

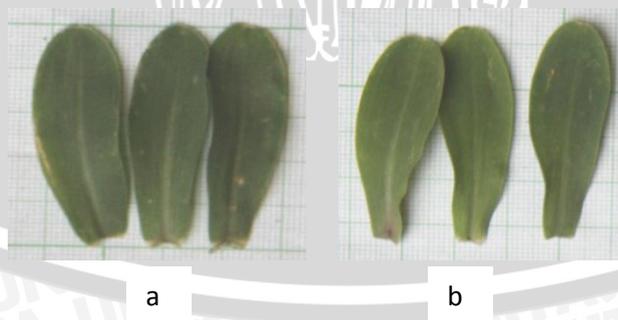
## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 HASIL

Keragaan adalah penampilan fisik yang diekspresikan oleh suatu tanaman. Pengamatan keragaan suatu tanaman penting dilakukan guna mengetahui karakter genotip tanaman tersebut, sehingga dapat dijadikan identitas suatu tanaman. Apabila identitas tanaman telah diketahui maka kegiatan seleksi mudah untuk dilakukan, karena dapat memilih tanaman sesuai dengan karakter yang diinginkan. Keberhasilan peningkatan produksi jagung sangat tergantung kepada kemampuan penyediaan dan penerapan inovasi teknologi yaitu meliputi varietas unggul baru berdaya hasil dan berkualitas tinggi, penyediaan benih bermutu serta teknologi budidaya yang tepat.

#### 4.1.1 Keragaan Pada Karakter Kualitatif

Pada (Gambar 11) dapat diketahui karakter bentuk ujung daun pertama yang diekspresikan dalam bentuk bulat agak tumpul dan tumpul. Perbedaan bentuk ujung daun terlihat saat pembentukan daun pertama dan kedua, jika melewati 14 hst (hari setelah tanam) maka bentuk ujung daun akan sama yaitu tajam. Sepuluh galur dan dua varietas pembandingan jagung manis pada ketinggian 1040 dan 630 m dpl keduanya memiliki keseragaman lihat (tabel 4). Bentuk ujung daun pertama yang memiliki presentase 100% berbentuk bulat agak tumpul adalah galur IE3+162XTLY dan IE3+162XSBY.

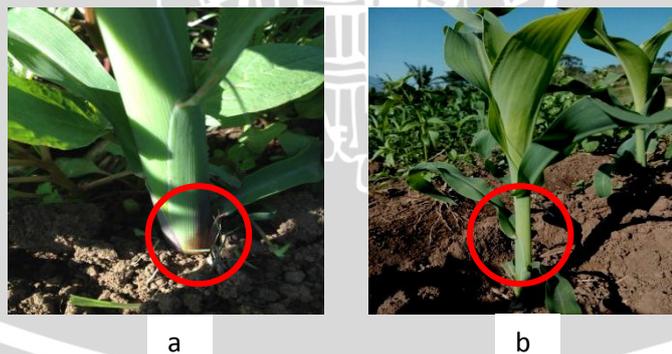


Gambar 11. Penampilan bentuk ujung daun pertama (a) bulat agak tumpul dan (b) tumpul.

Tabel 4. Presentase bentuk ujung daun pertama, warna batang dan warna *glume* dari 10 galur dan 2 varietas pembanding

Galur	Bentuk Ujung Daun Pertama (%)		Warna Batang (%)		Warna <i>Glume</i> (%)	
	BT	T	Hi	M	Hi	HM
IE3+69xTLX	100	0	91	9	100	0
	78	22	100	0	64	36
IE3+69xSBY	100	0	100	0	100	0
	78	22	100	0	94	6
IE3+147xTLX	100	0	87	13	85	15
	91	9	94	6	94	6
IE3+147xTLY	78	22	100	0	100	0
	89	11	100	0	100	0
IE3+147xSBX	100	0	100	0	100	0
	67	33	100	0	100	0
IE3+147xSBY	100	0	100	0	100	0
	67	33	100	0	100	0
IE3+162XTLX	78	22	100	0	100	0
	78	22	100	0	100	0
IE3+162XTLY	100	0	100	0	100	0
	100	0	100	0	100	0
IE3+162xSBX	100	0	100	0	100	0
	100	0	100	0	100	0
IE3+162xSBY	100	0	100	0	100	0
	100	0	100	0	100	0
AVILIA	78	22	0	100	100	0
	56	44	0	100	100	0
TALENTA	100	0	91	0	100	0
	78	22	100	0	91	9

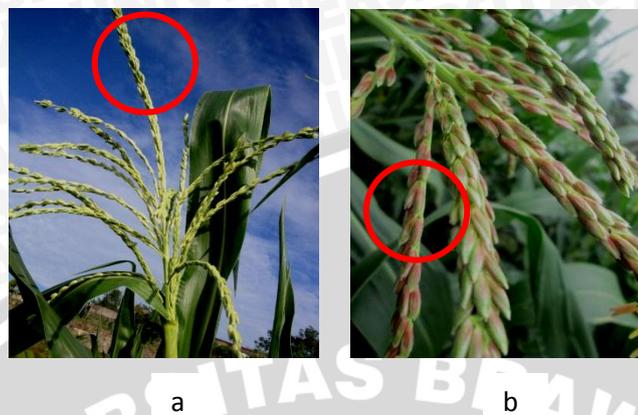
**Ket:** Huruf dicetak tegak = untuk ketinggian tempat tinggi, huruf dicetak miring = untuk ketinggian medium BT = bulat agak tumpul; T = tumpul; Hi = hijau; M = merah; HM = hijau kemerahan.



Gambar 12. Penampilan warna batang (a) merah (b) hijau

Warna batang yang muncul pada jagung manis adalah hijau dan merah dapat dilihat dalam (Gambar 12). Ketinggian 1040 m dpl sepuluh galur memunculkan beberapa batang berwarna merah yaitu IE3+69XTLX, TALENTA

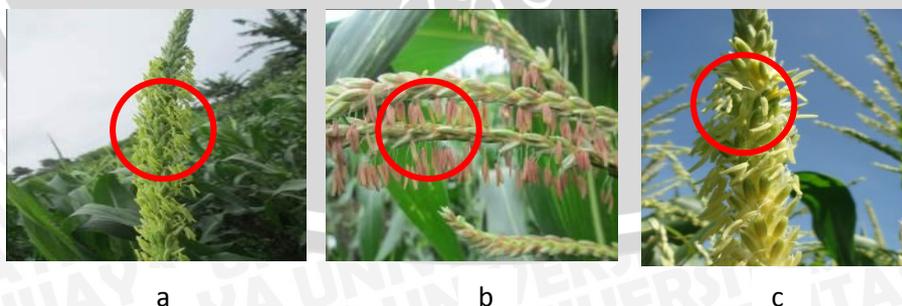
dan IE3+147XTLY sedangkan pada ketinggian 630 m dpl hanya satu galur IE3+147XTLY dan varietas pembanding TALENTA dapat dilihat dalam (tabel 4).



Gambar 13. Penampilan warna *glume* (a) hijau (b) hijau kemerahan

Karakter warna *glume* yang muncul pada 10 galur jagung manis adalah hijau dan hijau kemerahan dapat dilihat dalam (Gambar 13). Penampilan karakter warna *glume* pada ketinggian 1040 m dpl sudah menunjukkan adanya keseragaman namun ada satu galur yang berwarna hijau kemerahan yaitu galur IE3+147XTLX. Pada ketinggian 630 m dpl karakter warna *glume* IE3+69XTLX, IE3+69XSBY dan IE3+147XTLX menunjukkan warna hijau kemerahan.

Warna *anther* yang muncul pada sepuluh galur jagung manis antara lain hijau, kuning dan merah muda, terlihat dalam (Gambar 14). Beberapa galur belum menunjukkan keseragaman pada ketinggian 1040 m dpl adalah (IE3+147XTLX), (IE3+147XSBY). Ketinggian 630 m dpl 100% seragam dengan penampilan warna hijau adalah galur (IE3+69XTLX), dan (IE3+147XTLY).

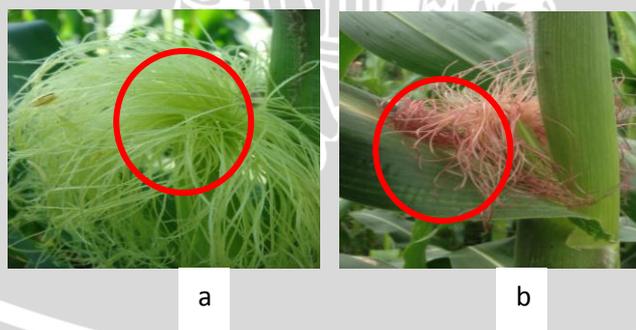


Gambar 14. Penampilan warna *anther* (a) hijau, (b) merah muda, (c) kuning

Tabel 5. Presentase warna *anther*, warna *silk* dan bentuk tongkol dari 10 galur dan 2 varietas pembandingan

Galur	Warna Anther (%)			Warna Silk (%)		Bentuk Tongkol (%)	
	K	Hi	MM	Hi	MM	S	SM
IE3+69xTLX	100	0	0	100	0	40	60
	97	0	3	100	0	50	50
IE3+69xSBY	100	0	0	100	0	100	0
	100	0	0	100	0	100	0
IE3+147xTLX	0	85	15	100	0	80	20
	0	90	10	97	3	100	0
IE3+147xTLY	0	100	0	100	0	80	20
	0	100	0	100	0	100	0
IE3+147xSBX	0	100	0	91	9	100	0
	0	100	0	100	0	100	0
IE3+147xSBY	0	85	15	90	10	10	90
	0	100	0	100	0	20	80
IE3+162XTLX	0	0	0	100	0	90	10
	0	0	0	100	0	80	20
IE3+162XTLY	0	100	0	100	0	10	90
	0	100	0	100	0	30	70
IE3+162xSBX	0	100	0	100	0	0	100
	0	100	0	100	0	0	100
IE3+162xSBY	0	100	0	100	0	80	20
	0	100	0	100	0	100	0
AVILIA	0	100	0	100	0	40	60
	0	100	0	100	0	20	80
TALENTA	0	100	0	100	0	40	60
	0	100	0	100	0	50	50

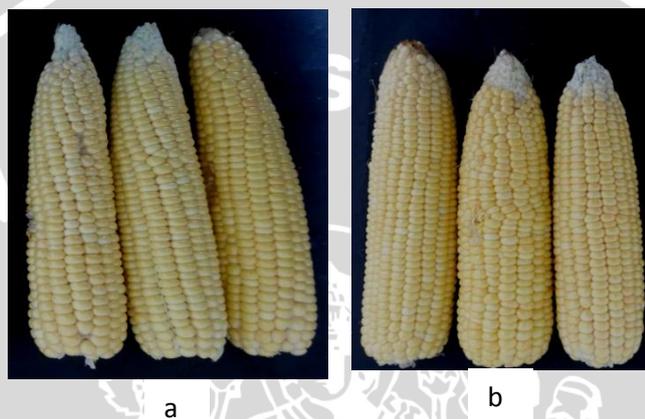
**Ket :** Huruf dicetak tegak = untuk ketinggian tempat tinggi, huruf dicetak miring = untuk ketinggian medium K = kuning; MM= merah muda; Hi = hijau; S= silindris; SM = silindris mengruncut

Gambar 15. Penampilan warna *silk* (a) hijau (b) merah muda

Pada (Gambar 15) ketinggian 1040 m dpl karakter warna silk yang muncul pada sepuluh galur jagung manis antara lain hijau dan merah muda. Satu galur yang tidak seragam adalah IE3+147XSBY dapat dilihat dalam nilai skoring (tabel 5), beberapa tanaman memunculkan warna merah muda. Pada ketinggian 630 m

dpl Penampilan karakter warna *silk* sudah menunjukkan adanya keseragaman namun satu galur yaitu IE3+147XTLX belum seragam.

Pada dua ketinggian tempat 1040 m dpl dan 630 m dpl sepuluh galur jagung manis bentuk yang muncul adalah silindris dan silindris mengruncut dapat dilihat dalam (Gambar 16). Penampilan bentuk pada beberapa galur menunjukkan adanya keseragaman dalam galur. Keseragaman dalam galur terjadi pada galur (IE3+162XSBX) hal ini dapat diketahui dari nilai skoring (pada tabel 5).



Gambar 16. Penampilan bentuk tongkol (a) silindris mengruncut (b) silindris

Penampilan tongkol jagung manis varietas komersial yang dijadikan sebagai varietas pembanding pada dua ketinggian tempat dapat dilihat dalam (Gambar 17).



Gambar 17. Penampilan jagung manis varietas komersial (a) AVILIA (1040 m dpl), (b) AVILIA (630 m dpl), (c) TALENTA (1040 m dpl) dan (d) TALENTA (630 m dpl)

#### 4.1.2 Keragaan Pada Karakter Kuantitatif

Hasil uji t test pada pengamatan kuantitatif yang tersaji dibawah pada (tabel 6) menunjukkan hasil yang bervariasi pada hasil kombinasi dua ketinggian tempat yang di uji dengan t test pada taraf 5% untuk semua karakter pengamatan menunjukan hasil yang tidak berbeda nyata pada hasil t test. Karakter pengamatan yang memiliki hasil berbeda nyata adalah umur *silking*, umur *tasseling*, umur panen, dan rendamen biji. Hasil tidak berbeda nyata pada karakter tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, jumlah tongkol per tanaman, jumlah tongkol isi, berat tongkol dengan klobot, berat tongkol tanpa klobot, panjang tongkol, panjang *tip filling*, diameter tongkol, panjang biji, bobot janggol, bobot biji per tongkol, diameter janggol, jumlah baris biji pada tongkol, kadar gula (*brix*) dan potensi hasil (ton tongkol tanpa klobot per hektar).



