

**PENAMPILAN GENOTIPE JAGUNG UNGGUL DAN
TOLERANSINYA TERHADAP KETERBATASAN AIR DALAM
SISTEM PENGEMBANGAN AGROTEKNOLOGI BERBEDA
SEBAGAI PENUNJANG PROGRAM**

PIJAR DI PULAU LOMBOK NTB

**PERFORMANCE OF SUPERIOR MAIZE GENOTYPES AND
THEIR TOLERANCE TO LIMITED WATER IN DIFFERENT
AGROTECHNOLOGY DEVELOPMENT SYSTEMS TO
SUPPORTING “PIJAR” PROGRAM IN LOMBOK, NTB**

I Wayan Sutresna¹⁾; Wayan Wangyana¹⁾; Ni Wayan Dwiani¹⁾

¹⁾ Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Email: iwayansutresna2016@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Mengkaji kemampuan daya adaptasi beberapa genotype jagung pada dua lingkungan tumbuh (paket teknologi) dengan keterbatasan air terhadap pertumbuhan dan hasil. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan percobaan di lapangan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) yang terdiri atas dua factor. Sebagai Petak Utama adalah Paket teknologi sebagai lingkungan tumbuh (T), sedangkan sebagai Anak Petak adalah genotype potensial/varietas (G). Percobaan dilaksanakan di Lombok Barat mulai Juni sampai dengan September 2015.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Kedua Paket teknologi sederhana maupun teknologi yang telah diperbaiki belum mampu meningkatkan bobot biji kering pipil tanaman jagung kecuali terhadap panjang tongkol, dan bobot 100 butir biji kering; Hibrida Pioneer menunjukkan bobot biji kering pipil terberat setara dengan 12,58 ton.⁻¹. ha, pada kondisi paket teknologi sederhana maupun paket teknologi yang telah diperbaiki; Varietas unggul Lamuru dan Sukmaraga menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dan komponen hasil yang lebih tinggi sedangkan Arjuna, BISI 2 dan BISI 18 hanya terhadap komponen hasil. Diharapkan Hibrida Pioneer dapat dipertimbangkan untuk dibudidayakan pada lingkungan tumbuh dengan penerapan paket teknologi sederhana maupun yang telah diperbaiki.

Kata kunci : Jagung; Paket teknologi; air terbatas

ABSTRACT

This study aimed to evaluate adaptability of various maize genotypes to two dryland growing environments (technology packages) on maize growth and yield. Research method

applied was experimental method by conducting a field experiment. The experiment was designed according to Split Plot Design in three blocks, with two treatment factors. The main plots were production technology packages as the growth environments (T), while the subplot were maize genotypes/varieties (G). The experiment was conducted in the area of West Lombok, from June to September 2015.

Results indicated that both the technology packages either the simple or the improved technology have not been able to increase grain yield of the maize genotypes except for the cob length and weight of 100 dry grains; the Pioneer hybrid showed the highest dry grain yield, which was equivalent to 12.58 tons/ha under simple and improved technology packages; the superior varieties Lamuru and Sukmaraga showed better growth and higher yield components; while Arjuna, BISI 2, and BISI 18 were only high in yield components. It is recommended that the Pioneer hybrid can be considered to be cultivated in a growing environment with an application of either the simple technology or the improved technology packages.

Keywords: Maize; Production technology package; Limited water

PENDAHULUAN

Pengertian ketahanan pangan berdasarkan UU 7/1996 tentang pangan adalah terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Hal ini mengisyaratkan pentingnya teknologi dalam mengatasi kelaparan dan kemiskinan. Penemuan varietas unggul padi dan jagung yang berdaya hasil tinggi, umur genjah, respon pemupukan, tahan kekeringan dan toleran terhadap hama dan penyakit telah mampu meningkatkan produktivitas, efisiensi produksi, ketercukupan dan keterjangkauan pangan secara dramatis. Demi keberlanjutannya maka kajian terhadap paket teknologi selalu dikembangkan khususnya tanaman jagung.

Propinsi Nusa Tenggara Barat yang terdiri atas dua pulau yaitu P. Lombok dan P. Sumbawa, memiliki lahan

kritis/kering seluas 470.875,47 hektar yang merupakan 23,79 % dari keseluruhan lahan di NTB, selain kawasan hutan (Bappeda Tk.I NTB,1990)

Di Pulau Lombok, wilayah lahan kering tersebar dibagian utara dan dibagian selatan. Dibagian utara meliputi tiga kecamatan, termasuk wilayah kabupaten Lombok Barat. Lahan kering tersebut merupakan lahan tegalan yang telah mendapat pengairan irigasi sumur pompa, sehingga memungkinkan pengembananagan tanamman palawija khususnya jagung dengan memanfaatkan sisa air tanah setelah padi gogo. Sedangkan dibagian selatan meliputi dua kecamatan di Kabupaten Lombok Timur dan tiga kecamatan di Kabupaten Lombok Tengah. Lahan kering tersebut terdiri atas lahan tegalan dan lahan tadah hujan yang telah mendapat pengairan Hgh Lvel Dversion (HLD).

