahan tanah, takaran 1 ton/ha	Tidak dikapur
Penanaman	Tanam dengan cara ditugal dengan kedalaman 3-5 cm. Penanaman dilakukan dengan cara mengisi lubang tanam dengan 1-2 benih jagung disertai dengan furadan 1 g tiap lubang lalu ditutup kembali dengan tanah	Tanam dengan cara ditugal dengan kedalaman 3-5 cm. Penanaman dilakukan dengan cara mengisi lubang tanam dengan 1-2 benih jagung lalu ditutup kembali dengan tanah
Jarak tanam	70 cm x 20 cm	70 x 20 cm
Kebutuhan pupuk organik	Pupuk kandang sapi 1 ton/ha	Pupuk kandang sapi 1 ton/ha
Kebutuhan pupuk an organik	350 kg urea, 200 kg SP-36 dan 100 kg KCl/ha	200 kg urea, 250 kg Ponska/ha
Takaran pupuk dasar (pemupukan 1)	200 kg Urea + 200 kg SP-36 + 50 kg KCl/ha pada umur 7-10 hari setelah tanam	200 kg urea/ha pada umur 7-10 hari setelah tanam
Takaran pupuk susulan (pemupukan ke 2)	150 kg Urea + 50 kg KCl/ha pada umur 30 hari setelah tanam	250 kg Ponska/ha pada umur 30 hari setelah tanam
Cara pemupukan	Pupuk diberikan secara larikan diantara tanaman jagung. Kemudian ditutup kembali	Pemupukan diberikan cara disebar
Penyulaman	Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh	Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh
Penyiangan	Dilakukan 2 kali yaitu pada umur 15 HST dan 28-30 HST sebelum pemupukan ke dua atau tergantung pertumbuhan gulma di lapangan	Dilakukan 2 kali yaitu pada umur 15 HST dan 28-30 HST sebelum pemupukan ke dua
Pengairan	Curah hujan dan sumur bor	Tergantung curah hujan
Pengendalian hama dan penyakit	Dilakukan pengendalian hama dan penyakit	Dilakukan pengendalian hama dan penyakit
Panen	Panen dilakukan secara manual dengan tongkol ditinggalkan pada tanaman setelah kadar air 20%, tongkol dipetik dengan meninggalkan kelobotnya	Panen dilakukan secara manual dengan tongkol ditinggalkan pada tanaman setelah kadar air 20%, tongkol dipetik dengan meninggalkan kelobotnya
Pasca panen	Jagung dikupas, dijemur secara alami dan dipipil dengan mesin perontok	Jagung dikupas, dijemur secara alami dan dipipil dengan mesin perontok

Kajian dilaksanakan di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan dengan luasan 2 ha dimulai bulan April sampai September 2018 dengan agroekosistem lahan kering. Bahan yang digunakan terdiri dari: Pupuk an organik (Urea, SP-36 dan KCL), dolomit, pupuk kandang, benih jagung, pestisida. Alat yang digunakan adalah roll meter, traktor, cangkul, parang, alat pemipil jagung, timbangan dan sprayer.

Pengkajian dilaksanakan dalam bentuk *On Farm Research* (OFR) di lahan petani. Pengkajian disusun dengan rancangan split plot dimana sebagai petak utama yaitu paket teknologi anjuran dan paket pola petani dan sebagai anak petak yaitu varietas jagung hibrida Bima 10, Bima 20, Pioneer 21 dan Nasa 29 dimana tiga petani sebagai ulangan. Penentuan sampel sebanyak 10 tanaman secara diagonal. Data yang dikumpulkan meliputi: tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, berat basah per 5 tongkol, berat pipilan kering per 5 tongkol dan produksi pipilan kering per hektar. Data produksi diambil dengan ubinan 5 m x 5 m lalu konversi per ha. Data yang diperoleh disusun secara tabulasi dan dianalisis dengan sidik ragam uji F bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan taraf 5% menggunakan program SPSS. Inovasi teknologi yang diintroduksikan pada kajian ini tertera pada Tabel 1.

HASIL

Tinggi tanaman (cm)

Hasil statistik sidik ragam uji F menunjukkan bahwa respon paket teknologi dan perlakuan varietas berbeda nyata terhadap tinggi tanaman. Sedangkan interaksi paket teknologi dengan berbagai varietas tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (Tabel 2).