Tabel 6. Uji t 10 galur penelitian dan 2 varietas pembanding

Galur	T4	T6	T8	T10	TLT	TAS	SILK	JT	JTI	UP	TK	TTK
IE3+69Xtlx	0.43 <sup>tn</sup>	0.89 <sup>tn</sup>	0.35 <sup>tn</sup>	0.93 <sup>tn</sup>	0.28 <sup>tn</sup>	26.87*	27.57*	0.80 <sup>tn</sup>	1.3 <sup>tn</sup>	35.00*	1.25 <sup>tn</sup>	3.62*
IE3+69xSBY	0.15 <sup>tn</sup>	0.99 <sup>tn</sup>	0.31 <sup>tn</sup>	0.62 <sup>tn</sup>	0.49 <sup>tn</sup>	20.78*	20.78*	0.63 <sup>tn</sup>	0.38 <sup>tn</sup>	14.5*	0.31 <sup>tn</sup>	0.96 <sup>tn</sup>
IE3+147xTLX	0.32 <sup>tn</sup>	0.46 <sup>tn</sup>	0.18 <sup>tn</sup>	1.3 <sup>tn</sup>	1.18*	17.5*	17.5*	0.56 <sup>tn</sup>	0.1 <sup>tn</sup>	2.44*	0.23 <sup>tn</sup>	0.80 <sup>tn</sup>
IE3+147xTLY	0.39 <sup>tn</sup>	0.69 <sup>tn</sup>	0.35 <sup>tn</sup>	1.26 <sup>tn</sup>	0.49 <sup>tn</sup>	23.3*	2.38*	0.4 <sup>tn</sup>	0.35 <sup>tn</sup>	21.21*	0.24 <sup>tn</sup>	0.24 <sup>tn</sup>
IE3+147xSBX	0.56 <sup>tn</sup>	0.83 <sup>tn</sup>	0.22 <sup>tn</sup>	0.12 <sup>tn</sup>	0.71 <sup>tn</sup>	8.28*	7.03*	0.68 <sup>tn</sup>	1.19 <sup>tn</sup>	7.21*	0.4 <sup>tn</sup>	0.18 <sup>tn</sup>
IE3+147xSBY	0.42 <sup>tn</sup>	0.8 <sup>tn</sup>	0.46 <sup>tn</sup>	0.1 <sup>tn</sup>	0.55 <sup>tn</sup>	10.73*	7.06*	1 <sup>tn</sup>	0.74 <sup>tn</sup>	6.47*	0.73 <sup>tn</sup>	0.05 <sup>tn</sup>
IE3+162xTLX	0.26 <sup>tn</sup>	0.98 <sup>tn</sup>	0.59 <sup>tn</sup>	0.35 <sup>tn</sup>	0.36 <sup>tn</sup>	11.66*	10.11*	0.35 <sup>tn</sup>	0.07 <sup>tn</sup>	7*	1.3 <sup>tn</sup>	1.25 <sup>tn</sup>
IE3+162xTLY	0.39 <sup>tn</sup>	0.86 <sup>tn</sup>	0.24 <sup>tn</sup>	0.25 <sup>tn</sup>	0.17 <sup>tn</sup>	34*	32*	0.55 <sup>tn</sup>	0.57 <sup>tn</sup>	29*	0.48 <sup>tn</sup>	0.31 <sup>tn</sup>
IE3+162xSBX	0.32 <sup>tn</sup>	0.67 <sup>tn</sup>	0.39 <sup>tn</sup>	0.81 <sup>tn</sup>	0.81 <sup>tn</sup>	7.20*	12.09*	0.26 <sup>tn</sup>	0.15 <sup>tn</sup>	11.96*	0.24 <sup>tn</sup>	0.26 <sup>tn</sup>
IE3+162xSBY	0.53 <sup>tn</sup>	0.82 <sup>tn</sup>	0.24 <sup>tn</sup>	0.45 <sup>tn</sup>	0.32 <sup>tn</sup>	15.21*	9.94*	0.23 <sup>tn</sup>	0.2 <sup>tn</sup>	10.96*	0.59 <sup>tn</sup>	0.27 <sup>tn</sup>
AVILIA	0.22 <sup>tn</sup>	0.9 <sup>tn</sup>	0.38 <sup>tn</sup>	0.54 <sup>tn</sup>	0.23 <sup>tn</sup>	8.48*	9.44*	1.39 <sup>tn</sup>	1.11 <sup>tn</sup>	11.5*	1.59 <sup>tn</sup>	1.18 <sup>tn</sup>
TALENTA	0.19 <sup>tn</sup>	0.71 <sup>tn</sup>	0.36 <sup>tn</sup>	0.5 <sup>tn</sup>	2.98*	9.17*	11.62*	0.31 <sup>tn</sup>	0.94 <sup>tn</sup>	10.28*	1.05 <sup>tn</sup>	0.6 <sup>tn</sup>

**Ket:** T tabel 5% = 1.330 (T tabel 5% = 1.533 untuk TAS, SILK dan UP) (\*) = nyata, dan (tn) = tidak nyata, T4 : tinggi tanaman umur 4 MST, T6 : tinggi tanaman umur 6 MST, T8 : tinggi tanaman umur 8 MST, T10 : tinggi tanaman umur 10 MST, TLT : tinggi letak tongkol, TAS : umur *tasseling*, SILK : umur *silking*, JT : jumlah tongkol, JTI : jumlah tongkol isi, UP : umur panen, TK : berat tongkol dengan klobot, TTK : berat tongkol tanpa klobot

Berdasarkan analisis t test di atas pada (tabel 6) dua belas karakter yang diamati menunjukkan nilai yang bervariasi pada hasil keragaan dua tempat yang di uji dengan t test pada taraf 5% untuk umur *tasseling*, *silking* dan panen hasil berbeda nyata dan sembilan karakter yang lain tidak berbeda nyata. Pada penelitian ini tinggi tanaman diamati sebanyak 4 kali, yaitu pada umur 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10 MST tidak berbeda nyata antara dua ketinggian tempat 1040 dan 630 m dpl. Pada umur 10 MST tinggi tanaman tertinggi ialah IE3+147XTLY yaitu 194 cm dan IE3+147XSBY yaitu 203 cm, sedangkan tinggi tanaman terendah ialah galur IE3+69XTLX 156 cm dan IE3+147XSBX 160 cm.

Tinggi tanaman umur 4 MST berdasarkan uji t tidak berbeda nyata, nilai tertinggi adalah galur IE3+147XTLY yaitu 0,15 dan terendah IE3+162XSBY sebesar 0,53. Umur 6 MST dengan nilai tertinggi 0,99 pada galur IE3+69XSBY dan paling rendah oleh IE3+147XTLX sebesar 0,46. Uji t test 8 MST dengan nilai tertinggi 0,59 yaitu galur IE3+162XTLX dan nilai paling rendah sebesar 0,18 yaitu galur IE3+162XTLX.

Nilai rata-rata uji t test pada 10 galur dengan 2 varietas pembanding jagung manis pada ketinggian tempat 1040 m dpl dan 630 m dpl menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Hasil rata-rata tinggi letak tongkol berkisar 96 – 71 cm dan 101 – 76 cm. Nilai rata-rata tertinggi pada galur IE3+162XTLY dan IE3+147XSBY. Nilai terendah pada galur IE3+162XSBX dan IE3+147XTLX.

Uji t test umur *tasseling* menunjukkan hasil berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata umur *tasseling* berkisar antara 61 - 64 hari, Nilai rata-rata umur *tasseling* paling cepat adalah galur IE3+147XSBX berbeda nyata di ketinggian 630 m dpl antara 51 -55 hari, dengan galur tercepat IE3+69XTLX, IE3+69XSBY, IE3+147XTLY IE3+147XSBX, dan IE3+162XSBX. Umur *tasseling* terlama pada galur IE3+162XBY dan IE3+147XSBY.

Karakter umur *silking* pada uji t test 10 galur dan 2 varietas pembanding menunjukkan hasil berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata umur *silking* berkisar antara 62-70 hari, nilai rata-rata paling cepat adalah galur IE3+147XSBX dan terlama adalah varietas pembanding AVILIA. Ketinggian 630 m dpl rata-rata umur *silking* berkisar 52 – 58 hari, galur tercepat adalah

IE3+147XTLY dan terlama varietas pembanding AVILIA. Galur yang tetap dengan umur *silking* terlama pada dua ketinggian tempat adalah AVILIA.

Jumlah tongkol berdasarkan analisis t test menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl galur yang memiliki satu tongkol pada 9 galur dan 2 varietas pembanding, berbeda halnya galur IE3+147XSBY memiliki dua tongkol. Pada ketinggian 630 m dpl galur yang memiliki satu tongkol kecuali pada galur IE3+147XSBY memiliki dua tongkol. Jumlah tongkol isi berdasarkan analisis t test menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl galur yang memiliki jumlah rata-rata satu tongkol, dibandingkan dengan varietas pembanding Talenta dan Avilia terdiri dari satu tongkol. Pada ketinggian 630 m dpl galur yang memiliki jumlah tongkol rata-rata satu tongkol, dibandingkan dengan varietas pembanding TALENTA dan AVILIA terdiri dari satu tongkol.

Nilai uji t test umur panen menunjukkan hasil berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata umur tasseling berkisar antara 83 - 90 hari. Nilai rata-rata umur *tasseling* paling cepat adalah galur IE3+147XTLX berbeda nyata di ketinggian 630 m dpl antara 76 -82 hari, dengan galur tercepat IE3+147XTLY. Umur *tasseling* terlama pada dua ketinggian tempat adalah varietas pembanding AVILIA.

Berat tongkol dengan klobot berdasarkan analisis t test menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl galur yang memiliki berat tongkol rata-rata berkisar 282 – 435 dengan klobot terberat adalah galur IE3+162XSBY dan paling rendah IE3+147XSBX). Pada ketinggian 630 m dpl galur yang memiliki berat tongkol rata-rata 310-435 dengan nilai paling tinggi adalah IE3+162XTLY dan paling rendah adalah galur IE3+147XSBX.

Berdasarkan analisis t test berat tongkol tanpa klobot menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata berat berkisar 287 – 206 g, galur yang memiliki berat tongkol tanpa klobot terberat adalah IE3+147XTLX dan paling rendah IE3+147XSBX 206. Ketinggian 630 m dpl galur yang memiliki berat 291 – 201 g, tongkol tanpa klobot paling tinggi adalah IE3+162XSBY 291 IE3+147XSBX.

Tabel 7. Uji t rata-rata 10 galur penelitian dan 2 varietas pembanding

Galur	PT	TF	DT	PB	BJ	BB	DJ	JB	KG	RB	PH
IE3+69Xtlx	0.11 <sup>tn</sup>	0.33 <sup>tn</sup>	0.83 <sup>tn</sup>	0.61 <sup>tn</sup>	4.26*	18.33*	0.13 <sup>tn</sup>	0.59 <sup>tn</sup>	0.64 <sup>tn</sup>	10.52*	2.32 *
IE3+69xSBY	0.32 <sup>tn</sup>	0.04 <sup>tn</sup>	0.37 <sup>tn</sup>	1.78 <sup>tn</sup>	1.31 <sup>tn</sup>	9.1*	0.41 <sup>tn</sup>	0.17 <sup>tn</sup>	0.24 <sup>tn</sup>	8.5*	0.31 <sup>tn</sup>
IE3+147xTLX	0.29 <sup>tn</sup>	0.29 <sup>tn</sup>	0.44 <sup>tn</sup>	1.56 <sup>tn</sup>	0.12 <sup>tn</sup>	12.16*	0.42 <sup>tn</sup>	0.70 <sup>tn</sup>	0.25 <sup>tn</sup>	9.86*	0.60 <sup>tn</sup>
IE3+147xTLY	0.27 <sup>tn</sup>	0.4 <sup>tn</sup>	0.54 <sup>tn</sup>	0.3 <sup>tn</sup>	0.51 <sup>tn</sup>	14.55*	0.14 <sup>tn</sup>	1.13 <sup>tn</sup>	1.87*	7.59*	0.18 <sup>tn</sup>
IE3+147xSBX	0.16 <sup>tn</sup>	0.17 <sup>tn</sup>	0.71 <sup>tn</sup>	0.13 <sup>tn</sup>	0.7 <sup>tn</sup>	18.19*	0.34 <sup>tn</sup>	0.14 <sup>tn</sup>	3.16*	7.45*	0.98 <sup>tn</sup>
IE3+147xSBY	1.28 <sup>tn</sup>	0.57 <sup>tn</sup>	0.31 <sup>tn</sup>	1.14 <sup>tn</sup>	0.21 <sup>tn</sup>	11.44*	0.14 <sup>tn</sup>	1.30 <sup>tn</sup>	1.5 <sup>tn</sup>	11.3*	0.07 <sup>tn</sup>
IE3+162xTLX	1.61 <sup>tn</sup>	0.24 <sup>tn</sup>	0.43 <sup>tn</sup>	0.19 <sup>tn</sup>	1.51 <sup>tn</sup>	14.48*	0.12 <sup>tn</sup>	0.71 <sup>tn</sup>	3.16*	11.3*	0.84 <sup>tn</sup>
IE3+162xTLY	0.2 <sup>tn</sup>	0.65 <sup>tn</sup>	0.42 <sup>tn</sup>	0.06 <sup>tn</sup>	0.71 <sup>tn</sup>	12.78*	0.76 <sup>tn</sup>	0.87 <sup>tn</sup>	0.33 <sup>tn</sup>	8.44*	0.19 <sup>tn</sup>
IE3+162xSBX	0.77 <sup>tn</sup>	0.87 <sup>tn</sup>	0.44 <sup>tn</sup>	1.32 <sup>tn</sup>	1.31 <sup>tn</sup>	0.81 <sup>tn</sup>	0.18 <sup>tn</sup>	0.61 <sup>tn</sup>	0.25 <sup>tn</sup>	5.26*	0.24 <sup>tn</sup>
IE3+162xSBY	0.17 <sup>tn</sup>	0.57 <sup>tn</sup>	0.42 <sup>tn</sup>	1.44 <sup>tn</sup>	1.89*	14.93*	0.13 <sup>tn</sup>	0.1 <sup>tn</sup>	0.27 <sup>tn</sup>	8.81*	0.61 <sup>tn</sup>
AVILIA	0.11 <sup>tn</sup>	0.13 <sup>tn</sup>	0.34 <sup>tn</sup>	0.41 <sup>tn</sup>	7.95*	12.23*	1.37 <sup>tn</sup>	0.83 <sup>tn</sup>	0.56 <sup>tn</sup>	4.93*	2.45*
TALENTA	0.61 <sup>tn</sup>	0.57 <sup>tn</sup>	1.67 <sup>tn</sup>	1.65 <sup>tn</sup>	3.75*	21.91*	0.87 <sup>tn</sup>	0.74 <sup>tn</sup>	0.12 <sup>tn</sup>	18.41*	3.75*

**Ket:** T tabel 5% = 1.330 (\*) = nyata, dan (tn) = tidak nyata, PT : panjang tongkol, TF : *Tip filling*, DT : diameter tongkol, PB : panjang biji, BJ : berat janggol, BB : berat biji, DJ : diameter janggol, JB : jumlah baris biji, KG : kadar gula (*brix*), RB : rendamen biji, PH : potensi hasil.

