

## Evaluasi Nilai Heritabilitas dan Daya Hasil Galur Jagung SMB-5 Hasil Seleksi Massa Varietas Lokal Berte Asal Bali pada Daerah Basah

SANG MADE SARWADANA DAN A.A. MADE ASTINIGSIH  
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana  
Jl. P. B. Sudirman, Denpasar, Bali 80232  
E-mail : rama\_aditya27@yahoo.com

### ABSTRACTS

#### Evaluation of The Heritability Value and Yield Potential of Corn of SMB-5 Lines As Results of Mass Selection of *Berte*, A Local Variety Native to Bali on Wet Areas

The objective of this research was to find out population homogeneities of *SMB-5* line as a result of mass selection of *Berte* and to find out the agronomic character of the *SMB-5* line, mainly the yield potential and the heritability value. This experiment was conducted at Tangguntiti village, Selemadeg Timur District, Tabanan regency which is categorized as wet-type area (B climate type) during six months, started from April until September 2007. This experiment was designed as a Randomized Complete Block Design with nine corn genotypes as treatments. Those corn genotypes were *Seraya* (Sr), *Cicih Tombong* (Ct), *Arjuna* (Ar), *Ketan* (Kn), *Pulut Putih* (Pp), *Populasi Campuran* (Cm), *Tongtongan* (Tt), *SMB-5* (Sm) and *Ketokong* (Kt). Each treatments was replicated three times, therefore, twenty seven experiment plots were used. There was significant different among corn genotypes used in this research for almost quantitative variables observed. However, there was no significant different occurred in some variables i.e. the number of corn cobs per plant, the weight of 1000 seeds with 12% of water content and the weight of 1000 oven-dry weight seeds. The weight of 1000 seeds with 12% of water content per hectare was 63.17 quintal ha<sup>-1</sup> for *SMB-5* line and 61.99 quintal ha<sup>-1</sup> for *Populasi campuran*, both were not statistically difference. Almost all variables observed showed high value of heritability.

---

**Key Words :** *heritability, yield potential, SMB-5, wet area*

#### PENDAHULUAN

Penggunaan jagung sebagai pakan ternak meningkat terus dengan laju lebih dari 10% per tahun. Kalau pada tahun 1975 jagung yang digunakan untuk pakan hanya 25%, maka pada tahun 1985 proporsinya telah mencapai 38%. Sebaliknya jagung yang digunakan untuk bahan pangan menurun dari 78% (tahun 1975) menjadi 48% (tahun 1985) (Sudaryanto dkk., 1991). Sampai sekarang kebutuhan jagung terus meningkat seiring peningkatan jumlah penduduk dan peningkatan populasi ternak di Indonesia.

Perkembangan produksi jagung di Indonesia lima tahun terakhir (1999 s.d. 2003) yaitu

9.204.000 ton (1999), 9.676.900 ton (2000), 9.347.200 ton (2001), 9.527.100 ton (2002), dan 10.910,10 ton (2003), dengan rata-rata produksi per hektar berturut 2,60 ton (1999), 2,77 ton (2000), 2,85 ton (2001), 3,09 ton (2002) dan 3,25 ton (2003) (BPS, 2003). Dari data tersebut di atas terlihat bahwa produksi jagung Indonesia dan rata-rata produksinya relative masih rendah, sehingga masih sangat memungkinkan untuk ditingkatkan lagi.

Peningkatan produksi jagung di Indonesia dapat ditempuh antara lain melalui usaha efisiensi intensifikasi, diversifikasi, dan ekstensifikasi. Ekstensifikais pertanian khususnya tanaman

jagung, saat ini lebih mungkin dilakukan pada lahan-lahan bermasalah atau marginal, khususnya lahan yang bisa mengalami cekaman kekeringan. Dengan semakin banyaknya alih fungsi air dari usaha pertanian ke usaha non pertanian, menyebabkan makin banyaknya sawah yang mengalami kekurangan air (Soemartono, 1995).