Tabel 2. Rerata perlakuan paket teknologi dan varietas terhadap tinggi tanaman (cm)

Varietas	Paket teknologi		Rerata
	Anjuran	Pola petani	
Bima 10 (V ₁)	200.40	193.70	197.05 A
Bima 20 (V ₂)	189.70	183.00	186.35 A
Pioner 21 (V ₃)	198.50	198.60	198.56 B
Nasa 29 (V ₄)	199.50	178.20	188.85 A
Rerata	197.02 B	188.38 A	

Keterangan: Angka-angka pada baris atau kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%

Pada Tabel 1, menunjukkan bahwa penggunaan paket anjuran memberikan pengaruh yang nyata terhadap varietas jagung yang diuji. Varietas Pioneer 21 berbeda nyata dengan varietas lainnya terhadap tinggi tanaman dimana varietas Pioner 21 dengan tinggi tanaman mencapai 198,56 cm. Postur tinggi tanaman terendah diperlihatkan oleh varietas Bima 20 yaitu 186,35 cm.

Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)

Hasil analisis sidik ragam dengan uji F menyatakan bahwa perlakuan varietas dan paket teknologi berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol tanpa kelobot, sedangkan interaksi paket teknologi dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol tanpa kelobot (Tabel 3).

Tabel 3, menunjukkan bahwa penggunaan paket teknologi anjuran berbeda nyata dengan paket teknologi pola petani terhadap panjang tongkol tanpa kelobot dari varietas yang diuji. Varietas Bima 10 berbeda nyata dengan varietas lainnya terhadap panjang

tongkol tanpa kelobot. Panjang tongkol terpanjang dicapai oleh Bima 10 yaitu 16,95 cm dan tongkol terpendek dimiliki oleh Bima 20 yaitu 14,92 cm.

Tabel 3. Rerata paket teknologi dan varietas terhadap panjang tongkol tanpa kelobot (cm)

Varietas	Paket teknologi		Rerata
	Anjuran	Pola petani	
Bima 10 (V ₁)	17.40	16.50	16.95 B
Bima 20 (V ₂)	15.40	14.45	14.92 A
Pioner 21 (V ₃)	16.70	15.10	15.90 A
Nasa 29 (V ₄)	16.00	15.90	15.96 A
Rerata	16.37 B	15.49 A	

Keterangan:Angka-angka pada baris atau kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%

Diameter tongkol tanpa kelobot (mm)

Hasil analisis sidik ragam uji F menunjukkan bahwa perlakuan paket teknologi anjuran, paket pola petani dan varietas serta interaksi antar keduanya menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter tongkol tanpa kelobot (Tabel 4).

Tabel 4. Rerata perlakuan paket teknologi dan varietas terhadap diameter tongkol tanpa kelobot (mm)

Varietas	Paket teknologi		Rerata
	Anjuran	Pola petani	
Bima 10 (V ₁)	45.80	45.00	45.40 A
Bima 20 (V ₂)	43.80	43.20	43.50 A
Pioner 21 (V ₃)	43.50	43.20	43.35 A
Nasa 29 (V ₄)	43.10	39.40	41.25 A
Rerata	44.05 A	42.70 A	

Keterangan:Angka-angka pada baris atau kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%

Tabel 4, menunjukkan bahwa penggunaan paket teknologi anjuran lebih baik dari pada paket teknologi pola petani walaupun tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol dari varietas yang diuji. Diameter tongkol tanpa kelobot dari masing-masing varietas berkisar 41,25-45,40 mm, dimana secara tabulasi diameter tongkol tanpa kelobot terbesar dicapai oleh varietas Bima 10 yaitu 45,40 mm dan Nasa 29 memiliki diameter terkecil yaitu 41,25 mm.

Berat basah per 5 tongkol

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam uji F menunjukkan bahwa perlakuan paket teknologi anjuran dan paket pola petani tidak signifikan serta tidak ada interaksi paket teknologi dengan varietas tetapi perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap berat basah per 5 tongkol (Tabel 5).

Tabel 5. Rerata perlakuan paket teknologi dan varietas terhadap berat basah (kg/ 5 tongkol)

Varietas	Paket teknologi		Rerata
	Anjuran	Pola petani	
Bima 10 (V ₁)	0.80	0.70	0.75 A
Bima 20 (V ₂)	0.70	0.67	0.68 A
Pioner 21 (V ₃)	0.80	0.77	0.78 B
Nasa 29 (V ₄)	0.70	0.50	0.60 A
Rerata	0.75 A	0.54 A	

Keterangan:Angka-angka pada baris atau kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%

Tabel 5, menunjukkan bahwa penggunaan paket teknologi anjuran lebih baik dibandingkan paket pola petani terhadap berat basah per 5 tongkol dari berbagai varietas yang diuji. Berat basah per 5 tongkol terberat diantara empat varietas yaitu Pioneer 21 (0,78 kg) berbeda nyata dengan lainnya dan Nasa 29 memiliki berat basah per 5 tongkol terendah 0,60 kg.