Nilai uji t test panjang tongkol yang dapat dilihat pada (tabel 7) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Berdasarkan analisis t test ketinggian 1040 m dpl dan 630 m dpl panjang tongkol 10 galur serta 2 varietas pembanding menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Hasil yang didapat berkisar antara 17 - 20 cm dan 17-21 cm, Nilai rata-rata panjang tongkol paling tinggi adalah galur IE3+147XSBY untuk 1040 m dpl dan IE3+162XSBY di 630 m dpl. Nilai paling rendah adalah galur IE3+147XSBX pada dua ketinggian tempat.

*Tip filling* pada dua ketinggian tempat menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata berkisar antara 1,28 – 2,63 cm. Nilai paling panjang *tip filling* adalah galur IE3+162XSBX dan paling pendek IE3+147XTLY. Pada ketinggian 630 m dpl rata-rata nilai galur berkisar 1,28 – 3,3 cm. Nilai tip filling terpendek adalah IE3+147XTLY dan paling panjang IE3+69XTLX 3,3 cm.

Karakter diameter tongkol pada uji t test 10 galur dan 2 varietas pembanding menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata berkisar antara 4,07 – 3,76 cm, rata-rata paling tinggi adalah galur IE3+162XTLY dan paling rendah adalah IE3+162XSBX, IE3+147XSBY. Ketinggian 630 m dpl rata-rata nilai diameter berkisar 3,77 – 4,46 cm, galur paling tinggi adalah IE3+162XTLY dan terlama galur IE3+147XSBY.

Nilai analisis t test panjang biji menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl galur yang memiliki rata-rata berkisar 1,48 – 2,10 cm. Nilai biji terpanjang adalah galur IE3+162XTLY dan paling pendek IE3+147XSBY. Ketinggian 630 m dpl galur yang memiliki rata-rata biji berkisar 1,28 – 2,05. Biji terpanjang adalah IE3+147XTLY dan galur paling rendah adalah IE3+147XSBY.

Berat janggél delapan galur serta berdasarkan analisis t test menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Dua galur dan 2 varietas pembanding berbeda nyata. Dua galur yang tidak berbeda nyata adalah IE3+69XTLX, IE3+162XSBY, AVILIA dan TALENTA. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata nilai berkisar 71 – 95 g. Galur yang memiliki rata-rata berat janggél adalah TALENTA dan paling rendah IE3+147XTLY. Pada ketinggian 630 m dpl nilai rata-rata berkisar

68 – 83 g. Galur yang memiliki rata-rata biji paling tinggi adalah TALENTA dan galur paling rendah IE3+147XSBY.

Berat biji 9 galur serta 2 varietas pembanding berdasarkan analisis t test menunjukkan hasil yang berbeda nyata dan satu galur tidak berbeda nyata. Satu galur yang tidak berbeda nyata adalah IE3+162XSBX. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata nilai berkisar 212 – 347 g. Galur yang memiliki rata-rata biji paling tinggi adalah IE3+162XSBY dan paling rendah IE3+147XSBX. Pada ketinggian 630 m dpl nilai rata-rata berkisar 125 – 211 g. Galur yang memiliki rata-rata biji paling tinggi adalah IE3+162XSBY dan galur paling rendah IE3+147XSBX.

Berdasarkan analisis t test diameter janggél menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl galur yang memiliki rata-rata berat janggél paling rendah adalah IE3+147XSBY dan paling tinggi IE3+147XTLY. Pada ketinggian 630 m dpl galur yang memiliki rata-rata diameter janggél paling tinggi adalah IE3+147XSBY dan paling kecil adalah galur IE3+147XSBY.

Nilai uji t test jumlah baris yang dapat dilihat pada (tabel 7) menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata jumlah baris berkisar antara 15,52 – 18,4. Nilai rata-rata jumlah baris paling tinggi adalah galur IE3+162XTLY, Nilai paling rendah adalah galur IE3+147XTLX dan IE3+147XSBY. Ketinggian 630 m dpl antara 14,46 - 18,73 , dengan galur paling tinggi IE3+162XTLY dan nilai paling rendah adalah TALENTA.

Berdasarkan analisis t test kadar gula (*brix*) menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl galur yang memiliki rata-rata berkisar 12 - 15. Kadar gula (*brix*) tertinggi adalah IE3+147XSBX dan paling rendah IE3+162XSBY. Ketinggian 630 m dpl rata-rata nilai kadar gula berkisar 12-15 tertinggi adalah galur IE3+162XSBX dan nilai terendah IE3+147XSBY.

Rendamen biji yang telah dianalisis t test menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Pada ketinggian 1040 m dpl rata-rata nilai berkisar 0,73 – 0,80 %. Galur yang memiliki rata-rata berat rendamen biji terbesar adalah IE3+162XSBY IE3+147XSBY dan paling rendah IE3+147XTLX dan TALENTA. Pada ketinggian 630 m dpl memiliki nilai berkisar 0,61 – 0,72 %. Galur yang memiliki rata-rata berat rendamen biji paling tinggi adalah IE3+162XSBY dan paling rendah IE3+147XTLX.

Berdasarkan analisis t test sembilan galur menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dan satu berbeda nyata. Galur yang berbeda nyata pada dua ketinggian tempat adalah IE3+69XTLX. Pada ketinggian 1040 m dpl hasil berkisar 14 – 18 ton/ha. Potensi hasil paling tinggi adalah galur IE3+162XSBY, IE3+69XSBY dan paling rendah adalah IE3+147XTLY dan IE3+147XSBX. Pada ketinggian 630 m dpl rata-rata nilai berkisar 13-19 ton/ha. Galur yang memiliki rata-rata potensi hasil tertinggi adalah IE3+162XTLY, IE3+69XSBY dan hasil paling rendah galur IE3+147XSBX serta AVILIA.

#### 4.1.3 Nilai Heritabilitas, Koefisien Keragaman Genetik dan Koefisien Keragaman Fenotip

Nilai heritabilitas dalam galur dari karakter yang diamati menunjukkan semua galur pada semua parameter masuk dalam kategori rendah hingga tinggi, nilai heritabilitas paling kecil yaitu 0,08 yang termasuk dalam kategori rendah, dan tertinggi 0,93 pada karakter panjang biji dapat dilihat dalam (tabel 9 dan 10).

Nilai KKG pada semua galur dan karakter yang diamati termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai 48 (tabel 11 dan 12) pada karakter berat tongkol tanpa klobot. Nilai KKF pada karakter *tip filling* dengan nilai 80 dalam kategori tinggi nilai dapat dilihat dalam (tabel 13 dan 14).



Tabel 8. Nilai Heritabilitas 10 galur jagung manis

Galur	1	K	2	K	3	K	4	K	5	K	6	K	7	K	8	K	9	K	10	K
IE3 + 69 X	0.10	L	0.68	H	0.14	L	0.47	M	0.26	M	0.25	M	0.35	M	0.68	H	0.5	H	0.22	L
TLX	0.17	L	0.29	M	0.2	L	0.18	L	0.23	M	0.19	L	0.39	M	0.51	H	0.39	M	0.25	M
IE3 + 69 X	0.32	M	0.48	M	0.37	M	0.40	M	0.31	M	0.17	L	0.78	H	0.82	H	0.88	H	0.19	L
SBY	0.56	H	0.47	M	0.23	L	0.28	M	0.43	M	0.1	L	0.32	M	0.55	H	0.76	H	0.13	L
IE3 + 147 X	0.46	M	0.28	M	0.25	M	0.35	M	0.24	L	0.25	M	0.74	H	0.26	M	0.51	H	0.11	L
TLX	0.87	H	0.8	H	0.1	L	0.40	M	0.23	L	0.3	M	0.18	L	0.60	H	0.84	H	0.17	L
IE3 + 147 X	0.34	M	0.66	H	0.21	M	0.44	M	0.28	L	0.17	L	0.71	H	0.26	M	0.52	H	0.2	L
TLY	0.86	H	0.82	H	0.49	M	0.12	L	0.33	M	0.34	M	0.54	H	0.20	L	0.42	M	0.25	M
IE3 + 147 X	0.4	M	0.37	M	0.17	L	0.12	L	0.41	M	0.2	L	0.71	H	0.56	H	0.50	H	0.22	L
SBX	0.37	M	0.22	L	0.32	M	0.42	M	0.21	L	0.1	L	0.78	H	0.59	H	0.39	M	0.24	L
IE3 + 147 X	0.33	M	0.19	L	0.49	M	0.47	M	0.41	M	0.16	L	0.35	M	0.45	M	0.59	H	0.15	L
SBY	0.36	M	0.17	L	0.19	L	0.44	M	0.49	M	0.25	M	0.38	M	0.43	M	0.52	H	0.2	L
IE3 + 162 X	0.39	M	0.41	M	0.12	L	0.6	H	0.13	L	0.14	L	0.81	H	0.49	M	0.69	H	0.37	M
TLX	0.71	H	0.39	M	0.19	L	0.2	M	0.25	M	0.15	L	0.49	M	0.50	H	0.67	H	0.32	M
IE3 + 162 X	0.19	L	0.5	H	0.19	L	0.22	M	0.31	M	0.14	L	0.25	M	0.16	L	0.75	H	0.12	L
TLY	0.64	H	0.9	H	0.45	M	0.47	M	0.43	M	0.12	L	0.29	M	0.20	L	0.71	H	0.21	L
IE3 + 162 X	0.26	M	0.85	H	0.3	M	0.22	M	0.14	L	0.15	L	0.25	M	0.50	H	0.36	M	0.1	L
SBX	0.35	M	0.7	H	0.5	H	0.32	M	0.26	M	0.18	L	0.43	M	0.49	M	0.27	M	0.17	L
IE3 + 162 X	0.7	H	0.66	H	0.61	H	0.21	M	0.19	L	0.15	L	0.35	M	0.28	M	0.57	H	0.29	M
SBY	0.66	H	0.6	H	0.23	M	0.26	M	0.23	L	0.15	L	0.32	M	0.31	M	0.56	H	0.31	M

Keterangan : Huruf berwarna merah = untuk ketinggian 630 m dpl, huruf berwarna hitam = untuk ketinggian 1040 m dpl, L : Rendah, M : Sedang, H : Tinggi, K: Kategori. Heritabilitas : Tinggi  $h^2 > 0.5$ , sedang jika  $0.2 \leq h^2 \leq 0.5$ , rendah jika  $h^2 < 0.2$  dan  $h^2 > 0.5$  tinggi. (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) tinggi letak tongkol, (3) umur tasseling, (4) umur silking, (5) jumlah tongkol (6) tongkol isi (7) umur panen (8) berat tongkol dengan klobot (9) berat tongkol tanpa klobot (10) panjang tongkol (11) panjang tip filling (12) diameter tongkol (13) panjang biji (14) berat janggol (15) berat biji per tongkol (16) diameter janggol (17) jumlah baris (18) kadar gula (brix) (19) rendamen biji (20) potensi hasil.