Penggunaan varietas unggul baru secara terus menerus dapat menyebabkan terjadinya erosi genetik, yaitu punahnya plasma nutfah dari muka bumi (Makmur, 1984). Plasma nutfah (*germ plasm*) dimaksudkan sebagai suatu substansi yang terdapat dalam setiap kelompok makhluk hidup dan merupakan sifat keturunan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan atau dirakit untuk menciptakan jenis unggul atau kultivar baru. Plasma nutfah meliputi segala kultivar unggul masa kini atau masa lampau, kultivar primitive merupakan jenis yang sudah dimanfaatkan tetapi belum dibudidayakan, kerabat liar, jenis budaya atau jenis piaraan (Soedarsan, dkk., 1988).

Pemuliaan tanaman dimaksudkan suatu metode yang secara sistematis merakit keragaman genetik menjadi suatu bentuk yang lebih bermanfaat bagi kehidupan manusia (Makmur, 1984). Tujuan pemuliaan tanaman adalah untuk merakit varietas unggul yang semakin tinggi hasilnya, stabil terhadap berbagai perubahan dan tekanan lingkungan serta memenuhi kebutuhan petani.

Nasrullah (1988), menyatakan adanya dan seberapa besarnya ragam genetik dan bagaimana proporsi masing-masing komponennya merupakan hal penting bagi pemulia tanaman. Apabila suatu populasi tidak menunjukkan keragaman genetik, maka keragaman yang terlihat adalah keragaman fenotipe yang hanya merupakan keragaman fenotipe merupakan keragaman yang disebabkan hanya oleh faktor lingkungan. Oleh karenanya, pemilihan tidak mungkin dilakukan karena semua tanaman mempunyai potensi genetik yang sama. Jadi pemilihan akan bermanfaat, hanya apabila keragaman terdapat keragaman genetik.

Di daerah Bali dijumpai beberapa varietas lokal jagung, seperti: Ingsa Culik, Putih Tianyar,

Seraya, Ingsa Jangkrik, Ingsa Tenganan, Ingsa Jepun, Ingsa Sangluh, Ketokong, Jehem, Bayung, Bukit, Candikuning, Bang, Berte, Cicih Tombong, Menyali, Ketan, Nyambu. Hasil evaluasi menunjukkan, bahwa dua varietas lokal dengan hasil relatif tinggi yaitu cicih tombong (4,25 ton/ha) dan Berte (4,20 ton/ha). Kedua varietas lokal tersebut dikoleksi dari pertanaman rakyat di Kecamatan Grokgak Kabupaten Buleleng (Sumerta, 1990).

Laboratorium Pemuliaan Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Udayana mulai tahun 2003/2004, telah memprogramkan pemuliaan perbaikan karakter agronomi varietas lokal Berte dengan metode seleksi massa. Alasan digunakannya varietas lokal Bali Berte sebagai bahan seleksi adalah: daya hasil per kesatuan luas relatif tinggi (4,2 ton/ha), warna biji kuning (sumber vitamin A), baik sebagai bahan pakan ternak, relatif toleran terhadap lingkungan marginal terutama terhadap cekaman kekeringan.

Populasi alami varietas lokal Berte asal Bali dengan potensi hasil sekitar 4,20 ton/ha, warna biji kuning memungkinkan untuk dikembangkan menjadi varietas unggul bersari bebas, yang dapat dimanfaatkan untuk bahan pangan dan pakan. Keadaan populasi alami varietas lokal Berte relatif tidak seragam baik untuk bagian vegetatif maupun untuk bagian generatif, sehingga perlu dilakukan perbaikan populasi agar lebih seragam dan potensi hasil menjadi lebih tinggi. Metode seleksi yang digunakan untuk perbaikan populasi varietas lokal ini adalah metode seleksi massa.

Saat ini seleksi massa terhadap varietas lokal Berte sudah mencapai biji generasi ke lima (SMB-5) dan perlu dievaluasi karakter agronominya terutama potensi hasil serta dibandingkan dengan induk atau varietas bersari bebas lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: a) tingkat keseragaman populasi antar galur SMB-5 hasil seleksi varietas lokal Berte. b) karakter agronomi galur tersebut terutama daya hasil dan nilai heritabilitasnya, serta dibandingkan dengan induk dan varietas bersari lainnya.