Berat pipilan kering 5 tongkol

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam uji F menunjukkan bahwa perlakuan paket teknologi anjuran dan paket pola petani tidak signifikan serta tidak ada interaksi paket teknologi dengan varietas tetapi perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap berat pipilan kering per 5 tongkol (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata perlakuan paket teknologi dan varietas terhadap berat pipilan kering (kg/5 tongkol)

Varietas	Paket teknologi		Rerata
	Anjuran	Pola petani	
Bima 10 (V ₁)	0.60	0.45	0.52 B
Bima 20 (V ₂)	0.40	0.40	0.40 A
Pioneer 21 (V ₃)	0.60	0.54	0.57 B
Nasa 29 (V ₄)	0.50	0.42	0.46 A
Rerata	0.52 A	0.45 A	

Keterangan: Angka-angka pada baris atau kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%

Tabel 6, menunjukkan bahwa penggunaan paket teknologi anjuran lebih baik dari paket pola petani, walaupun tidak berbeda nyata terhadap berat pipilan kering dari berbagai varietas yang diuji. Pioneer 21 memiliki berat pipilan kering terberat diikuti oleh Bima 10 yaitu 0,57 kg dan 0,52 kg. Sedangkan berat kering pipilan terendah dimiliki oleh varietas Nasa 29 dan diikuti oleh Bima 20 yaitu 0,46 kg dan 0,40 kg.

Produksi pipilan kering (ton/ha)

Hasil sidik ragam uji F menunjukkan bahwa perlakuan paket teknologi anjuran dan pola petani dan perlakuan varietas berbeda nyata terhadap produksi tetapi tidak ada interaksi antara kedua perlakuan (Tabel 7).

Tabel 7. Rerata perlakuan paket teknologi dan varietas terhadap produksi pipilan kering (ton/ha)

Varietas	Paket teknologi		Rerata
	Anjuran	Pola petani	
Bima 10 (V ₁)	7.20	6.00	6.60 B
Bima 20 (V ₂)	5.40	4.80	5.10 A
Pioneer 21 (V ₃)	7.50	6.30	6.90 C
Nasa 29 (V ₄)	6.00	5.10	5.55 A
Rerata	6.52 B	5.55 A	

Keterangan: Angka-angka pada baris atau kolom diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%

Tabel 7, menunjukkan bahwa penggunaan paket teknologi anjuran berbeda nyata dengan paket pola petani terhadap produksi dari varietas yang diuji. Produksi tertinggi dicapai oleh Pioneer 21 yaitu 6,90 ton pipilan kering/ha sedangkan produksi terendah ditunjukkan oleh varietas Bima 20 dan Nasa 29 yaitu 5,10 ton pipilan kering/ha dan 5,55 ton pipilan kering/ha.

PEMBAHASAN

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot, berat basah per 5 tongkol, berat pipilan kering per 5 tongkol dan produksi pipilan kering per hektar kecuali diameter tongkol tanpa kelobot. Sedangkan perlakuan paket teknologi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot dan produksi pipilan kering per hektar kecuali diameter tongkol tanpa kelobot, berat basah per 5 tongkol dan berat pipilan kering per 5 tongkol. Penerapan paket teknologi anjuran lebih baik dari paket pola petani, dimana paket pola petani penggunaan dosis pupuk an organik lebih sedikit dan tidak ada penambahan kapur (Tabel 1). Pada hal lahan yang digunakan masih diperlukan kapur karena pH tanah di bawah 6,0. Kapur dibutuhkan untuk menaikkan keasaman tanah supaya penyerapan unsur hara oleh akar tanaman tidak terganggu. Dikatakan oleh Erselia et al. (2017), tanah dengan pH dibawah 6,5 menyebabkan unsur hara fosfor (P) tidak tersedia karena terikat dengan Al dan Fe membentuk senyawa yang tidak larut. Unsur hara N, P dan K yang terkandung pada pupuk tunggal maupun pupuk majemuk merupakan unsur hara yang banyak dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan serta peningkatan hasil. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi ketersediaan unsur hara mikro maupun makro. Pemberian pupuk harus sesuai dengan kebutuhan tanaman jagung maka akan memberikan manfaat dalam peningkatan hasil panen (Kogoya et al. 2018). Dikemukakan oleh Dewanto (2013), unsur hara yang berimbang dan lengkap yang dapat diserap oleh tanaman jagung dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksinya. Suntoro dan Puji Astuti (2014) dengan pemberian pupuk N, P dan K yang cukup dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P dan K untuk diserap tanaman sehingga memicu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur hara N dapat membentuk bagian vegetatif dengan cepat karena adanya jaringan meristem yang melakukan pembelahan, perpanjangan, pembesaran sel-sel baru dan protoplasma sehingga pertumbuhan tanaman dapat berjalan dengan baik, sedangkan P merangsang perkembangan akar, mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa, membantu asimilasi, pernafasan dan pembentukan protein (Mahdiannoor, 2014). Dengan demikian kandungan karbohidrat, protein dan lemak dalam tanaman dapat meningkat. Senyawa tersebut dapat digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dan disimpan dalam cadangan makanan berupa biji buah. Dikatakan oleh Wahyudin et al. (2016), bahwa pada fase vegetatif hasil fotosintesa berupa karbohidrat, sebagian besar digunakan untuk pertumbuhan sel, akar, batang, daun dan bagian lainnya.