Tabel 9. Nilai Heritabilitas 10 galur jagung manis

Galur	11	K	12	K	13	K	14	K	15	K	16	K	17	K	18	K	19	K	20	K
IE3 + 69 X	0.24	L	0.46	M	0.42	M	0.85	H	0.4	M	0.81	H	0.61	H	0.16	L	0.81	H	0.61	H
TLX	0.63	H	0.23	L	0.46	M	0.49	M	0.26	M	0.26	M	0.66	H	0.14	L	0.46	M	0.5	H
IE3 + 69 X	0.6	H	0.68	H	0.7	H	0.5	H	0.8	H	0.55	H	0.36	M	0.48	M	0.91	H	0.94	H
SBY	0.7	H	0.24	L	0.7	H	0.63	H	0.26	M	0.57	H	0.32	M	0.15	L	0.66	H	0.41	M
IE3 + 147 X	0.2	L	0.49	M	0.38	M	0.86	H	0.27	M	0.58	H	0.37	M	0.14	L	0.85	H	0.6	H
TLX	0.48	M	0.44	M	0.9	H	0.93	H	0.32	M	0.61	H	0.39	M	0.19	L	0.8	H	0.76	H
IE3 + 147 X	0.34	M	0.27	M	0.41	M	0.26	M	0.47	M	0.48	M	0.16	L	0.60	H	0.8	H	0.45	M
TLY	0.76	H	0.14	L	0.53	H	0.78	H	0.42	M	0.65	H	0.28	M	0.34	M	0.29	M	0.33	M
IE3 + 147 X	0.32	M	0.12	L	0.53	H	0.68	H	0.47	M	0.42	M	0.4	M	0.5	H	0.8	H	0.49	M
SBX	0.35	M	0.33	M	0.27	M	0.7	H	0.4	M	0.81	H	0.47	M	0.08	L	0.42	M	0.26	M
IE3 + 147 X	0.28	M	0.1	L	0.7	H	0.56	H	0.41	M	0.33	M	0.37	M	0.20	L	0.72	H	0.15	L
SBY	0.35	M	0.23	M	0.52	H	0.64	H	0.26	M	0.39	M	0.36	M	0.33	M	0.46	M	0.52	H
IE3 + 162 X	0.36	M	0.11	L	0.94	H	0.7	H	0.49	M	0.63	H	0.16	L	0.37	M	0.4	M	0.43	M
TLX	0.45	M	0.27	M	0.28	M	0.71	H	0.32	M	0.49	M	0.24	L	0.20	L	0.75	H	0.64	H
IE3 + 162 X	0.49	M	0.23	M	0.75	H	0.47	M	0.48	M	0.35	M	0.27	M	0.8	H	0.74	H	0.24	L
TLY	0.38	M	0.12	L	0.37	M	0.5	H	0.14	L	0.29	M	0.73	H	0.60	H	0.5	H	0.68	H
IE3 + 162 X	0.24	L	0.35	L	0.18	L	0.81	H	0.49	M	0.76	H	0.5	M	0.42	M	0.74	H	0.41	M
SBX	0.31	M	0.37	M	0.6	H	0.72	H	0.4	M	0.78	H	0.69	H	0.07	L	0.61	H	0.62	H
IE3 + 162 X	0.33	M	0.54	M	0.74	H	0.43	M	0.47	M	0.39	M	0.5	H	0.59	H	0.45	M	0.54	M
SBY	0.49	M	0.31	M	0.6	H	0.23	L	0.36	M	0.56	H	0.29	M	0.55	H	0.16	L	0.21	L

Keterangan : Huruf berwarna merah = untuk ketinggian 630 m dpl, huruf berwarna hitam = untuk ketinggian 1040 m dpl, L : Rendah, M : Sedang, H : Tinggi, K: Kategori. Heritabilitas : Tinggi  $h^2 > 0.5$ , sedang jika  $0.2 \leq h^2 \leq 0.5$ , rendah jika  $h^2 < 0.2$  dan  $h^2 > 0.5$  tinggi. (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) tinggi letak tongkol, (3) umur tasseling, (4) umur silking, (5) jumlah tongkol (6) tongkol isi (7) umur panen (8) berat tongkol dengan klobot (9) berat tongkol tanpa klobot (10) panjang tongkol (11) panjang tip filling (12) diameter tongkol (13) panjang biji (14) berat janggol (15) berat biji per tongkol (16) diameter janggol (17) jumlah baris (18) kadar gula (brix) (19) rendamen biji (20) potensi hasil.

Tabel 10. Nilai Koefisien Keragaman Genetik (KKG) 10 galur jagung manis

Galur	1	K	2	K	3	K	4	K	5	K	6	K	7	K	8	K	9	K	10	K
IE3 + 69 X	12	L	6	L	14	L	6.1	L	19	L	11	L	58	H	7	L	27	M	6	L
TLX	1.71	L	3.4	L	20	L	5.7	L	22	L	13	L	42	M	6	L	26	M	12	L
IE3 + 69 X	74	L	2.2	L	37	M	35	M	7.09	L	12	L	8	L	21	L	21	L	7.5	L
SBY	2.54	L	3.3	L	23	L	39	M	18	L	23	L	4	L	12	L	12	L	10	L
IE3 + 147 X	2.4	L	7	L	25	M	32	M	8.1	L	28	M	27	M	7	L	25	M	5.6	L
TLX	7.8	L	15	L	20	L	41	M	22	L	17	L	21	L	20	L	20	L	19	L
IE3 + 147 X	1.5	L	5.3	L	21	L	11	L	14	L	13	L	27	M	8	L	38	M	6	L
TLY	6.5	L	8.5	L	49	M	15	L	19	L	17	L	29	M	6	L	36	M	6.7	L
IE3 + 147 X	1.8	L	7.3	L	17	L	25	M	11	L	15	L	16	L	7	L	27	M	11	L
SBX	1.6	L	1.45	L	32	M	39	M	21	L	17	L	11	L	6	L	21	L	3.7	L
IE3 + 147 X	4.8	L	9.6	L	29	M	4.5	M	18	L	19	L	8	L	9	L	23	L	2.5	L
SBY	3.5	L	7.4	L	19	L	40	M	16	L	24	L	4	L	7	L	36	M	2.5	L
IE3 + 162 X	1.79	L	34	M	12	L	50	M	22	L	14	L	9	L	13	L	13	L	2	L
TLX	4.4	L	23	L	19	L	47	M	21	L	18	L	5	L	12	L	12	L	5.1	L
IE3 + 162 X	1	L	38	M	19	L	35	M	7.09	L	1.6	L	46	M	12	L	12	L	0.62	L
TLY	3.1	L	12	L	45	M	41	M	19	L	27	L	48	M	11	L	11	L	4.8	L
IE3 + 162 X	13	L	1.8	L	30	M	15	L	22	L	19	L	16	L	4.8	L	48	M	11	L
SBX	1.64	L	1	L	35	M	29	M	19	L	23	L	19	L	3.5	L	35	M	2.6	L
IE3 + 162 X	24	L	5.5	L	26	M	17	L	21	L	17	L	20	L	8	L	28	M	4.3	L
SBY	3.3	L	4.7	L	23	L	23	L	19	L	27	M	22	L	7.2	L	20	L	2.9	L

Keterangan: Huruf berwarna merah = untuk ketinggian 630 m dpl, huruf berwarna hitam = untuk ketinggian 1040 m dpl, L : Rendah, M : Sedang, H : Tinggi, K: Kategori, KKG : Sangat tinggi KKG >75, tinggi 50-75, sedang 25-50, dan rendah <25. (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) tinggi letak tongkol, (3) umur tasseling, (4) umur silking, (5) jumlah tongkol (6) tongkol isi (7) umur panen (8) berat tongkol dengan klobot (9) berat tongkol tanpa klobot (10) panjang tongkol (11) panjang tip filling (12) diameter tongkol (13) panjang biji (14) berat janggél (15) berat biji per tongkol (16) diameter janggél (17) jumlah baris (18) kadar gula (brix) (19) rendamen biji (20) potensi hasil.

Tabel 11. Nilai Koefisien Keragaman Genetik (KKG) 10 galur jagung manis

Galur	11	K	12	K	13	K	14	K	15	K	16	K	17	K	18	K	19	K	20	K
IE3 + 69 X	6.1	L	4	L	3.2	L	18	L	8.8	L	13.5	L	7.43	L	6.28	L	4	L	4.9	L
TLX	29	M	17	L	7.5	L	7.7	L	8.1	L	2.8	L	9.6	L	2.2	L	4.2	L	3.39	L
IE3 + 69 X	39	M	7	L	8.2	L	9.1	L	23.7	L	6.9	L	3.6	L	5.6	L	6.3	L	17	L
SBY	61	H	2	L	28	L	10.7	L	5.1	L	6.8	L	3.6	L	5.4	L	6.5	L	2.1	L
IE3 + 147 X	16	L	6.4	L	6.4	L	21	L	5.3	L	7.5	L	4.1	L	5.5	L	4.6	L	5	L
TLX	25	M	5	L	8	L	32	M	8.9	L	7.9	L	4.9	L	5.5	L	6.5	L	6.4	L
IE3 + 147 X	35	M	2	L	6.1	L	3.9	L	11	L	5.4	L	1.5	L	5.6	L	3	L	3.6	L
TLY	44	M	17	L	4.3	L	18	L	11.8	L	8.9	L	3.1	L	4.5	L	3.8	L	19	L
IE3 + 147 X	13	L	10	L	9.5	L	4.4	L	13.4	L	5	L	4.3	L	2.8	L	5.5	L	3.92	L
SBX	15	L	4	L	8	L	14	L	15	L	6.5	L	5.5	L	3.8	L	2.2	L	1.9	L
IE3 + 147 X	19	L	4	L	11	L	11	L	7.8	L	4.1	L	4.1	L	4.5	L	6	L	0.96	L
SBY	22	L	19	L	4.6	L	12	L	5.1	L	16	L	4.5	L	2.1	L	3.6	L	3.4	L
IE3 + 162 X	21	L	9	L	29	M	15.7	L	8.9	L	8.5	L	1.6	L	3.9	L	2.8	L	2.9	L
TLX	20	L	3	L	6.3	L	14	L	8.9	L	7.7	L	2.5	L	2.5	L	4.5	L	4.7	L
IE3 + 162 X	35	M	3	L	12	L	7.6	L	9.2	L	3.77	L	2.4	L	4.7	L	12	L	1.4	L
TLY	23	L	2	L	14.1	L	7.5	L	3.5	L	3.9	L	9.8	L	5.5	L	5.3	L	4.53	L
IE3 + 162 X	9.7	L	3	L	2.1	L	10	L	11.2	L	12	L	5.2	L	4.1	L	1.3	L	2.8	L
SBX	13	L	4	L	15	L	15.2	L	15	L	15.6	L	9.2	L	5.1	L	5.7	L	4.2	L
IE3 + 162 X	21	L	5	L	12	L	6.2	L	7.8	L	4.4	L	5.3	L	3.7	L	1.2	L	3.3	L
SBY	30	M	3	L	14	L	3.2	L	13	L	11.3	L	3.1	L	2.6	L	1.1	L	0.9	L

Keterangan: Huruf berwarna merah = untuk ketinggian 630 m dpl, huruf berwarna hitam = untuk ketinggian 1040 m dpl, L : Rendah, M : Sedang, H : Tinggi, K: Kategori, KKG : Sangat tinggi KKG >75, tinggi 50-75, sedang 25-50, dan rendah <25. (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) tinggi letak tongkol, (3) umur tasseling, (4) umur silking, (5) jumlah tongkol (6) tongkol isi (7) umur panen (8) berat tongkol dengan klobot (9) berat tongkol tanpa klobot (10) panjang tongkol (11) panjang tip filling (12) diameter tongkol (13) panjang biji (14) berat janggol (15) berat biji per tongkol (16) diameter janggol (17) jumlah baris (18) kadar gula (brix) (19) rendamen biji (20) potensi hasil.

Tabel 12. Nilai Koefisien Keragaman Fenotip (KKF) 10 galur jagung manis

Galur	1	K	2	K	3	M	4	K	5	K	6	K	7	K	8	K	9	K	10	K
IE3 + 69 X	5	L	9.6	L	28	L	36	M	35	M	31	M	37	M	19	L	14	L	17	L
TLX	4.6	L	7.6	L	29	M	36	M	34	M	29	M	42	M	17	L	15	L	13	L
IE3 + 69 X	4.4	L	7.1	L	12	L	18	L	22	L	26	M	38	M	22	L	24	L	8.4	L
SBY	4.5	L	7.1	L	32	M	33	M	29	M	34	M	27	M	15	L	16	L	11	L
IE3 + 147 X	5.16	L	7.8	L	11	L	50	M	8.6	L	34	M	38	M	14	L	14	L	6.9	L
TLX	8.9	L	16	L	14	L	35	M	34	M	35	M	29	M	24	L	24	L	19.5	L
IE3 + 147 X	4.3	L	8.1	L	17	L	16	L	18	L	35	M	29	M	15	L	15	L	7.45	L
TLY	7.5	L	10.4	L	28	M	28	M	30	M	35	M	24	L	14	L	14	L	7.8	L
IE3 + 147 X	4.6	L	10	L	25	M	18	L	22	L	34	M	37	M	14	L	14	L	12	L
SBX	4.3	L	6.3	L	28	M	34	M	35	M	34	M	45	M	15	L	15	L	5.7	L
IE3 + 147 X	6.8	L	9.4	L	26	M	18	M	29	M	34	M	29	M	16	L	16	L	4.5	L
SBY	5	L	9.3	L	15	L	19	M	28	M	34	M	25	M	15	L	15	L	5.7	L
IE3 + 162 X	4.56	L	8.2	L	13	L	36	M	34	M	34	M	39	M	19	L	19	L	5.5	L
TLX	6.1	L	7.6	L	16	L	36	M	32	M	35	M	36	M	18	L	18	L	7.1	L
IE3 + 162 X	5.13	L	7.3	L	38	M	18	L	22	L	37	M	33	M	17	L	17	L	5.1	L
TLY	4.8	L	13	L	34	M	33	M	30	M	30	M	49	M	15	L	15	L	7.7	L
IE3 + 162 X	5.1	L	16	L	26	M	33	M	34	M	35	M	43	M	13	L	13	L	15.7	L
SBX	4.5	L	10	L	37	M	31	M	35	M	30	M	45	M	12	L	12	L	5.8	L
IE3 + 162 X	6.2	L	8.4	L	26	M	37	M	35	M	34	M	36	M	14	L	14	L	7.2	L
SBY	5	L	7.8	L	22	L	28	M	30	M	33	M	40	M	12	L	12	L	6.3	L

Keterangan: Huruf berwarna merah = untuk ketinggian 630 m dpl, huruf berwarna hitam = untuk ketinggian 1040 m dpl, L : Rendah, M : Sedang, H : Tinggi, K: Kategori. KKF : Sangat tinggi KKF >75, tinggi 50-75, sedang 25-50, dan rendah <25. (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) tinggi letak tongkol, (3) umur tasseling, (4) umur silking, (5) jumlah tongkol (6) tongkol isi (7) umur panen (8) berat tongkol dengan klobot (9) berat tongkol tanpa klobot (10) panjang tongkol (11) panjang tip filling (12) diameter tongkol (13) panjang biji (14) berat janggol (15) berat biji per tongkol (16) diameter janggol (17) jumlah baris (18) kadar gula (brix) (19) rendamen biji (20) potensi hasil