Pengairan HLD merupakan suatu pengairan irigasi bertekanan tinggi untuk dapat mengalirkan air kesaluran irigasi

yang ada di Lombok bagian selatan. Akan tetapi sejauh ini lahan pengairan HLD pada musim kemarau II belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh petani. Petani masih terbiasa dengan pola tanam gogoranch-palawija-bera.

Sejak tahun 1990 Dinas Kimpraswil NTB telah berupaya mengembangkan sumur pompa air tanah dalam untuk pengembangan pertanian tanaman pangan di lahan kering sebagai upaya untuk mengatasi kemiskinan dan gizi buruk. Namun program ini belum diarahkan untuk pemanfaatan sumber daya air yang ada secara efisien, karena masih menggunakan system irigasi terbuka dengan penggenangan (*flooding*). Sistem seperti ini sangat tidak efisien dan biaya operasional sangat mahal, oleh karena itu diperlukan inovasi teknologi dan rekayasa social ekonomi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air irigasi agar pemanfaatan air tanah **dalam** dapat dilakukan lebih efisien, ekonomis dan berkelanjutan.

Menurut Dinas Pertanian NTB (2008), bahwa selain beras ternyata jagung merupakan komoditas yang sangat potensial untuk dikembangkan di wilayah lahan kering. Untuk dapat memanfaatkan peluang ini maka pemerintah NTB telah membuat terobosan dengan mencanangkan program satu juta ton jagung ("PROSTA TANJUNG"). Hal ini juga dilakukan sejalan dengan program pemerintah untuk mengekspor 1,2 juta ton jagung.

Demikian pula NTB merupakan propinsi yang ditetapkan oleh Pusat Penelitian Internasional Jagung dan

Terigu (CYMMYT) Tropical Ecosystem sebagai pusat penelitian dan pengembangan jagung tahan kekeringan di Indonesia. Tujuan spesifik kegiatan ini adalah: (1). Mengidentifikasi dan atau membentuk varietas unggul jagung yang toleran terhadap kekeringan dan cekaman terkait lainnya melalui seleksi pada lingkungan tercekam kekeringan yang terkelola. (2). Melakukan pengujian adaptasi terhadap kultivar dan genotipe harapan baik yang dibentuk oleh CYMMIT maupun badan litbang dan peserta lain melalui percobaan partisipatif bersama petani. Hal itu mengisyaratkan pentingnya varietas berdaya hasil tinggi dan berumur genjah sebagai salah satu cara untuk menghindari dari pengaruh cekaman kekeringan.

Luas panen jagung di NTB pada tahun 2006 seluas 40.617 ha dengan produktifitas 2,56 ton.ha-1 (BPS, NTB, 2007). Masih lebih rendah dibanding produktifitas nasional rata-rata sebesar 3,47 ton.ha-1. Hasil penelitian Balai Penelitian Serealia yang memadukan varietas unggul bermutu, baik bersari bebas maupun hibrida dengan introduksi teknologi inovatif dapat mencapai produktifitas sebesar 7-9 ton/ha (Saenong dan Subandi, 2002). Sementara hasil yang diperoleh petani dengan penerapan paket teknologi rekomendasi dapat mencapai hasil 5-6 ton/ha (Wahid., dkk, 2001).

Kesenjangan hasil yang relative tinggi ini disebabkan oleh penerapan teknologi budidaya yang masih terbatas, dan umumnya belum menggunakan benih bermutu dari varietas unggul, pemupukan

tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman dan penanganan pasca panen yang masih sederhana. Dalam upaya untuk memenuhi permintaan jagung, sangat dibutuhkan teknologi usahatani yang dapat meningkatkan produktifitas dan produksi serta layak untuk direkomersilkan. Salah satu cara peningkatan produktivitas jagung adalah dengan menghasilkan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan adaptif dengan lingkungan.