Bervariasinya tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, berat basah per 5 tongkol, berat pipilan kering per 5 tongkol dan produksi dari varietas Bima-10, Bima-20, Pioneer-21 dan Nasa-29 akibat adanya pengaruh genetik dari masing-masing varietas, juga faktor lingkungan seperti ketersediaan air, unsur hara, dan kondisi iklim.

Faktor lingkungan mempengaruhi produksi dan setiap varietas memiliki kemampuan daya adaptasi yang berbeda, karena sifat tanah di suatu daerah berbeda dengan daerah lainnya dan setiap varietas juga mempunyai kemampuan menyerap unsur hara yang berbeda (Suwardi, 2013). Dengan demikian produksi Bima10, Bima-20, Pioneer-21, Nasa-29 bervariasi berkisar rata-rata 5,1-6,9 ton pipilan kering/ha. Dikatakan oleh Jamil et al. (2016) dan Aqil et al. (2012), produktivitasnya dapat ditingkatkan lagi karena berdasarkan deskripsi produktivitas Bima-10 berkisar 11,3 ton/ha, Bima-20 berkisar 12,8 ton/ha, Pioneer-21 berkisar 13,3 ton/ha dan Nasa-29 berkisar 11-13 ton/ha.

Menurut Agrita (2012) dalam Wahyudin et al. (2016) bahwa kondisi lingkungan yang paling berpengaruh ialah temperatur pada saat pertumbuhan dan ukuran biji maksimum,

untuk membentuk ukuran biji maksimum diperlukan suhu rata-rata 25° C. Dilaporkan oleh Pusparini et al. (2018) bahwa varietas mempengaruhi variabel pengamatan disebabkan adanya perbedaan faktor genetik dan kemampuan beradaptasi dengan lingkungan.

Salah satu faktor yang menyebabkan produksi rendah diantaranya keterbatasan air pada saat tanam sampai pengisian tongkol maka pertumbuhan dan produksi jagung kurang maksimal. Dengan kekurangan air ini maka tanaman tidak bisa menyerap unsur hara dengan sempurna. Sesuai dengan pendapat Bustaman (2006) dalam Asroh et al. (2015) bahwa produksi jagung dipengaruhi oleh kondisi lingkungan selama pertumbuhan sampai pengisian biji. Pertumbuhan dan produksi jagung dapat meningkat bila didukung oleh kondisi lingkungan diantaranya cukup penyinaran atau cahaya, air dan unsur hara (Sirappa dan Rozak, 2010) dalam Asroh et al. (2015). Selanjutnya Satriyo (2015) dalam Herlina dan Fitriani (2017), mengemukakan pada kondisi lingkungan yang baik maka tanaman dapat mengekspresikan sifat genotipnya dengan baik sehingga tanaman dapat tumbuh dengan normal. Menurut Asroh et al (2015), pertumbuhan dan produksi dapat tumbuh dengan baik dengan hasil yang optimal perlu didukung dengan pemeliharaan tanaman dan pemberian unsur hara sesuai kebutuhan tanaman. Pertumbuhan dan produksi akan meningkat bila didukung oleh faktor lingkungan, tetapi pada saat penelitian ini dilaksanakan terjadi kekurangan air, walaupun telah dibantu dengan penyiraman yang berasal dari sumur bor tetapi tidak mencukupi untuk kebutuhan tanaman sehingga produksinya kurang maksimal.