Manfaat dari penelitian ini adalah 1) dapat dihasilkan dan dilepas varietas bersari bebas. 2) Penyedia materi genetik untuk program pemuliaan tanaman jagung selanjutnya, 3) Pelestarian plasma nutfah jagung.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Selemadeg Timur, Kabupaten Tabanan merupakan daerah basah (tipe iklim B). Penelitian ini dilaksanakan selama kurun waktu 6 bulan yaitu April s/d September 2007.

Percobaan ini menggunakan rancangan lingkungan Rancangan Acak Kelompok (RAK), sembilan enotipe jagung ditempatkan sebagai perlakuan. Adapun kesembilan genotipe jagung tersebut adalah: Galur SMB-5 (yang dievaluasi), 5 galur dan dua varietas sebagai pembanding yaitu : varietas lokal Berte (Induk), satu varietas unggul Nasional. Kesembilan galur tersebut adalah Seraya (Sr), Cicih Tombong (Ct), Arjuna (Ar), Ketan (Kn), Pulut Putih (Pp), Populasi Campuran ( Cm), Tongtongan (Tt) SMB-5 (Sm)) dan Ketokong (Kt). Masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperlukan 27 petak percobaan. Ukuran petak percobaan 3,0 m x 5,0 m = 15 m<sup>2</sup>, sehingga total lahan yang diperlukan pada masing- masing lokasi sekitar 600 m<sup>2</sup>. Jarak tanam yang digunakan adalah 25 cm x 80 cm sehingga populasi sekitar 50.000 tanaman per ha.

Tanaman jagung dipupuk dengan 200 kg Urea/ha, 100 kg SP 36/ha dan 100 kg KCL/ha. Pemberian pupuk dilakukan sebagai berikut: pupuk dasar terdiri 1/3 dosis Urea dan seluruh dosis SP36 dan KCl diberikan dengan cara disebar (diaduk dengan tanah) pada masing-masing petak. Pemupukan kedua yaitu 2/3 dosis Urea diberikan setelah tanaman berumur 4 minggu setelah tanam. Penempatan pupuk dilakukan secara larikan dengan jarak 15 cm dari barisan tanaman.

Jumlah tanaman yang diamati (sampel) dalam setiap petak percobaan adalah sebanyak 10 tanaman, sehingga total tanaman yang diamati pada masing-masing genotipe sebanyak 90 tanaman

pada masing-masing lokasi. Variabel yang diamati terdiri dari: tinggi tanaman maksimal (cm), jumlah daun saat pembungaan (helai), Diameter batang (cm), Indeks Luas Daun, mekar bunga jantan(hst), mekar muka betina (hst), Berat segar brangkas per tanaman (g), Berat kering oven brangkas per tanaman (g), Jumlah tongkol produktif per tanaman (%), Jumlah baris biji per tongkol (baris), jumlah biji per tongkol (butir), berat tongkol per tanaman (g), berat biji jagung pipilan kadar air 12% per tanaman (g), berat biji kering oven per tanaman (g), berat 1000 biji kadar air 12% (g), berat biji 1000 kering oven (g), hasil biji pipilan kadar air 12% per hektar (ku/ha) dan indeks panen. Indeks panen dihitung dengan membagi hasil ekonomis (biji kering oven) per ha dengan hasil biologi (berat biji + berat berangkas kering oven) per hektar.

Untuk membedakan pengaruh antar perlakuan (genotipe) digunakan uji jarak berganda Duncan's. Penentuan sumbangan ragam genetik terhadap ragam genotipe untuk masing-masing variabel yang diamati, digunakan heritabilitas dalam arti luas. Nilai ini dihitung dengan menggunakan rumus:

$$h^2 = \frac{\sigma^2 g}{\sigma^2 g + \sigma^2 e}$$

Dimana  $h^2$  = heritabilitas dalam arti luas,  $\sigma^2 g$  = ragam genotipe dan  $\sigma^2 e$  = ragam lingkungan  
 $\sigma^2 g = [M_2 - M_3] / r$  dan  $\sigma^2 e = M_3$   
 $\sigma^2 e = M_3$