Faktor lingkungan, varietas/genotype serta interaksinya menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman. Hal ini menyebabkan suatu varietas menunjukkan hasil yang tinggi disuatu tempat, tetapi kurang baik ditempat yang lain. Oleh karena itu sertifikasi lingkungan berdasarkan factor lingkungan makro seperti kesuburan tanah, ketinggian tempat atau iklim dapat secara efektif mengurangi interaksi varietas dengan lingkungan. Dan usaha perakitan varietas lebih mudah dilakukan dari pada merubah factor lingkungan yang ada (Allard dan Bradshaw, 1984). Selain itu varietas hasil rakitan akan lebih mudah diadopsi oleh petani.

Oleh karena itu pemuliaan tanaman atau lembaga yang terkait dituntut untuk selalu dapat menghasilkan varietas unggul baru agar dapat menambah bahan pemilihan bagi petani dan sekaligus menambah bahan keragaman genetic di lapangan. Varietas yang berdaya hasil tinggi, berumur genjah, tahan hama dan penyakit serta stabil terhadap keragaman lingkungan merupakan sasaran yang ingin dicapai. Sutresna (2007), melaporkan bahwa telah

dihasilkan satu populasi baru tanaman jagung (C3) yang berdaya hasil dan brangkasan segar tinggi, umur genjah serta mampu beradaptasi pada lahan kering di Pulau Lombok, namun potensi hasil yang sesungguhnya belum maksimal karena belum mendapat sentuhan teknologi budidaya yang memadai. Dilain pihak penemuan beberapa jenis jagung hibrida masih banyak yang tidak toleran terhadap cekaman kekeringan. Oleh karena itu untuk mendapat varietas atau calon varietas unggul jagung yang adaptif dan berproduksi tinggi di lahan kering NTB perlu diadakan pengujian.

Sampai saat ini telah banyak kultivar atau varietas baru hasil rakitan, hasil seleksi baik hibrida maupun bersari bebas atau hasil introduksi yang diharapkan mampu tumbuh dan berproduksi tinggi, baik dilingkungan yang menguntungkan maupun lingkungan yang mencekam. Dengan kata lain, varietas yang dihasilkan mempunyai daya adaptasi luas.

Dilain pihak, pemulia tanaman mulai mengarahkan kegiatannya pada penemuan genotype spesifik lokasi atau agroekosistem. Hal ini dimaksudkan dengan genotype spesifik lokasi, kehilangan hasil akibat ketidak sesuaian agroekosistem dapat dihindarkan (Harahap dan Silitonga, 1989)

Tanaman jagung untuk dapat tumbuh dengan baik, disamping memerlukan syarat tumbuh yang baik juga memerlukan asupan teknologi yang memadai seperti: pengolahan tanah, pengaturan jarak tanam, pemupukan,

pengairan serta pengendalian hama dan penyakit serta gulma.

Kemampuan tanaman untuk menampilkan hasil biji yang maksimal pada kondisi lingkungan yang berbeda menunjukkan bahwa tanaman tersebut mempunyai daya adaptasi yang baik. Adanya variasi hasil pada berbagai genotype tanaman pada berbagai lingkungan tertentu memerlukan pemahaman terhadap factor penyebabnya terutama pada fase vegetatif, fase reproduktif dan pengisian biji. Oleh karena itu penelitian kearah itu telah dilakukan di Pulau Lombok. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan daya adaptasi genotype jagung pada dua lingkungan tumbuh (paket teknologi) dengan keterbatasan air

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan percobaan di lapangan, dengan pendekatan partisipasi aktif bersama petani

1. Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) yang terdiri atas dua factor. Sebagai Petak Utama adalah Paket teknologi sebagai lingkungan tumbuh (T) yang terdiri atas 2 aras yaitu:

t₁: Paket teknologi sederhana yaitu: Pupuk Organik 15 t/ha + Pupuk Urea 200 kg/ha + Jarak tanam (20 x 70) cm

t₂: Paket teknologi yang diperbaiki yaitu: Pupuk Organik 20 t/ha + Pupuk Urea 200 kg/ha + Pupuk NPK ponska 250 kg/ha + Jarak tanam (35 x 35) x 70 cm sistem jajar penganten

Sedangkan sebagai Anak Petak adalah genotype potensial/varietas (G) yang terdiri atas 8 aras yaitu:

g₁ : Populasi jagung C2; g₂ : Varietas Sukmaraga; g₃ : Varietas Lamuru; g₄ : Varietas Arjuna; g₅ : Hibrida BIS2; g₆ : Hibrida BISI 18; g₇ : Hibrida NK 22; g₈ : Hibrida Pioner

Masing-masing kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga diperoleh 72 unit percobaan

2. Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan ini telah dilaksanakan di lahan berpengairan setengah tekhnis pada Musim Kemarau ke dua (MK.II) di Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat, mulai bulan Juni sampai dengan September 2015

3. Pelaksanaan Percobaan

Persiapan benih

Sebelum benih ditanam, terlebih dahulu diperlakukan dengan Saromil 35 SD dengan dosis 5 g/kg benih. Perlakuanya dilakukan secara terpisah antar varietas agar tidak tercampur satu dengan yang lain.