Tabel 13. Nilai Koefisien Keragaman Fenotip (KKF) 10 galur jagung manis

Galur	11	K	12	K	13	K	14	K	15	K	16	K	17	K	18	K	19	K	20	K
IE3 + 69 X	24	L	49	M	16	L	22	L	18.6	L	16.7	L	12	L	13	L	5	L	8	L
TLX	27	M	47	M	15	L	15.6	L	31	L	10.7	L	14	L	10	L	9.11	L	7.5	L
IE3 + 69 X	64	H	50	M	23	L	15.3	L	27.8	M	12.3	L	11	L	12	L	6.9	L	18	L
SBY	79	H	69	H	31	M	16.7	L	19	L	11.8	L	10	L	12	L	9.9	L	5.2	L
IE3 + 147 X	80	H	42	M	16.9	L	25	M	19.2	L	12.2	L	12.3	L	11	L	5.4	L	7.9	L
TLX	51	H	32	M	16	L	34	M	27.8	M	2.8	L	9.3	L	11	L	13	L	8.5	L
IE3 + 147 X	63	H	38	M	14.6	L	14.5	L	23	M	11	L	10.9	L	12	L	12	L	7.8	L
TLY	59	H	27	M	15	L	22.8	L	27	M	13.5	L	10.6	L	12	L	4.7	L	5.8	L
IE3 + 147 X	40	M	34	M	18	L	21.2	L	28.3	M	11.9	L	11.7	L	9	L	7.6	L	8	L
SBX	44	M	29	M	16	L	20	L	37	M	15.4	L	10.9	L	10	L	6.2	L	7.35	L
IE3 + 147 X	69	H	18	L	16	L	19.6	L	19.1	L	12	L	12.3	L	11.8	L	8.7	L	6.2	L
SBY	65	H	21	L	16.1	L	19	L	19.6	L	19.8	L	9.7	L	11	L	3.9	L	6.6	L
IE3 + 162 X	60	H	37	M	31	L	16	L	20.5	L	23	L	13.3	L	12.1	L	8.5	L	6.9	L
TLX	45	M	40	M	16.8	L	12.8	L	27.8	M	17.5	L	8.6	L	10.6	L	13	L	7.4	L
IE3 + 162 X	71	H	34	M	16	L	13	L	19.1	L	10.6	L	10.7	L	11.5	L	6.3	L	5.7	L
TLY	60	H	36	M	20.1	L	13	L	24	L	13.6	L	10.4	L	11.7	L	14.1	L	6.4	L
IE3 + 162 X	40	M	28	M	11.6	L	23	L	22	L	15.8	L	13.2	L	11.9	L	9.3	L	6.8	L
SBX	44	M	35	M	22	L	20.9	L	37	M	19.9	L	10.4	L	10.8	L	9.3	L	6.7	L
IE3 + 162 X	65	H	30	M	16	L	14.5	L	16	L	11	L	10	L	12.1	L	2.9	L	6.2	L
SBY	62	H	28	M	20	L	13.6	L	37	M	19	L	10	L	10.9	L	7	L	4.6	L

Keterangan: Huruf berwarna merah = untuk ketinggian 630 m dpl, huruf berwarna hitam = untuk ketinggian 1040 m dpl, L: Rendah, M: Sedang, H : Tinggi, K: Kategori. KKF: Sangat tinggi KKF >75, tinggi 50-75, sedang 25-50, dan rendah <25. (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) tinggi letak tongkol, (3) umur tasseling, (4) umur silking, (5) jumlah tongkol (6) tongkol isi (7) umur panen (8) berat tongkol dengan klobot (9) berat tongkol tanpa klobot (10) panjang tongkol (11) panjang tip filling (12) diameter tongkol (13) panjang biji (14) berat janggol (15) berat biji per tongkol (16) diameter janggol (17) jumlah baris (18) kadar gula (brix) (19) rendamen biji (20) potensi hasil

## 4.2 PEMBAHASAN

### 4.2.1 Keragaan Pada Karakter Kualitatif

Karakter kualitatif dilakukan pengamatan secara visual menggunakan parameter yang dapat dilihat seperti dalam pengelompokan warna maupun pengelompokan bentuk. Karakter ini ditandai dengan perbedaan warna seperti merah muda, hijau maupun kuning pada pengamatan warna *glume* yang terlihat pada bunga jantan. Bentuk ujung daun pertama seperti adanya bentuk bulat agak tumpul dan tumpul. Warna batang terlihat pada pangkal terdiri dari warna merah dan hijau. Ketika bunga jantan pecah adanya *anther* yang diamati dengan penampilan warna kuning, hijau dan merah muda. Munculah bunga betina dilakukan pengamatan warna silk dengan adanya warna hijau dan merah muda. Setelah pemanenan bentuk tongkol dapat dilihat dengan pengelompokan pengamatan dengan bentuk silindris dan silindris mengrucut.

Karakter bentuk ujung daun pertama dibagi menjadi bulat agak tumpul dan tumpul. Perbedaan bentuk ujung daun pada jagung manis dilakukan pada umur 10 hst tanpa melewati umur 14 hst dari jagung manis dikarenakan bentuk ujung daun pada jagung tersebut akan seragam yaitu runcing (tajam). Pada 10 galur jagung dan 2 varietas pembanding terjadi keseragaman pada dua ketinggian tempat. Pada ketinggian 1040 m dpl pada galur IE3+69xTLX, IE3+147xTLX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY dan varietas pembanding Avilia dengan presentase 100% berbentuk bulat agak tumpul. Ketinggian 630 m dpl keseragaman sebesar 100% yang memiliki bentuk bulat agak tumpul adalah galur IE3+147xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY.

Karakter warna batang pada penelitian dua ketinggian tempat memiliki persamaan warna batang merah dengan hijau pada 10 galur jagung dan 2 varietas pembanding yang dilakukan penelitian. Pengamatan warna batang dilakukan saat tanaman berumur 14 hst. Penampilan karakter seragam berwarna hijau pada ketinggian 1040 m dpl IE3+69xSBY, IE3+147xTLX, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBY, AVILIA. Keseragaman warna merah pada batang pada varietas komersial adalah TALENTA. Ketinggian 630 m dpl penampilan karakter seragam berwarna hijau

IE3+69xSBY, IE3+69xSBY, IE3+147xTLX, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xSBX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBY, AVILIA. Karakter batang seragam warna batang merah adalah varietas TALENTA.

Menurut Mustofa, I. M. Budiarsa dan G.B. N. Samdas (2013) perbedaan dan persamaan pada masing-masing karakter kualitatif ditentukan oleh masing-masing gen dengan melibatkan pengaruh lingkungan yang ada. Berdasarkan fenomena, timbulnya karakter dapat disimpulkan sama antar varietas kemungkinan disebabkan oleh gen penyusun fenotip yang sama dan dipengaruhi oleh lingkungan sehingga fenotip yang relatif sama. Begitu pula dengan timbulnya perbedaan karakter antar varietas kemungkinan disebabkan oleh adanya pengaruh gen yang berbeda.

Warna *glume* pada penelitian dua ketinggian tempat memiliki persamaan warna hijau dengan hijau kemerahan pada 10 galur jagung dan 2 varietas pembandingan yang dilakukan penelitian. Pengamatan warna *glume* dilakukan saat tanaman berumur 14 hst. Penampilan karakter seragam berwarna hijau pada ketinggian 1040 m dpl IE3+69xTLX, IE3+69xSBY, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY, AVILIA, TALENTA. Perbedaan terlihat pada galur IE3+147xTLX *glume* berwarna hijau kemerahan sebesar 6%. Ketinggian 630 m dpl penampilan karakter seragam berwarna hijau IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY, AVILIA, TALENTA. *Glume* berwarna hijau kemerahan pada galur IE3+69xTLX, IE3+69xSBY, IE3+147xTLX, dengan nilai sebesar 36%, 6% dan 6%. Menurut Dolyana (2008), karakter benang sari dan warna malai segar selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga bisa dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti kualitas sinar matahari.

warna *anther* pada penelitian dua ketinggian tempat memiliki persamaan ada *anther* berwarna hijau, merah muda, serta kuning pada 10 galur jagung dan 2 varietas pembandingan yang dilakukan penelitian. Pengamatan warna batang dilakukan saat bunga jantan telah pecah lalu munculah *anther*. Penampilan karakter seragam berwarna kuning pada ketinggian 1040 m dpl IE3+69xSBY,

IE3+147xSBX. Keseragaman warna hijau antara lain galur IE3+69xTLX, IE3+69xSBY, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY, AVILIA, TALENTA. Perbedaan antara kedua tempat terletak pada besar presentase *glume* yang berwarna merah muda pada galur IE3+147xTLX, dan IE3+162xTLX sebesar 15%.

Penampilan karakter seragam berwarna kuning pada ketinggian 630 m dpl IE3+69xSBY, IE3+147xSBX. Keseragaman warna hijau antara lain galur IE3+69xTLX, IE3+69xSBY, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY, AVILIA, TALENTA. Keseragaman warna merah pada batang pada varietas komersial adalah TALENTA. Ketinggian tempat medium penampilan karakter seragam berwarna hijau IE3+147xTLY, IE3+147xSBY, IE3+162xSBX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBY, AVILIA dan TALENTA. Perbedaan antara kedua tempat terletak pada besar presentase *glume* yang berwarna merah muda pada galur IE3+69xTLX sebesar 3% dan IE3+147xTLX sebesar 10%.

Warna *silk* pada penelitian dua ketinggian tempat memiliki persamaan warna hijau dengan merah muda pada 10 galur jagung dan 2 varietas pembanding yang dilakukan penelitian. Penampilan karakter seragam berwarna hijau pada ketinggian 1040 m dpl IE3+69xTLX, IE3+69xSBY, IE3+147xTLX, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+162xTLX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY, dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA. Perbedaan terlihat pada galur IE3+147xSBY *silk* berwarna merah muda sebesar 10%. Ketinggian tempat 630 m dpl penampilan karakter seragam berwarna hijau IE3+69xTLX, IE3+147xTLX, IE3+147xTLY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY, IE3+162xTLX, IE3+162xTLY, IE3+162xSBX, IE3+162xSBY, dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA. Perbedaan terlihat pada galur IE3+69xSBY *silk* berwarna merah muda sebesar 10%.

Karakter warna *silk* pada dua ketinggian tempat bervariasi memiliki perbedaan presentase warna hijau dan merah muda, namun karakter hijau pada kedua tempat adalah karakter kuat (mendominasi) memiliki presentase tinggi. Menurut PPPTP (2013) pada karakter warna *silk* terdapat pembeda ciri khas sebagai deskripsi suatu galur misal warna ungu pada *silk* tanaman jagung.

Karakter bentuk tongkol pada penelitian dua ketinggian tempat memiliki persamaan bentuk tongkol silindris mengruncut dan silindris pada 10 galur jagung dan 2 varietas pembanding yang dilakukan penelitian. Penampilan karakter seragam berbentuk silindris mengruncut pada ketinggian 1040 m dpl IE3+69xSBY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY. Penampilan karakter seragam berbentuk silindris IE3+162xSBY. Ketinggian 630 m dpl penampilan karakter IE3+69xSBY, IE3+147xSBX, IE3+147xSBY dan varietas pembanding AVILIA. Menurut Mangoendjojo (2003) menyatakan karakter kualitatif dikendalikan oleh sedikit gen, cara pewarisan sederhana, dan tidak atau sedikit dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Perbedaan antar warna maupun bentuk pada sifat kualitatif dikarenakan gen yang berbeda. Beberapa galur menunjukkan adanya keunikan karakter dalam galur. Keunikan karakter yang dimaksud adalah pada karakter kualitatif memiliki warna maupun bentuk berbeda. Nilai skoring pada karakter kualitatif berdasarkan presentase dari setiap karakter kualitatif yang dominan, yaitu (1) >50 (2) 51-80% (3) 81-94% (4) 95-100%. Dari karakter kualitatif tanaman yang diamati dari 10 galur jagung manis dan dua varietas pembanding mempunyai persamaan sebanyak karakter (tabel 14).