Untuk mengetahui keeratan hubungan di antara sifat pengamatan digunakan rumus korelasi sebagai berikut

$$r_{x,y} = \frac{Cov.x,y}{\sqrt{\sigma^2 x \cdot \sigma^2 y}}$$

dimana :  $r_{x,y}$  = korelasi sifat yang diamati x dan y  
 $Cov.x,y$  = peragam x dan y  
 $\sigma^2 x$  = ragam x       $\sigma^2 y$  = ragam y

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis statistika yang diperoleh menunjukkan bahwa peubah yang diamati dari perlakuan galur SMB-5 dan plasma nutfah lainnya sebagian besar berpengaruh nyata hingga sangat

nyata, kecuali variabel jumlah tongkol produktif, berat 1000 biji kadar air 12% dan berat 1000 biji kering oven yang berpengaruh tidak nyata (Tabel 1). Hasil analisis statistika terhadap nilai

ragam genotipe, ragam fenotipe, ragam lingkungan, dan heritabilitas terhadap variabel yang diamati disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Galur SMB-5 dan Plasma Nutfah Lainnya terhadap Variabel yang Diamati.

No.	Variabel Pengamatan	Signifikansi
1.	Tinggi Tanaman maksimal (cm)	*
2.	Jumlah Daun maksimal (helai)	**
3.	Diameter batang (cm)	**
4.	Indeks Luas Daun	**
5.	Mekar bunga jantan (hst)	**
6.	Mekar bunga betina (hst)	**
7.	Berat segar brangkasan per tanaman (g)	**
8.	Berat kering oven brangkasan per tanaman (g)	**
9.	Jumlah tongkol produktif per tanaman (%)	ns
10.	Jumlah baris biji per tongkol (baris)	**
11.	Jumlah biji per tongkol (butir)	**
12.	Berat tongkol per tanaman (g)	**
13.	Berat biji jagung pipilan kadar air 12% per tanaman (g)	**
14.	Berat biji kering oven per tanaman (g)	**
15.	Berat 1000 biji kadar air 12% (g)	ns
16.	Berat biji 1000 kering oven (g)	ns
17.	Hasil biji pipilan kadar air 12% per hektar (ku/ha)	**
18.	Indeks Panen	**

Keterangan : \*\* = Berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ); \* = Berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ); ns= Berpengaruh tidak nyata ( $P > 0,05$ ); hst = hari setelah tanam

Galur SMB 5 (Sm) dan varietas serta galur jagung lainnya yang diuji berpengaruh sangat nyata terhadap hasil biji kadar air 12% per hektar (Tabel 3). Pada penelitian ini diketahui hasil biji kadar air 12% per hektar paling tinggi terdapat pada galur Populasi Campuran (Cm) yaitu 63,99 ku/ha yang tidak berbeda nyata dengan galur SMB 5 (Sm) yaitu 63,16 ku/ha. Hasil biji kadar air 12% per hektar terendah ditampilkan oleh galur ketan (Kn) yaitu 35,57 ku/ha yang berbeda tidak nyata dengan varietas lokal Seraya (Sr) yaitu 37,80 ku/ha (Gambar 1).

Tingginya hasil biji kadar air 12% galur

populasi Campuran (Cm) dan galur SMB 5 juga dipengaruhi oleh komponen hasil lainnya seperti jumlah baris biji per tongkol ( $r = 0,98^{**}$ ), jumlah biji per tongkol ( $r = 0,97^{**}$ ) dan berat tongkol per tanaman ( $r = 0,81^{**}$ ) meskipun jumlah tongkol produktifnya sama atau tidak berbeda nyata.

Berbeda dengan galur Populasi Campuran (Cm) dan galur SMB 5, galur Ketan (Kn) memiliki hasil biji kadar air 12% per ha rendah yaitu sebesar 34,57 ku/ha lebih rendah dari varietas lokal Seraya (Sr) yaitu 37,80 ku/ha. Hal ini disebabkan oleh rendahnya nilai komponen hasil seperti jumlah biji per tongkol (182,94 butir) serta berat tongkol per

Tabel 2. Nilai Ragam Genotipe, Ragam Fenotipe, Ragam Lingkungan dan Nilai Heritabilitas pada Variabel yang Diamati