Persiapan lahan dan penanaman

Sebelum ditanami, lahan yang digunakan dibajak dan digaru sebanyak

satu kali kemudian diratakan. Selanjutnya dibuat plot sebanyak 72 masing-masing ber ukuran (3 x 7) m. yang terbagi dalam 3 blok, jarak antar blok 1 m dan jarak antar plot 0,5 m. Pada masing-masing paket teknologi ditempatkan galur/varietas secara acak. Penanaman dilakukan dengan cara tugal sedalam kurang lebih 5 cm. Setiap lubang tugal diisi 2 biji dan pada umur 10-14 hari dilakukan penjarangan dengan menyisakan satu tanaman per lubang yang pertumbuhannya lebih baik.

Pemupukan organik (pupuk kandang) sebelum diberikan terlebih dahulu dikomposkan dan diberikan sehari sebelum tanam sesuai dengan dosis perlakuan dalam paket, demikian juga dengan pupuk anorganik Urea dan Ponska diberikan 7 hari setelah tanam. Pupuk Urea diberikan $\frac{1}{2}$ bagian dosis dan sisanya diberikan pada umur 21 hari setelah tanam. Penyiangian dan pembumbunan dilakukan 21 hari setelah tanam.

Panen dan pasca panen

Panen jagung dilakukan apabila 85% dari tanaman jagung untuk setiap perlakuan telah memenuhi criteria panen, yaitu daun dan kelobot telah kering dan apabila biji dipijit tidak berbekas. Jagung yang telah dipanen dikupas kelobotnya dan dikeringkan selanjutnya dipipil.

Pengamatan

Pengamatan saat panen dilakukan terhadap umur panen,

komponen hasil dan hasil tanaman jagung sebagai berikut:

Tinggi tanaman (Cm); Diameter batang (Cm); Bobot brangkasian segar per tanaman (g.tan-1); Diameter tongkol (cm); Panjang tongkol (cm); Bobot 100 butir biji (gram); Bobot biji kering pipil per tanaman (g.tan-1); umur panen (hari)

4. Analisa data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis keragaman (analysis of variance = *Anova*) dan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Juga dilakukan analisis korelasi antar variabel. Grafik dibuat menggunakan nilai rerata (*mean*) dengan *error bar* \pm SE (standard error), berdasarkan Riley (2001).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman (*Anova*) pada Tabel 1, menunjukkan bahwa ada interaksi antara kedua perlakuan yaitu lingkungan tumbuh (paket teknologi) dan genotipe tanaman jagung, maupun pengaruh nyata dari masing-masing faktor. Paket teknologi berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol dan bobot 100 butir biji, sedangkan genotipe tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot 100 butir biji dan bobot hasil biji pipilan kering. Demikian juga ineteraksi antara paket teknologi dengan genotipe tanaman jagung berpengaruh nyata terhadap diameter batang, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot 100 butir biji dan bobot hasil biji kering pipil.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan respon antara kedelapan genotipe tanaman jagung terhadap perlakuan paket teknologi. Hasil analisis keragaman disajikan pada Tabel 1

serta grafik interaksi genotipe tanaman jagung dan kombinasi dengan paket teknologi (lingkungan tumbuh) disajikan pada Gambar 1,2, 3, 4 dan 5 sebagai berikut:

Tabel 1. Pengaruh lingkungan tumbuh (paket teknologi) terhadap sifat sifat kuantitatif genotipe tanaman jagung

Sum ber keragaman	Sifat-sifat kuantitatif genotipe tanaman jagung*						
	1	2		4	5	6	7
Pake t Teknologi (T)	ns	ns	s	ns	s	s	ns
Geno tipe (G)	s	s	s	s	s	s	s
Inter aksi T*G	ns	s	s	s	s	s	s
T1	1	2		1,1	1	1,548	139
T2	89	,99	24	63	2,264a	a	118
	1	2		1,1	1	1,474	
	77	,97	70	66	2,257b	b	
LSD 0,05	-	-		1,1	0,	0,042	-
				60	017		
C2	1	2		1,1	1	1,44c	67d
Suk	59b	,81ab	70	36d	2,30c	1,64a	140b
maraga	1	2		1,1	1	1,47b	112c
Lam	75ab	,98ab	52	76a	2,68a	c	113bc
uru	2	2		1,1	1	1,44c	148b
Arju	11a	,77b	03	68ab	2,70a	1,50b	144b
na	1	3		1,1	1	c	109c
BISI	81ab	,14	01	61c	2,68a	1,50b	175a
2	1	2		1,1	1	c	