Tabel 14. Keunikan karakter kualitatif pada 10 galur jagung manis dan 2 varietas pembanding pada ketinggian 1040 m dpl

Karakter	Galur											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bentuk ujung daun pertama							√				√	
Warna batang	√		√									√
Warna <i>glume</i>			√									
Warna <i>anther</i>			√		√							
Warna <i>silk</i>					√	√						
Bentuk tongkol		√			√				√			
∑ karakter	1	1	3	0	3	1	1	0	1	0	1	1

**Ket:** √ = mempunyai sifat unik karakternya pada tiap galur; (1) IE3+69xTLX (2) IE3+69xSBY (3) IE3+147xTLX (4) IE3+147xTLY (5) IE3+147xSBX (6) IE3+147xSBY (7) IE3+162xTLX (8) IE3+162xTLX (9) IE3+162xSBX (10) IE3+162xSBY (11) TALENTA (12) AVILIA

Tabel 15. Keunikan karakter kualitatif pada 10 galur jagung manis dan 2 varietas pembandingan pada ketinggian 630 m dpl

Karakter	Galur											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bentuk ujung daun pertama								√	√	√		
Warna batang			√									
Warna <i>glume</i>	√	√	√									√
Warna <i>anther</i>	√		√									
Warna <i>silk</i>			√								√	
Bentuk tongkol										√		
∑ karakter	2	1	4	0	0	0	0	1	1	2	1	1

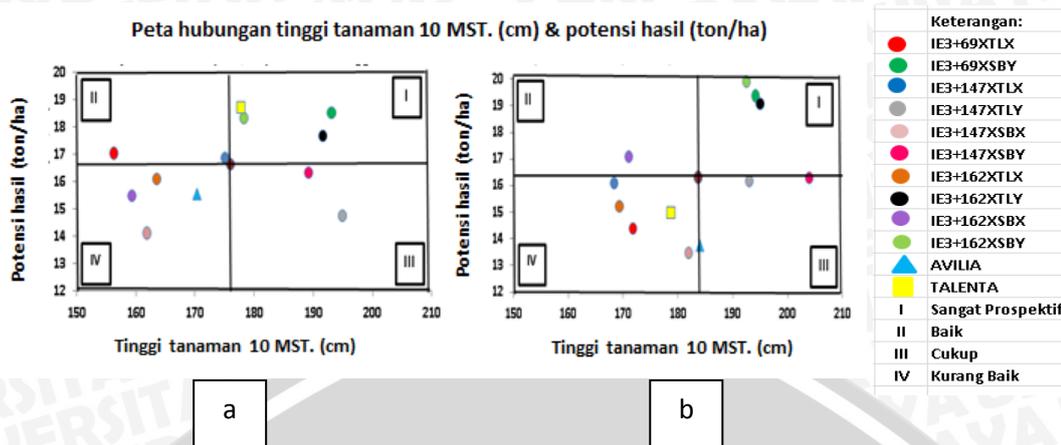
**Ket:** √ = mempunyai sifat unik karakternya pada tiap galur; (1) IE3+69xTLX (2) IE3+69xSBY (3) IE3+147xTLX (4) IE3+147xTLY (5) IE3+147xSBX (6) IE3+147xSBY (7) IE3+162xTLX (8) IE3+162xTLY (9) IE3+162xSBX (10) IE3+162xSBY (11) TALENTA (12) AVILIA

Pada (tabel 15) diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa galur yang mempunyai karakter unik, yaitu IE3+147xTLX. pada ketinggian 630 m dpl, IE3+147xTLX dan IE3+147xSBX pada ketinggian 1040 m dpl. Keunikan merupakan karakter pembenda atau penciri khusus pada suatu tanaman. Karakter keunikan dapat berupa karakter kualitatif. Untuk karakter kualitatif keunikan biasanya menggunakan skoring keunikan dari galur-galur yang lain ataupun kelompok galur yang berbeda dengan yang lain. Kelompok galur yang memiliki warna yang sama seperti pada batang maupun parameter lainnya lihat pada (tabel 10) namun dinyatakan unik karena dia memiliki presentase berbeda dibandingkan populasi yang lain. Sehingga dapat diketahui galur tersebut sama dengan varietas yang sudah ada atau memiliki ciri lain yang berbeda. Dalam penelitian Susanto *et al.* (2015) tentang uji keunikan dan keseragaman jagung manis menghasilkan galur yang diuji mempunyai keunikan dengan varietas pembandingan pada karakter kualitatif dan galur-galur tersebut sudah homogen (seragam). Menurut Wigathendi *et al.* (2014) dari berbagai genotip yang diuji memiliki keunikan sehingga bisa diajukan untuk pengujian pelepasan varietas.

Keseragaman karakter kuantitatif dapat dilihat pada koefisien keragaman genetik dan koefisien keragaman fenotip dalam galur. Pada semua karakter yang diamati KKG dan KKF dalam galur termasuk dalam kategori rendah karena kurang dari 25%. Sehingga tiap galur sudah dapat dikatakan seragam (homogen).

#### 4.2.2 Keragaan Pada Karakter Kuantitatif

Parameter kuantitatif adalah parameter yang dapat dinyatakan dalam bentuk angka. Menurut Suryati (2008), sifat kuantitatif sifat yang tampak namun tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, tetapi dapat dilakukan pengukuran dengan satuan tertentu. Pengamatan parameter tinggi tanaman dilakukan 4 kali ketika tanaman berumur 4, 6, 8, 10 MST. Hasil pengamatan tinggi tanaman antara dua ketinggian tempat memiliki hasil tidak berbeda nyata. Pertumbuhan tanaman memiliki tingkat berbeda-beda, ada beberapa galur yang memiliki pertumbuhan cepat pada ketinggian 1040 m dpl dan pertumbuhan cepat pada ketinggian 630 m dpl, namun terdapat galur dengan nilai sebaliknya. Pada awal pertumbuhan umur 4 dan 6 MST. Dengan tingkat pertumbuhan dengan urutan tercepat IE3+147XSBY, IE3+162XSBX, IE3+162XSBY, IE3+147XSBY, IE3+147XSBX, IE3+69XSBY, TALENTA, IE3+162XTLX, AVILIA, IE3+147XTLX, IE3+162XTLY, dan IE3+69XTLX pada ketinggian 1040 m dpl untuk, berbeda halnya pada ketinggian 630 m dpl dengan pertumbuhan tercepat dengan urutan galur IE3+162XSBY, IE3+69XSBY, IE3+162XTLX, IE3+147XSBX, IE3+147XSBY, IE3+147XTLY, IE3+147XTLX, TALENTA, IE3+162XTLY, IE3+69XTLX, IE3+162XSBX, AVILIA. Galur dengan pertumbuhan cepat pada ketinggian 1040 m dpl pada umur 8 dan 10 MST. adalah galur IE3+147XTLY, IE3+69XSSBY, IE3+147XSBY, IE3+162XSBY, TALENTA, IE3+147XSBX, AVILIA, IE3+162XTLX, IE3+162XTLY, IE3+147XSBX, IE3+162XSBX, IE3+69XTLX. Pada ketinggian 630 m dpl pertumbuhan tercepat adalah galur Galur IE3+147XSBY, IE3+69XSBY, IE3+147XTLY, IE3+162XSBY, AVILIA, IE3+147XSBX, TALENTA, IE3+162XSBX, IE3+69XTLX, IE3+162XTLX, dan IE3+147XTLX dengan rata-rata tinggi tanaman 189,16 cm di ketinggian 1040 m dpl dan 203,96 cm di ketinggian 630 m dpl. Tinggi tanaman berpengaruh terhadap hasil produksi, gambar peta sebaran hubungan tinggi tanaman dengan potensi hasil.



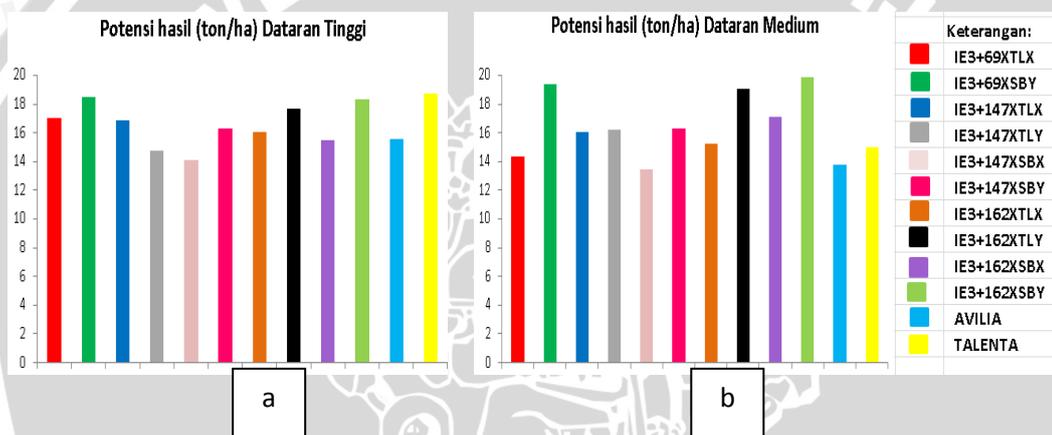
Gambar 18. Peta sebaran hubungan tinggi tanaman 10 MST. dan potensi hasil (a. dataran tinggi, b. dataran medium)

Berdasarkan (Gambar 18) data sebaran kuadran I menandakan tinggi tanaman yang pendek dengan potensi hasil yang tinggi ada 3 galur yang berpotensi pada ketinggian 1040 m dpl, IE3+161XSBY, IE3+69XSBY, IE3+162XTLY, dan dibandingkan varietas komersial Talenta tidak berbeda nyata namun pada avilia potensi hasil masih dibawah dibandingkan ketiga galur terpilih. Sedangkan galur yang bagus untuk dikembangkan dengan potensi hasil tinggi tanaman tinggi yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu IE3+69XTLX dan IE3+147XTLX. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah serta tinggi tanman rendah adalah IE3+147XSBY dan IE3+147XTLY. Kuadran IV dengan potensi hasil tinggi serta tinggi tanaman tinggi adalah IE3+147SBX, IE3+162XSBX dan IE3+162XTLX serta varietas pembanding AVILIA. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY dan TLY pada ketinggian 1040 m dpl.

Pada ketinggian 630 m dpl terdapat tiga galur IE3+69XTLX, IE3+162XSBY dan IE3+162XTTLY. Sedangkan galur yang bagus untuk dikembangkan dengan potensi hasil tinggi tanaman tinggi yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu IE3+162XSBX. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah serta tinggi tanman rendah adalah IE3+147XTLY dan IE3+147XSBY. Kuadran IV dengan potensi hasil rendah serta tinggi tanaman tinggi adalah IE3+147XTLX, IE3+162XTLX, IE3+69XTLX, IE3+147SBX, varietas pembanding berada dikuadran 4 yaitu Talenta dan Avilia. Tetua jantan yang

sangat prospektif untuk dikembangkan ialah TLY, TLX dan SBY pada ketinggian 630 m dpl.

Hubungan tinggi tanaman 10 MST dan potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah serta memiliki potensi hasil tinggi dan tinggi tanaman rendah daripada galur yang lain sehingga prospektif ditanam adalah galur (IE3+69XSBY), (IE3+162XTLY) dan (IE3+162XSBY). Potensi hasil rendah dengan tinggi tanaman yang mudah rebah dibandingkan ketiga galur diatas adalah IE3+69XTLX), (IE3+147XTLX), (IE3+147XTLY), (IE3+147XSBX), (IE3+147XSBY), IE3+162XTLX), (IE3+162XSBX), dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.



Gambar 19. Rata-rata potensi hasil jagung manis pada dua ketinggian tempat (a. dataran tinggi b. dataran medium)

Pada (Gambar 19) potensi hasil jagung manis tertinggi pada ketinggian 1040 m dpl sebesar 18,51 ton/ha IE3+69XSBY. Hal ini melebihi potensi hasil kedua varietas pembanding, dimana potensi hasil TALENTA sebesar 18,70 ton/ha sedangkan AVILIA 15,53 ton/ha. Dilihat dari karakter potensi hasil, terdapat beberapa galur yang berpotensi untuk dilepas sebagai varietas hibrida karena memiliki potensi hasil yang lebih tinggi atau tidak berbeda nyata, diantaranya IE3+162XSBY, IE3+162XTLY, IE3+69XTLX, IE3+147XTLX, IE3+147XSBY, IE3+162XTLX, IE3+162XSBY, IE3+147XTLY, dan IE3+147XSBX.

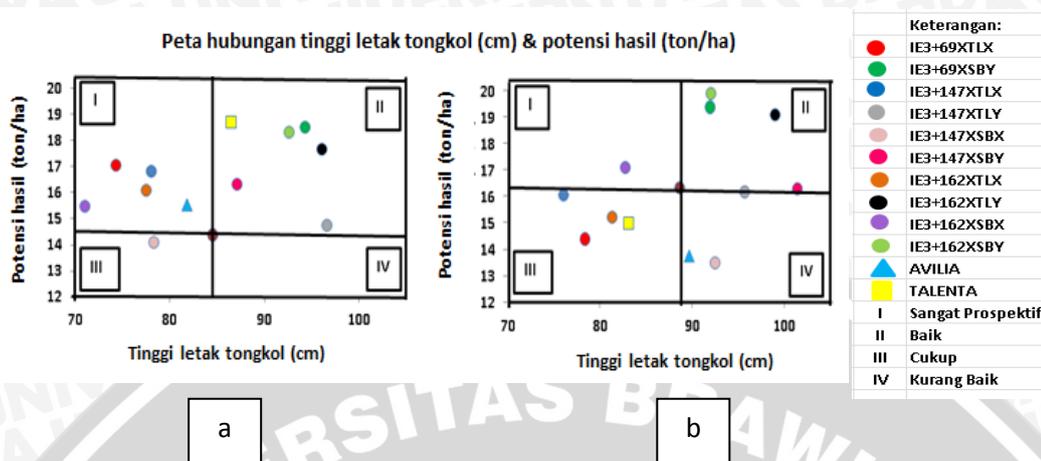
Potensi hasil jagung manis tertinggi pada ketinggian 630 m dpl sebesar 19.89 ton/ha IE3+162XSBY. Hal ini melebihi potensi hasil kedua varietas pembanding, dimana potensi hasil TALENTA sebesar 14,99 ton/ha sedangkan

AVILIA 13,74 ton/ha. Dilihat dari karakter potensi hasil, terdapat beberapa galur yang berpotensi untuk dilepas sebagai varietas hibrida karena memiliki potensi hasil yang lebih tinggi atau tidak berbeda nyata, diantaranya IE3+69XSBY, IE3+162XTLY, IE3+162XSBX, IE3+147XSBY, IE3+147XTLY, IE3+147XTLX, IE3+162XTLX, IE3+69XTLX, dan IE3+147XSBX.

Potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah, maksudnya adalah penanaman pada ketinggian 1040 m dpl maupun 630 m dpl hasil yang didapat tetap sama, sehingga prospektif ditanam adalah galur (IE3+69XSBY), (IE3+162XTLY) dan (IE3+162XSBY). Potensi hasil rendah dibandingkan ketiga galur diatas adalah (IE3+69XTLX), (IE3+147XTLX), (IE3+147XTLY), (IE3+147XSBX), (IE3+147XSBY), IE3+162XTLX, (IE3+162XSBX), dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.