No.	Variabel Pengamatan	$\sigma^2g$	$\sigma^2p$	$\sigma^2e$	$h^2$
1.	Tinggi tanaman maksimal (cm)	95,65	274,66	179,01	0,35
2.	Jumlah daun maksimal (helai)	1,15	1,69	0,54	0,68
3.	Diameter batang (cm)	0,03	0,05	0,01	0,75
4.	Mekar bunga jantan (hst)	0,13	0,19	0,06	0,09
5.	Mekar bunga betina (hst)	29,24	46,79	17,55	0,63
6.	Diameter tongkol (cm)	18,52	37,16	18,65	0,5
7.	Berat brangkasan segar (g)	4187,56	5958,98	1771,42	0,7
8.	Berat brangkasan kering oven brangkasan per tanaman (g)	2012,56	2911,16	898,6	0,69
9.	Jumlah tongkol produktif (%)	0	0,02	0,02	0
10.	Jumlah baris biji per tongkol (baris)	1,52	2,21	0,7	0,69
11.	Jumlah biji per tongkol (butir)	5756,1	6965,48	1209,38	0,83
12.	Berat tongkol per tanaman (g)	1193,26	1600,4	407,14	0,75
13.	Berat biji pipilan kadar air 12% per tanaman	224,43	557,59	223,16	0,6
14.	Berat biji kering oven per tanaman (g)	337,15	442,89	105,74	0,76
15.	Berat 1000 biji kering oven (g)	744,85	2436,26	1691,41	0,31
16.	Berat biji kering oven per hektar (ton)	576,81	1886,64	1309,83	0,31
17.	Berat biji kadar air 12% per hektar (ton)	94,77	144,16	49,39	0,66
18.	Indeks panen (%)	20,28	41,41	21,13	0,49

Keterangan :  $\sigma^2g$ = Ragam genotype;  $\sigma^2p$ = Ragam fenotipe;  $\sigma^2e$ = Ragaman lingkungan;  $h^2$ = Heritabilitas

tanaman (130,67 g). Nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan galur dan varietas yang diharapkan. Rendahnya komponen hasil disebabkan oleh pertumbuhan yang tidak optimal dan juga dipengaruhi waktu mekar bunga jantan (45,44 hst) dan betina (50,56 hst) lebih lambat dibandingkan dengan galur lainnya yang diuji. Lambatnya waktu berbunga serta umur panen (90 hst) yang hampir sama dengan galur dan varietas lokal lainnya, menyebabkan waktu pengisian biji lebih singkat, sehingga terjadinya penurunan hasil. Ini dapat terlihat dengan rendahnya nilai indeks panen yaitu 29,13% lebih rendah dari pada galur-galur dan varietas lokal yang diuji. Haryono (1991) menyatakan bahwa nilai indeks panen yang rendah menunjukkan suatu tanaman tidak efektif

mengakumulasikan fotosintat ke biji.

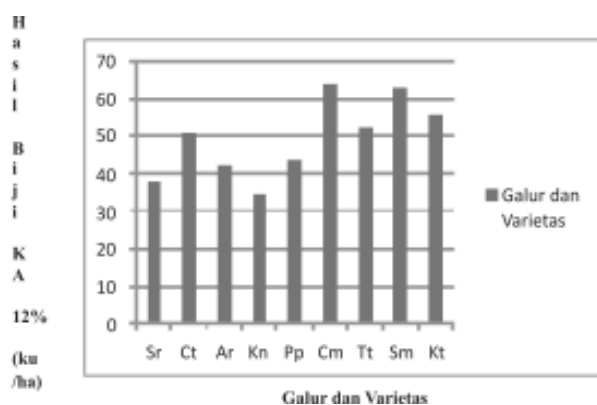
Dalam penelitian ini faktor lingkungan juga berperan dalam pertumbuhan tanaman dan hasil biji, meskipun faktor genetik yang lebih dominan. Pada saat awal penanaman curah hujan tinggi, hal ini menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat kecuali galur SMB-5 dan galur populasi campuran yang masih tumbuh dengan baik. Pada saat pengisian biji tidak ada hujan dan sulit mendapatkan air untuk tanaman. Pada kondisi seperti ini galur SMB 5 dan galur populasi campuran mampu menunjukkan potensinya untuk menghasilkan biji kadar air 12% per hektar tertinggi.