18	BISI	96ab	,96ab	70	70ab	2,70a	1,54b	
		1	3		1,1	1	1,53b	
2	NK2	76ab	,05ab	32	65bc	2,61ab		
		1	3		1,1	1		
er	Pion	80ab	,15a	65	68abc	2,56b		
		1	2		1,1	1		
		84ab	,94ab	01	71ab	2,65ab		
LSD		2	0		0,0	0,	0,053	15,92
0,05		3,33	,22		05	062		

Keterangan : ns: non-signifikan; * s: signifikan ($p < 0,05$)

- * :1. Tinggi Tanaman (cm); 2. Diameter Batang (cm); 3. Bobot Brangkasan Segar (gram);
 4. Diameter Tongkol (cm); 5. Panjang Tongkol (cm.); 6. Bobot 100 butir biji (gram);
 7. Bobot Biji Kering Pipil (gram/tanaman)

Respon yang berbeda antara kedua teknologi tersebut ditunjukkan oleh panjang tongkol dan bobot 100 butir biji. Paket teknologi yang telah diperbaiki (T2) dapat menambah panjang tongkol sedangkan paket teknologi sederhana (T1) dapat meningkatkan bobot 100 butir biji. Hal ini dimungkinkan karena kedua komponen paket teknologi mengandung unsur hara organik maupun anorganik, dan variasi kerapatan tanaman (populasi). Pada paket teknologi yang telah diperbaiki (T2) panjang tongkol dan bobot 100 butir biji bertambah pada varietas Sukmaraga sedangkan pada varietas Lamuru, Arjuna dan BISI 2 hanya pada panjang tongkol.

Respon yang berbeda antara ke delapan genotipe tanaman jagung ditunjukkan terhadap sifat tinggi tanaman, diameter batang, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot 100 butir biji, dan bobot biji kering pipil. Tanaman tertinggi adalah varietas Lamuru, diameter terbesar adalah varietas Arjuna, tongkol terpanjang adalah varietas Sukmaraga, Lamuru,

Arjuna dan BISI 2, sedangkan diameter tongkol dan bobot 100 butir biji terbesar dan terberat adalah Sukmaraga dan bobot biji kering pipil terberat adalah hibrida Pioner.

Interaksi antara paket teknologi dan genotipe tanaman jagung varietas Arjuna pada paket teknologi sederhana dan paket teknologi yang telah diperbaiki dapat meningkatkan pertumbuhan (diameter batang) dan komponen hasil (panjang tongkol). Sedangkan Sukmaraga, Lamuru dan BISI 2 dapat meningkatkan komponen hasil (diameter tongkol, panjang tongkol dan bobot 100 butir biji), seperti yang ditunjukkan pada gambar 1, 2, 3, dan 4.

Berbeda dengan hibrida Pioner dapat lebih menyesuaikan diri (beradaptasi) pada penerapan paket teknologi sederhana (T1) maupun teknologi yang telah diperbaiki (T2) artinya lebih cocok dibudidayakan pada kedua lingkungan tumbuh tersebut dengan rerata bobot biji kering pipil setara dengan 12,58 ton.⁻¹ ha. lebih tinggi daripada yang lain

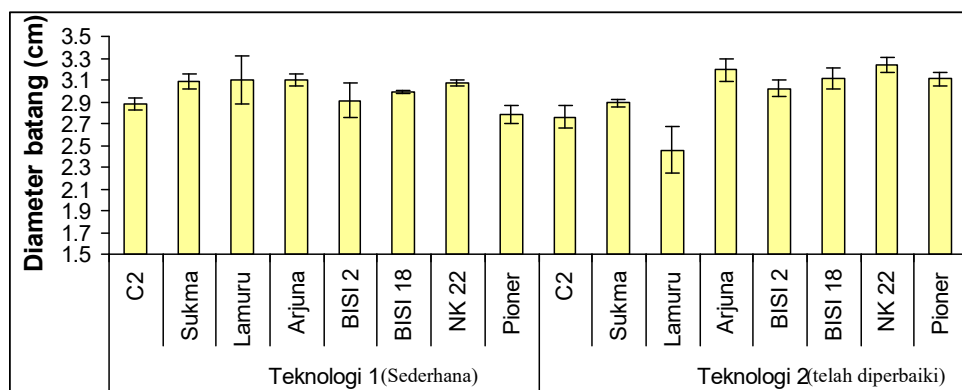
seperti: BISI 2, BISI 18, Sukmaraga, Arjuna, Lamuru, NK22, dan Populasi C2 dengan rerata bobot biji kering pipil secara berturut turut (10,64; 10,35; 10,07; 8,12; 8,00; 7,84 dan 4,80) ton.⁻¹. ha. (Gambar 5). Tidak seperti yang dilaporkan Dwiani., dkk (2009) hanya respon terhadap pertumbuhan sedangkan tidak terhadap hasil. Dengan penambahan pupuk organik (15-20) ton.⁻¹. ha. disertai pengaturan serta variasi kerapatan tanam dari (20x70)cm menjadi (35x35)x70 cm dapat memperbaiki diameter batang, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot 100 butir biji dan bobot biji kering pipil. Populasi tanaman pada kedua paket teknologi masih berada diantara kondisi optimum untuk mendapatkan hasil maksimal. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian Al-Kaisi dan Yin (2003); Elly Listyowati (2004); Rusminah (2004) dan Suidiana (2007).