Sejalan dengan penelitian Santos *et al*, (2014) menyatakan jagung manis yang memiliki kandungan gula terlarut dan konversi pati tinggi, mampu mengurangi cadangan di endosperm. Endosperm berfungsi sebagai nutrisi yang diperlukan oleh embrio selama masa pertumbuhan dan perkembangan. Kesimpulan dari pernyataan diatas bahwa bila suatu tanaman bila cadangan dalam endosperm berkurang maka pertumbuhan tidak akan maksimal. Ibitoye et al. (2014), berdasarkan penelitian lokasi berpengaruh terhadap potensi hasil karena semakin rendah suhu suatu daerah maka potensi hasil semakin rendah. Hasil penelitian pada suhu 31° C hasil yang dicapai 1,34 mt/ha dan suhu 34° C hasil sebesar 1,61 mt/ha. Disamping itu didukung oleh ketinggian ketinggian tempat penelitian. Kebutuhan hara untuk pertumbuhan jagung manis diantaranya adalah nitrogen yang penting dalam meningkatkan pertumbuhan vegetative tanaman (Lingga, 2003). Lebih lanjut Marschiner (1986) menyatakan bahwa tanaman yang kekurangan unsur nitrogen akan tumbuh lambat dan kerdil. Kekurangan unsur hara nitrogen akan tumbuh lambat dan kerdil. Kekurangan unsur hara nitrogen mengakibatkan terhambatnya pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetative seperti daun, batang, dan akar. Menurut Duryat (2009) ketinggian tempat berpengaruh terhadap suhu udara dan intensitas cahaya. Semakin tinggi tempat tumbuh, suhu dan intensitas cahaya akan semakin kecil. Berkurangnya

suhu dan intensitas cahaya dapat menghambat pertumbuhan karena kegiatan fotosintesis terganggu.



Gambar 20. Peta sebaran hubungan tinggi letak tongkol. dan potensi hasil (a. Dataran tinggi, b.dataran medium)

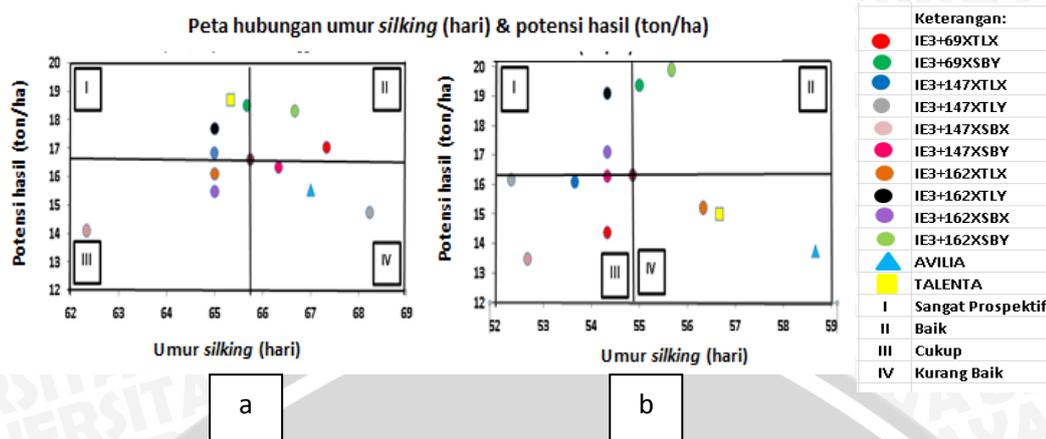
Berdasarkan (Gambar 20) tujuan untuk mengetahui letak tongkol utama adalah berkaitan dengan pemanenan, jika tinggi letak tongkol seragam akan memudahkan proses panen. Berdasarkan gambar data sebaran kuadran I menandakan tinggi letak tongkol pendek dengan potensi hasil yang tinggi ada 4 galur yang berpotensi pada ketinggian 1040 m dpl yaitu galur IE3+162XSBY, IE3+69SBY, IE3+162XTLY, dan IE3+147XTLX dibandingkan varietas komersil Talenta tidak berbeda nyata. Sedangkan galur yang bagus untuk dikembangkan dengan potensi hasil tinggi serta tinggi letak tongkol tinggi yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu galur IE3+69XTLX, IE3+147XTLX, IE3+162XTLX, IE3+162XSBX serta varietas komersil Avilia berada di kuadran II berbanding tidak nyata dengan 4 galur. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah serta tinggi letak tongkol rendah adalah IE3+147XSBX. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah TLX, TLY dan SBY pada ketinggian tempat tinggi.

Pada ketinggian 630 m dpl terdapat empat galur pada kuadran I yaitu galur IE3+162XSBY, IE3+69XSBY, IE3+162XTLY, dan IE3+147XSBY. Sedangkan galur yang bagus untuk dikembangkan dengan tinggi letak tongkol serta potensi tinggi tinggi yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu IE3+162XSBX,. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah serta tinggi letak tongkol rendah adalah

IE3+147XTLY, IE3+162XTLX, IE3+162XSBX, dan IE3+147XSBX dengan varietas pembanding Avilia, Talenta. Kuadran IV dengan potensi hasil rendah serta tinggi letak tongkol rendah adalah IE3+147XSBY, IE3+147XTLX, dan IE3+69XTLX. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY dan TLY pada ketinggian 630 m dpl. Varietas komersil pada ketinggian 1040 m dpl talenta dan Avilia memiliki potensi hasil rendah. Luas dan tebal tipisnya daun akan berpengaruh terhadap fotosintesis. Fotosintesis ditentukan oleh faktor lingkungan, selain sifat genetik tanaman itu sendiri menyebabkan perbedaan dalam penyerapan cahaya sehingga akan mempengaruhi tinggi letak tongkol (Himawan dan Supriyanto, 2003).

Hubungan tinggi letak tongkol dan potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah serta memiliki potensi hasil tinggi dan tinggi letak tongkol panjang daripada galur yang lain sehingga prospektif ditanam adalah galur (IE3+69XSBY), (IE3+162XTLY) dan (IE3+162XSBY). Potensi hasil dengan tinggi tinggi letak yang rendah untuk mempermudah penyebaran dibandingkan ketiga galur diatas adalah IE3+69XTLX), (IE3+147XTLX), (IE3+147XTLY), (IE3+147XSBX), (IE3+147XSBY), IE3+162XTLX), (IE3+162XSBX), dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.

Pada umumnya sifat tanaman yang diinginkan adalah tanaman yang tidak terlalu tinggi dengan batang yang kuat dan pertumbuhan sehat hal ini diharapkan dapat mengurangi resiko kerebahan yang dapat menurunkan hasil. Tanaman yang tidak terlalu tinggi juga memudahkan petani dalam melakukan pemeliharaan yang diungkapkan Goldsworthy dan Fisher (1992) bahwa kebanyakan pemulia tanaman memusatkan seleksi untuk tanaman yang lebih pendek untuk mengatasi kerebahan.



Gambar 21. Peta sebaran hubungan umur silking dan potensi hasil (a. Dataran tinggi, b. Dataran medium)

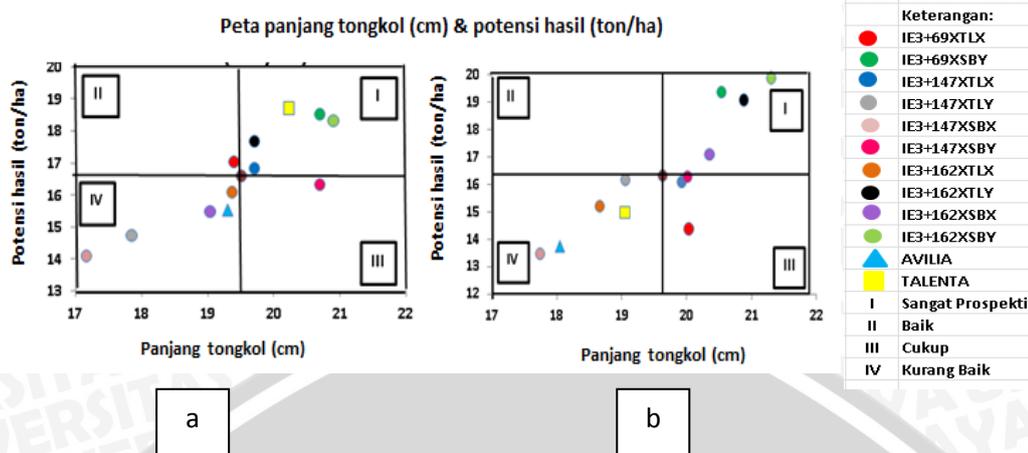
Umur silking bukan penentu semakin cepat hasil yang didapat juga tinggi. Namun umur silking yang cepat memiliki satu keunggulan tersendiri bagi jagung manis. Berdasarkan (Gambar 21) menunjukkan data sebaran kuadran no I menandakan umur silking cepat dengan potensi hasil yang tinggi dua ketinggian tempat memiliki perbedaan silking berpaut 10 hari. 3 galur yang bagus untuk dikembangkan dengan potensi hasil tinggi serta umur silking cepat yang b hditunjukkan pada kuadran I yaitu IE3+69XSBY dan 162XSBY. Kuadran II dengan potensi hasil tinggi namun umur silking panjang yaitu galur IE3+69XTLX dan IE3+162XSBY. Kuadran III yang dinyatakan dengan potensi hasil rendah namun umur silking cepat yaitu galur IE3+162XTLX, IE3+162XSBX, dan IE3+147XSBX. Kuadran IV yang dinyatakan potensi hasil rendah serta umur silking panjang adalah IE3+147XSBY dan IE3+147XTLY serta varietas komersil Avilia. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY, SBX, TLY dan TLX pada ketinggian 1040 m dpl.

Potensi hasil tinggi serta umur silking cepat pada ketinggian 630 m dpl yang ditunjukkan pada kuadran I yaitu IE3+162XTLY dan 162XSBY. Kuadran II dengan potensi hasil tinggi namun umur silking panjang yaitu galur IE3+162XTLY dan IE3+162XSBY. Kuadran III yang dinyatakan dengan potensi hasil rendah namun umur silking cepat yaitu galur IE3+69XTLX, IE3+147XSBY, IE3+147XTLX, IE3+147XTLY, dan IE3+147XSBX. Kuadran IV yang dinyatakan potensi hasil rendah serta umur silking panjang adalah IE3+1162XTLX serta varietas komersil Avilia dan Talenta. Tetua jantan yang

sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY dan TLY pada ketinggian 630 m dpl.

Hubungan umur *silking* dan potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah serta memiliki potensi hasil tinggi dan umur *silking* pendek daripada galur yang lain sehingga prospektif ditanam adalah galur (IE3+162XSBY). Potensi hasil rendah dengan umur *silking* yang lama dibandingkan satu galur diatas adalah IE3+69XSBY), (IE3+162XTLY), (IE3+69XTLX), (IE3+147XTLX), (IE3+147XTLY), (IE3+147XSBX), (IE3+147XSBY), IE3+162XTLX), (IE3+162XSBX), dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.

Berdasarkan Panduan Pengujian Individual (PPI) Departemen Pertanian (2006), umur *silking* tersebut masuk dalam kategori sedang hingga lambat. Umur berbunga dipengaruhi faktor *intern* (tanaman) dan faktor *ekstern* (lingkungan). Faktor lingkungan yang sangat berpengaruh adalah ketinggian tempat karena berkaitan dengan iklim dan cuaca (Dinas Pertanian Kab. Pekalongan, 2009). Menurut Duryat (2009) ketinggian tempat berpengaruh terhadap suhu udara dan intensitas cahaya. Semakin tinggi tempat tumbuh, suhu dan intensitas cahaya akan semakin kecil dan sebaliknya semakin rendah tempat tumbuh maka intensitas cahaya akan semakin besar. Semakin tinggi intensitas cahaya akan semakin besar kecepatan fotosintesis, sehingga mengakibatkan bunga yang terbentuk umurnya berbeda. berdasarkan penelitian Sutoro (2009) terdapat korelasi genetik dan fenotip tidak langsung antara ASI (*anthesis silking interval*) dengan laju pengisian biji pada jagung. Menurut Davis dalam Efendi dan Azrai (2010) ASI yang besar mengakibatkan lemahnya perkembangan ovarium menjadi *sink*, sehingga tingkat kesuburan bunga betina menjadi menurun dan berdampak pada penurunan hasil.