Nilai heritabilitas yang diperoleh pada masing-masing variabel yang diamati bervariasi dari rendah

Tabel 3. Nilai Rata-rata Berat Biji Kering Oven per Tanaman, Berat 1000 Biji Kadar Air 12% Berat 1000 Biji Keing Oven, Hasil Pipilan Kadar Air 12% per Ha dan Indeks Panen.

Perlakuan	Berat biji kering oven per tanaman (g)	Berat 1000 biji kadar air 12%(g)	Berat 1000 biji kering oven (g)	Hasil biji pipilan kadar air 12% per ha (ku/ha)	Indeks Panen (%)
Seraya (Sr)	55.50d	336.44 a	296.07 a	37.80 c	43.97 a
Cicik Tombong (Ct)	77.26 bc	358.93 a	315.86 a	50.94 bc	40.49 ab
Arjuna (Ar)	58.59 ab	38.30 a	339.94 a	42.28 bc	29.43 c
Ketan (Kn)	50.88 d	278.50 a	245.00 a	34.57 c	29.14 c
Pulut Putih (Pp)	63.41 cd	303.14 a	266.76 a	43.73 bc	40.47 ab
Populasi Campuran(Cm)	104.74 a	387.27 a	340.80 a	63.99 a	37.01 bc
Tongtongan (Tt)	79.12 bc	343.71 a	302.46 a	52.51 ab	34.85 bc
SMB 5 (Sm)	100.20 a	323.40 a	284.59 a	63.17 a	39.95 ab
Ketokong (Kt)	94.30 ab	357.43 a	314.54 a	55.59 ab	39.10 ab

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5. %.



**Gambar 1. Histogram Hasil Biji Kadar Air 12% ku/ha pada Galur SMB 5 dan Varietas serta Galur Lainnya**

Keterangan : Sr = Seraya; Ct=Cicik Tombong; Ar=Arjuna; Kn=Ketan; Pp =Pulut Putih; Cm = Populasi Campuran : Tt=Tongtongan;Sm = SMB-5; Kt =Ketokong

hingga tinggi. Nilai heritabilitas rendah ditunjukkan oleh variabel jumlah tongkol produktif nilai 0, nilai heritabilitas sedang ditunjukkan oleh variabel tinggi tanaman 0,35, berat 1000 biji kadar air 12 51 dan berat 1000 biji kering oven masing-masing

sebesar 0,31, indeks panen yaitu 449, serta mekar bunga betina sebesar 0,5. Nilai heritabilitas tertinggi ditunjukkan oleh variabel jumlah biji/tongkol yaitu 0,83 (Tabel 2).