Penambahan pupuk organik dapat menyediakan ketersediaan bahan organik tanah, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta aktifitas organisme di dalam tanah. Perbaikan ini akan berakibat terhadap penyediaan unsur hara dan penyediaan air di dalam tanah menjadi lebih baik. Harjadi (1986), menyatakan bahwa peningkatan populasi tanaman berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sampai tingkat tertentu, karena tercapainya penggunaan cahaya secara maksimal pada awal pertumbuhan. Tinggi rendahnya hasil biji yang dihasilkan tidak semata mata dipengaruhi oleh jarak tanam, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh cocok tidaknya genotipe yang digunakan dengan kondisi penanaman. Mengingat masing-masing genotipe bersifat spesifik

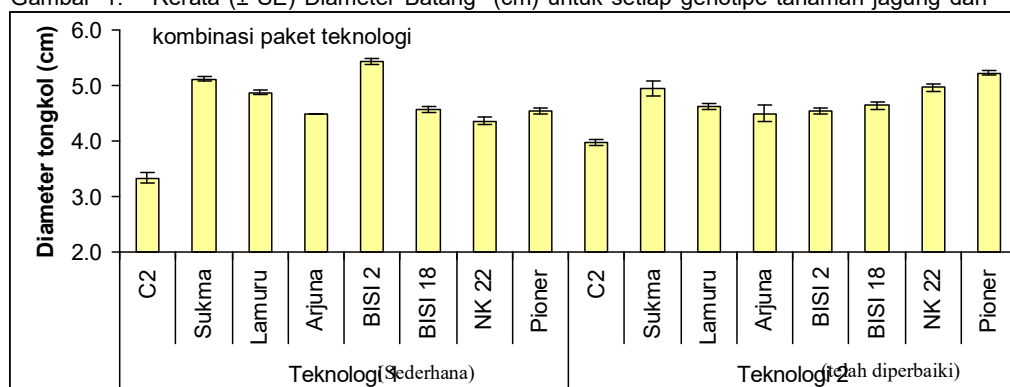
terhadap (lingkungan tumbuh) baik bersifat makro maupun mikro, oleh karena itu pemilihan genotipe sangat penting dalam keberhasilan budidaya.

Kondisi seperti ini dapat dimanfaatkan dengan baik oleh genotipe Pioneer, yang sudah tentu berbeda dengan genotipe lainya seperti Sukmaraga, Arjuna, Lamuru, BISI 2, BISI 18, NK 22 dan populasi C2. Hal ini dapat dijelaskan karena adanya keterbatasan air pada saat pengisian biji. Sementara Populasi C2 telah dipanen lebih awal walaupun hasil biji pipilan kering terendah, karena secara genetis potensi hasil lebih rendah tetapi menunjukkan keistimewaan bersifat stay green dengan umur panen yang sangat genjah (74) hari dibandingkan dengan genotipe lainya yaitu berkisar antara (85-94) hari.