KESIMPULAN

1. Perlakuan paket teknologi anjuran berpengaruh nyata dengan paket teknologi pola petani dari varietas yang diuji terhadap tinggi tanaman, panjang tongkol tanpa kelobot dan produksi pipilan kering per hektar kecuali diameter tongkol tanpa kelobot, berat basah per 5 tongkol dan berat pipilan kering per 5 tongkol.
2. Varietas Pioner 21 berbeda nyata dari varietas yang lain terhadap tinggi tanaman, berat basah per 5 tongkol, berat pipilan kering per 5 tongkol dan produksi
3. Varietas Pioner 21 yang didukung dengan paket teknologi anjuran memberikan produksi tertinggi yaitu 6,90 ton pipilan kering/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada teknisi IP2TP Kayuagung, penyuluh pendamping dan koordinator penyuluh BPP Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan diseminasi teknologi pertanian sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqil M, C Rapar, Zubachtirodin. 2012. Deskripsi varietas unggul jagung. Kementerian Pertanian. 141 hal.
- 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 Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2009. Pedoman umum PTT jagung. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta

- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. 2019. Sumatera Selatan dalam angka 2019. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, Palembang.
- Dewanto FG, JJMR Londok, RAV Tuturoong, WB Kaunang. 2013. Pengaruh pemupukan an organik dan organik terhadap produksi tanaman jagung sebagai sumber pakan. *Jurnal Zootek* 32 (5):1-8.
- Erawati, B.T.R., dan A.Hipi. 2010. Adaptasi beberapa varietas jagung hibrida di lahan sawah. Prosiding Pekan Serealia Nasional.
- Erselia I, DW Respatie, R Rogomulyo. 2017. Pengaruh takaran kombinasi pupuk NPK dan pupuk organik alami diperkaya mikroba fungsional terhadap pertumbuhan dan hasil jagung. *Jurnal Vegetalita* 6 (4): 28-40.
- Helmi dan Tuah Sembiring. 2013. Penampilan produktivitas beberapa galur dan varietas jagung di Kabupaten Simalungun. Prosiding Seminar Nasional Buku 1 Balai Besar pengkajian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Herlina N dan W Fitriani. 2017. Pengaruh persentase pemangkasan daun dan bunga jantan terhadap hasil tanaman jagung. *Jurnal Biodjati* 2(2):115-125.
- Jamil A, MJ Mejaya, RH Praptana, NA Subekti, M Aqil, A Musaddad dan F Putri. 2016. Deskripsi varietas unggul tanaman pangan 2010-2016. Kementerian Pertanian.152 hal.
- Kementerian Pertanian. 2017. Inovasi budidaya dan pasca panen jagung. Jakarta.IAARD Press. 108 hal.
- Kogoya T, Dharma IP, Sutedja IY. 2018. Pengaruh pmberian dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut putih. *E-jurnal Agroekoteknologi Tropia* 7 (4):575-584
- Mahdiannoor. 2014. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis dengan pemberian pupuk hayati pada lahan rawa lebak. *Jurnal ZIRAA 'AH* 39 (3): 105-113.
- Pusparini GP, A Yunus, D Harjoko. 2018. Dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida. *Jurnal Agrosains* 20 (2):28-33.
- Soehendi dan Syahri. 2013. Potensi Pengembangan jagung di Sumatera Selatan. *Jurnal lahan Suboptimal*, 2(1): 81-92.
- Suntoro, Puji Astuti. 2014. Pengaruh waktu pemberian dan dosis pupuk NPK Pelangi terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis varietas sweet boys. *Jurnal AGRIFOR XIII* (2):213-222.
- Sutoro. 2012. Kajian penyediaan varietas jagung untuk lahan suboptimal. *Iptek tanaman pangan* 7(2):108-115.
- Suwardi. 2013. Uji genotype jagung hibrida umur genjah toleran lahan masam di Kalimantan Selatan. Prosiding Seminar Nasional Serealia.p.148-154.
- Wahyudin A, Ruminta, SA Nursarifah. 2016. Pertumbuhan dan hasil tanaman jagung toleran herbisida akibat pemberian berbagai dosis herbisida kalium glifosat. *Jurnal Kultivasi* 15 (2): 86-91.
- Zubachtirodin, MS Pabbage, Subandi. 2007. Wilayah produksi dan potensi pengembangan jagung. Dalam: *Jagung Teknik Produksi dan Pengembangan*. Badan Litbang Pertanian, Puslitbangtan. p.462-473.