Nilai heritabilitas yang tinggi pada sebagian besar variabel yang diamati menunjukkan bahwa peran genotipe dalam mempengaruhi fenotipe lebih dominan dibandingkan dengan pengaruh lingkungan, yang berarti variabel yang diuji memiliki keragaman genotipe yang besar. Hal ini ditunjukkan oleh besarnya nilai ragam genotipe pada ragam lingkungan. Nilai heritabilitas yang tinggi sangat menentukan stabilitas hasil suatu tanaman, sehingga dengan adanya heritabilitas terhadap beberapa variabel yang diamati dapat digunakan sebagai bahan seleksi bagi program pemuliaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Knight (1979), bahwa nilai heritabilitas yang tinggi berarti semakin besar pengaruh genotipe dan semakin kecil pengaruh lingkungan, sehingga dapat digunakan untuk kemajuan pemuliaan. Apabila galur-galur tersebut ditanam pada lingkungan yang berbeda, diharapkan hasil yang dicapai tetap stabil.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakter kuantitatif dari galur SMB 5 (Bt) dan varietas serta galur lainnya yang diuji mempunyai perbedaan yang tidak nyata hingga sangat nyata, kecuali variabel jumlah tongkol produktif per tanaman, berat 1000 biji kadar air 12% dan berat 1000 biji kering oven yang berbeda tidak nyata.
2. Hasil biji pipilan kadar air 12% per hektar galur SMB-5 yaitu 63,17 ku/ha lebih tinggi 33,07 96 dibandingkan hasil biji pipilan kadar air 12% per hektar varietas Arjuna (42,2 ku/ha)
3. Hasil biji kadar air 12,51 per hektar paling tinggi terdapat pada galur Populasi Campuran (Cm) yaitu 61,99 ku/ha yang tidak berbeda nyata dengan galur SMB 5 (Bt) yaitu 63,16 ku/ha dan terendah terdapat pada galur ketan (Kn) yaitu 34,57 ku/ha berbeda 35,08 % dibandingkan dengan hasil Populasi Campuran (Cm).
4. Sebagian besar variabel yang diamati menunjukkan nilai heritabilitas tinggi. Nilai heritabilitas tinggi terdapat pada variabel jumlah daun maksimal (helai), diameter batang (cm), mekar bunga betina (hst), mekar bunga jantan (hst), berat segar brangkasan (g), berat kering oven brangkasan (g), jumlah baris biji/tongkol (baris), jumlah biji/tongkol (butir), berat tongkol/tanaman (g), berat biji jagung pipilan kadar air 12% per hektar (ku) dan berat biji kering oven/tanaman (g). Nilai heritabilitas sedang terdapat pada variabel tinggi tanaman maksimal (cm), berat 1000 biji kadar air 12% per tanaman (g), berat 1000 biji kering oven (g) dan indeks panen.
5. Galur dan varietas lokal jagung yang diuji merupakan galur-galur dan varietas lokal jagung yang cocok diseleksi karena karakter yang ditunjukkan lebih banyak disebabkan oleh pengaruh genotipe dibandingkan dengan

pengaruh lingkungan. Hal ini ditunjukkan dengan besarnya nilai heritabilitas hampir dan keseluruhan variabel yang diamati.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disarankan:

1. Galur Populasi Campuran (Cm) dan galur SMB 5 (Sm) merupakan galur harapan yang baik untuk dikembangkan di desa Tangguntiti Kecamatan Selemadeg Timur Kabupaten Tabanan.
2. Perlu dilakukan penelitian yang sejenis untuk memantapkan atau menstabilkan galur SMB 5 (Sm) agar diketahui sifat-sifat unggul yang diinginkan dan siap untuk dilepaskan menjadi varietas unggul nasional

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan ucapan terimakasih disampaikan kepada Ketua Lemlit Universitas Udayana yang telah memberi kesempatan dan bantuan dana DIPA tahun anggaran 2007, dalam pelaksanaan kegiatan penelitian pengembangan jagung varietas lokal dan kepada Kris Ari Yanti S. atas bantuannya dalam pengamatan dan pengukuran data variabel di lapangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Makmur. 1984. *Pokok-pokok Pengantar Pemuliaan Tanaman*. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor .47 h.
- Nasrullah. 1988. *Pemuliaan Tanaman Lanjutan*. Program Studi Agronomi, Jurusan Ilmu-ilmu Pertanian. Program Pascasarjana, UGM. Yogyakarta. 10 h.
- Soedarsan, A., Setyati dan M. Rivai. 1988. "Pelestarian Plasma Nuftah". *Kertas Kerja Ceramah Nasional Pelestarian Plasma Nuftah* di Kampus Univ. Warmadewa, Denpasar.

- Soemartono. 1995. "Cekaman Lingkungan, Tantangan Pemuliaan Tanaman Masa Depan". Makalah pada *Simposium Pemuliaan Tanaman III. Perhimpunan Pemuliaan Tanaman Indonesia*.
- Soetarso. 1991. *Ilmu Pemuliaan Tanaman*. Jur. Budidaya Pertanian, Fak. Pertanian UGM. Yogyakarta.45h.
- Sudaryanto, T., K.Noekman, & Kasryno. 1991. *Kedudukan dan Komoditi Jagung dalam Perekonomian Indonesia*. Jagung. Penyunting: Subandi, M.Syam, A.Wijono. PPPTP. Bogor: 1-48.
- Sumerta, M.G. 1990. *Seleksi Beberapa Plasma Nutfah Jagung Lokal Bali*. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian, Fak.Pertanian, Univ. Udayana. Denpasar 54h.