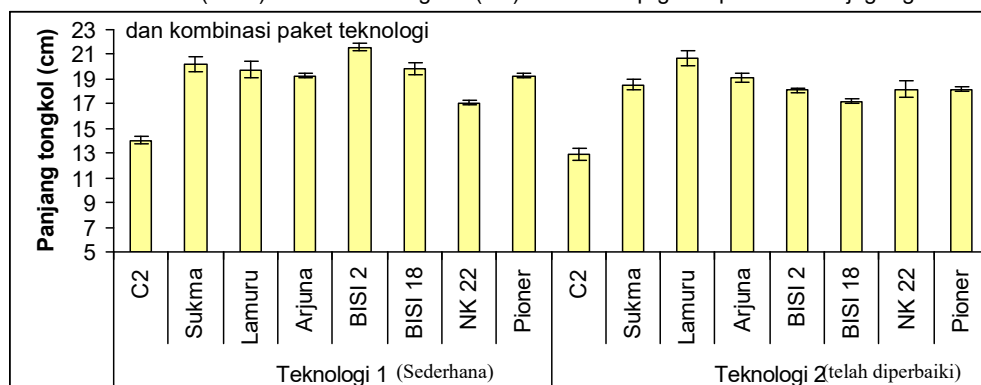
Selain potensi genetis populasi tersebut lebih dominan dan berkorelasi positif nyata ($p < 0,05$) antara bobot biji kering pipil dengan sifat yang lain seperti diameter batang, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot 100 butir biji dan umur panen dengan koefisien korelasi berturut-turut (0,213; 0,677; 0,675; 0,553 dan 0,597). Dengan demikian, maka bertambahnya ukuran diameter batang, diameter tongkol, panjang tongkol, bobot 100 butir biji dan umur panen akan meningkatkan bobot biji kering pipil tanaman jagung. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Sudika dkk., (1998); Sudika dkk., (2004) serta Sutresna dan Sudika (2005). Hubungan yang erat positif pada beberapa pasang sifat dapat disebabkan oleh dua hal yaitu pleiotropi dan kaitan gen (linkage).



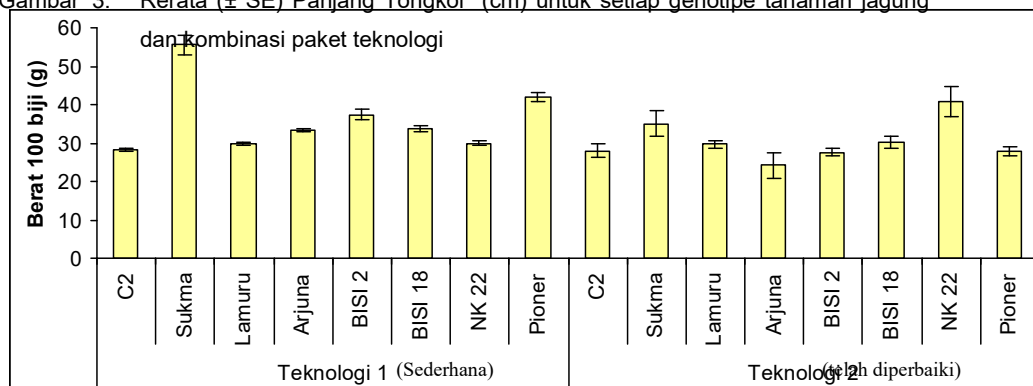
Gambar 1: Rerata (± SE) Diameter Batang (cm) untuk setiap genotipe tanaman jagung dan



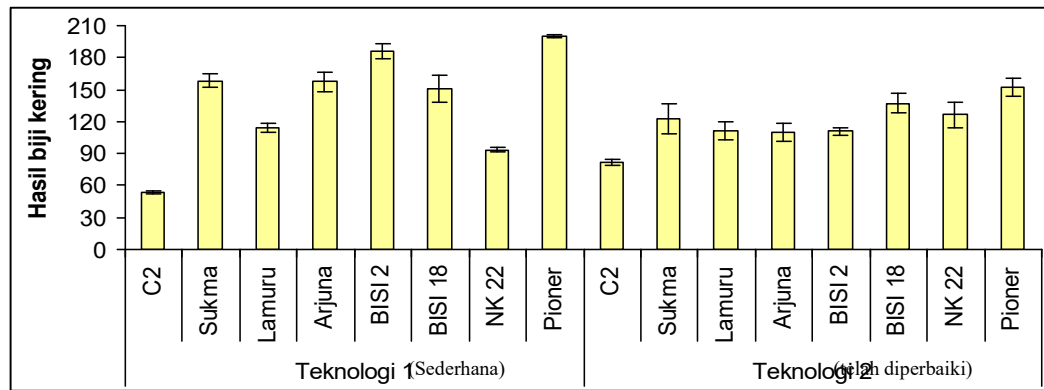
Gambar 2: Rerata (± SE) Diameter Tongkol (cm) untuk setiap genotipe tanaman jagung



Gambar 3: Rerata (± SE) Panjang Tongkol (cm) untuk setiap genotipe tanaman jagung



Gambar 4: Rerata (± SE) Berat 100 Biji (g) untuk setiap genotipe tanaman jagung dan kombinasi paket teknologi



Gambar 5: Rerata (\pm SE) Hasil Biji Kering untuk setiap genotipe tanaman jagung dan kombinasi paket teknologi dibudidayakan pada lingkungan tumbuh dengan penerapan paket teknologi sederhana maupun yang telah diperbaiki.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1) Kedua Paket teknologi sederhana maupun teknologi yang telah diperbaiki dengan konsidi keterbatasan air belum mampu meningkatkan bobot biji kering pipil tanaman jagung kecuali terhadap panjang tongkol, dan bobot 100 butir biji kering
- 2) Hibrida Pioneer menunjukkan bobot biji kering pipil terberat setara dengan 12,58 ton⁻¹. ha, pada kondisi paket teknologi sederhana maupun paket teknologi yang telah diperbaiki pada konsidi keterbatasan air
- 3) Varietas unggul Lamuru dan Sukmaraga menunjukkan pertumbuhan yang lebih baik dan komponen hasil yang lebih tinggi sedangkan Arjuna, BISI 2 dan BISI 18 hanya terhadap komponen hasil pada konsidi keterbatasan air

Saran

Hibrida Pioneer dapat dipertimbangkan untuk

DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R.W. and Bradshaw. 1964. Implication of Genotipe x Enveroment Interaction in Applied Plant Breeding. *Crop. Sci.* 4 : 503-507
- Al-Kisi , M.M., Yin, X . 2003. Effect of Nitrogen Rate, Irrigation Rate and Plant population on Corn yield and Water Use Efficiency. *Am. J. Agron.* 95: 1475-1482
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. 1990. Data Pokok Pembangunan NTB
- Biro Pusat Statistik. 2007. Nusa Tenggara Barat Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Propinsi NTB
- Dinas Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Barat. 2008. Program Pengembangan Agribisnis Jagung di Provinsi NTB Melalui program Satu Juta Ton Jagung (Prosta Tanjung) Dalam mendukung Gerbang E-mas Bangun Desa

- Dwiani, Sutresna, Sudika dan Awaludin. 2009. Pengembangan Agroteknologi Tanaman Jagung Sebagai Penggerak Ketahanan Pangan Pada Lahan Kering di Pulau Lombok. Laporan Penelitian Unram
- Dwiani, Sutresna dan Sudika. 2009. Pengembangan Agroteknologi Tanaman Jagung pada Tiga Tipe Agroekosistem Lahan Kering di Pulau Lombok. Laporan Penelitian (DP2M)
- Harahap dan Silitonga. 1989. Perbaikan Varietas Padi. Dalam Padi Buku II Puslitbangtan, Bogor: 335-361
- Reley, J., 2001. Presentation of statistical analyses. Exsperimental Agriculture (Cambridge), 37: 115-123
- Saenong dan Subandi. 2002. Konsep PTT pada Tanaman Jagung. Makalah disampaikan pada Pembinaan Teknis dan Mangemen PTT Palawija di Balitkabi, Malang
- Sudika, Sutresna dan Sudantha. 2004. Perbaikan Daya Hasil Jagung di Lahan Kering Melalui Dua Cara Seleksi Massa. Laporan Penelitian TPSDP-Bath II. Fakultas Pertanian Unram
- Sudika, Kantun, Sutresna, Idris dan Sudantha. 1998. Seleksi Berulang Sederhana guna Mendapatkan Jagung Unggul Untuk Lahan Kering. Hibah Bersaing II/5 Perguruan Tinggi T.A. 1997/1998. Laporan Penelitian Fakultas Pertanian Unram
- Sutresna, I W. Sanisah dan A. Muliarta. 2003. Evaluasi Plasma Nutfah Tanaman Tagung Dalam Tumpangsari Dengan Kacang Tanah Pada Tiga Tipe Agroekosistem Lahan Kering Di Pupalau Lombok NTB. Laporan Penelitian (DP2M)
- Sutresna, I W. 2007. Seleksi Simultan pada Populasi Jagung untuk Mendapatkan Daya Hasil Tinggi dan Berumur Genjah pada Lahan Kering di NTB. Laporan Penelitian (KKP3T)
- Sutresna, I W. 2008. Efektivitas Seleksi Simultan Dalam Perbaikan Hasil, Umur dan Biomassa Populasi Jagung (*Zea mays* L.). AGRIVITA. 30 (2): 118-125
- Wahid, P. Irsal Las dan Kusomo Dwijanto. 2001. Konsep Dasar Pengembangan Lahan Kering Berwawasan Lingkungan di Kawasan Timur Indonesia. Makalah disampaikan pada Lokakarya Status dan PengembangannLahan Kering di Indonesia, Mataram

UCAPAN TERIMA KASIH

Kemenristek Dikti atas bantuan dana yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.