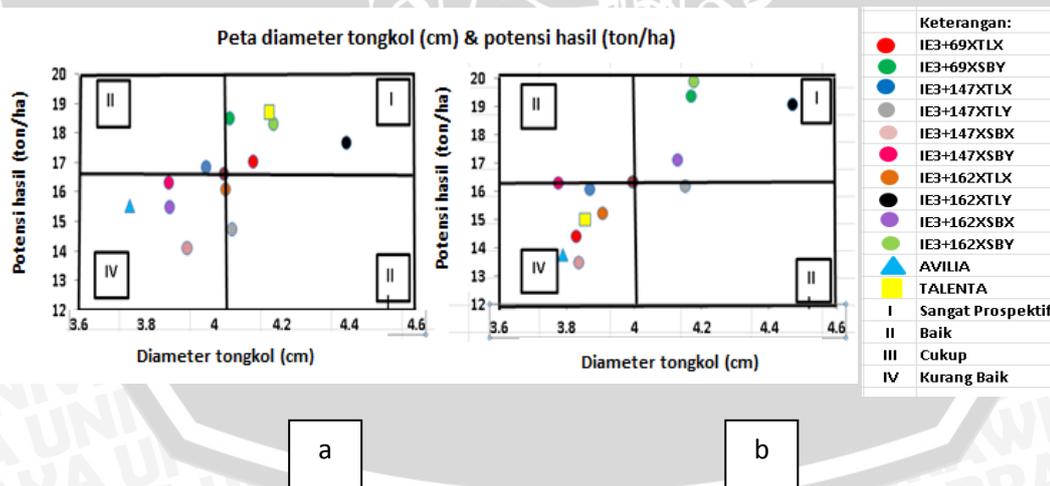
Gambar 22. Peta sebaran hubungan panjang tongkol dan potensi hasil (a. Dataran tinggi, b. Dataran medium)

Hasil analisis uji t pada (Gambar 22) diketahui panjang tongkol pada daerah dataran tinggi Lihat pada kuadran I dengan potensi hasil tinggi serta panjang tongkol yang panjang adalah galur IE3+69XSBY, IE3+162XSBY, IE3+162XTLY dan IE3+147XTLX serta varietas komersil Talenta yang tidak berbeda nyata, keempat galur tersebut berpotensi dibudidayakan pada ketinggian 1040 m dpl. Data sebaran kuadran II menandakan tongkol pendek dengan potensi hasil yang tinggi IE3+147XSBY. Kuadran III potensi hasil rendah dengan tongkol panjang yang ditunjukkan pada kuadran III yaitu IE3+69XTLX, IE3+147XTLX dan IE3+147XSBX. Kuadran IV dengan potensi hasil rendah serta tongkol pendek adalah IE3+162XTLX, IE3+162XSBX, IE3+147XTLY dan IE3+147XSBX serta varietas komersil Avilia. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY, TLY dan TLX pada ketinggian 1040 m dpl.

Pada ketinggian 630 m dpl potensi hasil tinggi diikuti dengan panjang tongkol panjang terdapat pada kuadran I yaitu galur IE3+69XSBY, IE3+162XSBY, IE3+162XTLY, dan IE3+162XSBX. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah serta tongkol panjang adalah IE3+147XTLX, IE3+147XSBY, dan IE3+162XTLX. Kuadran IV dengan potensi hasil tinggi serta tongkol pendek adalah IE3+147XTLY, IE3+162XTLX dan IE3+147SBX serta diikuti varietas komersial Talenta dan Avilia. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY dan TLY pada ketinggian 630 m dpl.

Hubungan panjang tongkol dan potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah serta memiliki potensi hasil tinggi dan tongkol panjang daripada galur yang lain sehingga prospektif ditanam adalah galur IE3+69XSBY, IE3+162XTLY, dan IE3+162XSBY. Potensi hasil rendah dengan tongkol pendek dibandingkan ketiga galur diatas adalah IE3+69XTLX, IE3+147XTLX, IE3+147XTLY, IE3+147XSBX, IE3+147XSBY, IE3+162XTLX, IE3+162XSBX, dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.

Menurut Modjo (2013), berat tongkol ditentukan oleh panjang tongkol, semakin besar panjang tongkol akan mempengaruhi berat tongkol yang dihasilkan. Peningkatan berat tongkol berhubungan erat dengan besar fotosintat yang dialirkan kebagian tongkol. Apabila transport fotosintat kebagian tongkol tinggi maka akan semakin besar tongkol yang dihasilkan. Hasil tanaman jagung ditentukan oleh fotosintesis yang terjadi setelah pembungaan. Pada jagung manis yang dipetik adalah dalam bentuk tongkol kotor yaitu tongkol beserta kelobotnya, sehingga dalam hal ini berperan menentukan hasil tanaman adalah besarnya fotosintat yang terdapat pada daun dan batang. Artinya jika transport fotosintat dari kedua organ ini dapat ditingkatkan selama fase pengisian biji maka hasil tanaman yang berupa biji dapat ditingkatkan.



Gambar 23. Peta sebaran hubungan diameter tongkol dan potensi hasil (a. Dataran tinggi, b. Dataran medium)

Berdasarkan (Gambar 23) data sebaran kuadran I menandakan diameter tongkol yang besar dengan potensi hasil yang tinggi yaitu galur yang berpotensi pada ketinggian 1040 m dpl IE3+69XSBY, IE3+162XSBY, IE3+162XTLY dan

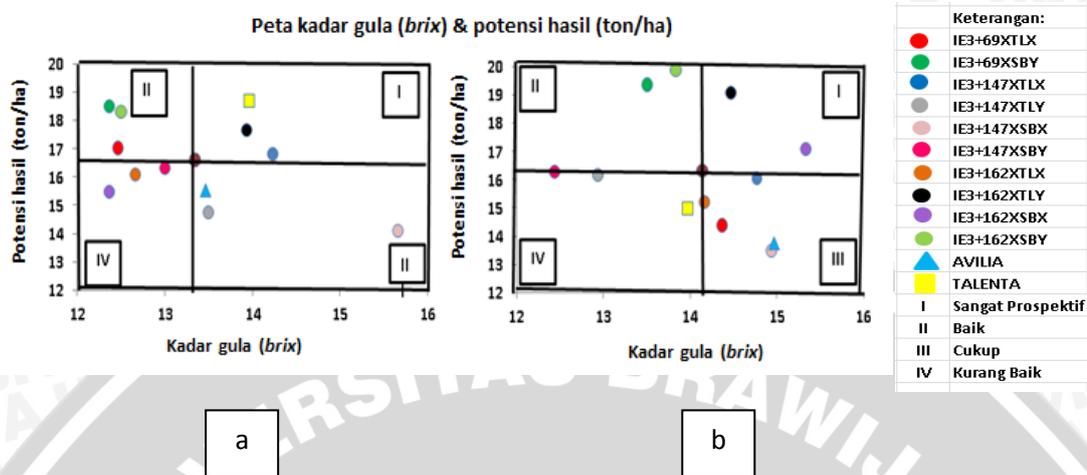
IE3+69XTLX kedua galur ini berpotensi dijadikan galur hibrida pada dataran tinggi karena nilai yang tidak terpaut jauh dengan varietas komersil Talenta. Potensi hasil tinggi dengan diameter tongkol kecil yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu IE3+147XTLX. Kuadran III dengan potensi hasil rendah diikuti dengan diameter kecil adalah IE3+147XTLY. Potensi hasil rendah diikuti diameter tongkol kecil terdapat pada kuadran IV yaitu galur IE3+147XSBY, IE3+162XSBX, dan IE3+147XSBX serta diikuti varietas pembanding Avilia. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY, TLX dan TLY pada ketinggian tempat tinggi.

Pada ketinggian 630 m dpl terdapat dua galur IE3+69XSBY, IE3+162XSBY, IE3+162XTLY dan IE3+162XSBX yang menandakan potensi hasil tinggi dengan diameter besar. Kuadran III dengan potensi hasil rendah diikuti dengan diameter kecil adalah IE3+147XTLY. Potensi hasil rendah diikuti diameter tongkol kecil terdapat pada kuadran IV yaitu galur IE3+147XSBY, IE3+147XTLX, IE3+162XTLX, IE3+69XTLX dan IE3+147XSBX serta diikuti varietas pembanding Avilia. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBY, SBX dan TLY pada ketinggian tempat medium.

Hubungan besarnya diameter tongkol dan potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah serta memiliki potensi hasil tinggi dan diameter tongkol besar daripada galur yang lain sehingga prospektif ditanam adalah galur IE3+69XSBY), (IE3+162XTLY), dan (IE3+162XSBY). Potensi hasil rendah dengan diameter tongkol kecil dibandingkan ketiga galur diatas adalah (IE3+69XTLX), (IE3+147XTLX), (IE3+147XTLY), (IE3+147XSBX), (IE3+147XSBY), IE3+162XTLX), (IE3+162XSBX), dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.

Pemilihan galur yang sesuai pada lokasi penanaman mampu menyamai hasil dari varietas pembanding. Penentuan produksi diameter tongkol dapat mempengaruhi karena semakin besar lingkaran tongkol yang dimiliki, maka semakin berbobot pula jagung tersebut. Lingkaran tongkol juga dipengaruhi besar dan berat biji. Peningkatan berat biji diduga berhubungan erat dengan besarnya fotosintat yang dipartisi ke bagian tongkol. Semakin besar fotosintat yang dialokasikan ke

bagian tongkol semakin besar pula penimbunan cadangan makanan yang ditranlokasikan ke biji sehingga meningkatkan berat biji (Larasati,2011).



Gambar 24. Peta sebaran hubungan brix dan potensi hasil (a. Dataran tinggi, b. Dataran medium)

Berdasarkan (Gambar 24) diatas menunjukkan bahwa terdapat 3 galur yang sangat prospektif untuk dikembangkan karena memiliki kadar gula biji (*brix*) saat panen tinggi dan diikuti potensi hasil yang tinggi yang ditunjukkan pada kuadran I pada dataran tinggi yaitu IE3+147XTLX, dan IE3+162XTLY tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding Talenta. Sedangkan galur yang bagus untuk dikembangkan dengan potensi hasil tinggi diikuti dengan kadar gula rendah yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu IE3+69XSBY, IE3+69XTLX dan IE3+162XSBY. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah diikuti kadar gula rendah yaitu galur IE3+147XSBX, dan IE3+147XTLY. Kuadran IV dengan potensi hasil rendah dengan kadar gula rendah adalah IE3+162XSBX, IE3+162XTLX dan IE3+147XSBY. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah TLX dan TLY pada ketinggian 1040 m dpl.

Pada ketinggian 630 m dpl prospektif untuk dikembangkan karena memiliki kadar gula biji (*brix*) saat panen tinggi dan diikuti potensi hasil yang tinggi yang ditunjukkan pada kuadran I pada dataran medium yaitu IE3+162XTLY dan IE3+162XSBX. Sedangkan galur yang bagus untuk dikembangkan dengan potensi hasil tinggi kadar gula rendah yang ditunjukkan pada kuadran II yaitu IE3+162XSBY dan IE3+69XSBY. Kuadran III yang dinyatakan potensi hasil rendah diikuti dengan kadar gula tinggi adalah

IE3+162XTLX, IE3+147XTLX, IE3+69XTLX dan IE3+147XSBX. Kuadran IV dengan potensi hasil rendah serta kadar gula rendah yaitu galur IE3+147XSBY dan IE3+147XTLY dengan diikuti varietas pembanding Talenta. Tetua jantan yang sangat prospektif untuk dikembangkan ialah SBX dan TLY pada ketinggian tempat medium.

Hubungan kadar gula (*brix*) dan potensi hasil pada ketinggian tempat yang tidak berubah serta memiliki potensi hasil tinggi dan kadar gula tinggi daripada galur yang lain sehingga prospektif ditanam adalah galur (IE3+162XTLY). Potensi hasil rendah dengan kadar gula rendah dibandingkan satu galur diatas adalah (IE3+69XSBY), (IE3+69XTLX), (IE3+162XSBY), (IE3+147XTLX), (IE3+147XTLY), (IE3+147XSBX), (IE3+147XSBY), (IE3+162XTLX), (IE3+162XSBX), dan varietas pembanding AVILIA, TALENTA.

Varietas pembanding memiliki kadar gula biji tinggi dengani potensi hasilnya tinggi adalah talenta pada dataran tinggi, berbeda halnya pada dataran medium Talenta, Avilia memiliki kadar gula tinggi tetapi potensi hasil rendah. Menurut Surtinah (2008), kadar gula dipengaruhi oleh faktor lingkungan terutama panjang hari dan suhu didatran tinggi, jagung manis dipanen pada umur yang lebih panjang dibandingkan dengan dataran rendah.

Beberapa galur menunjukkan adanya keunikan karakter dalam galur. Keunikan karakter yang dimaksud adalah pada karakter kuantitatif akan mempunyai nilai beda antara uji t yang dilakukan misal adanya karakter tidak nyata namun dia sangat nyata pada galur tertentu maka dinyatakan unik, ataupun tidak sama pada tiap karakter dalam galur (lampiran 5). Dari karakter kuantitatif tanaman yang diamati dari 10 galur jagung mempunyai persamaan sebanyak karakter (tabel 16).

Tabel 16. Keunikan karakter kuantitatif pada 10 galur jagung manis dan 2 varietas pembandingan setelah dilakukan uji t pada dua ketinggian tempat.

Karakter	Galur									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tinggi tanaman	√									
Tinggi letak tongkol						√				
Umur tasseling										√
Umur silking							√			
Jumlah tongkol							√			
Jumlah tongkol isi								√		
Umur panen			√							
Berat tongkol+klobot								√		
Berat tongkol tanpa klobot									√	
Panjang tongkol										
Panjang tip filling			√							
Diameter tongkol		√								
Panjang biji									√	
Berat janggél										√
Berat biji		√						√		
Diameter janggél	√				√					
Jumlah baris				√						
Kadar gula ( <i>brix</i> )								√		
Rendamen biji									√	
Potensi hasil								√		√
∑ karakter	2	2	2	1	1	1	2	4	2	4

**Ket:** √ = mempunyai sifat unik karakternya pada tiap galur; (1) IE3+69xTLX (2) IE3+69xSBY (3) IE3+147xTLX (4) IE3+147xTLY (5) IE3+147xSBX (6) IE3+147xSBY (7) IE3+162xTLX (8) IE3+162xTLY (9) IE3+162xSBX (10) IE3+162xSBY

Pada (tabel 16 ) dapat diketahui bahwa ada beberapa galur yang mempunyai karakter unik, yaitu IE3+69xTLX dilihat dari hasil nilai uji t. Keunikan merupakan karakter pembenda atau penciri khusus pada suatu tanaman. Karakter keunikan dapat berupa karakter kuantitatif. Nilai yang muncul berbeda dia lebih tinggi dibandingkan galur yang lain. Bisa juga dinyatakan unik karena dia memiliki presentase berbeda dibandingkan populasi yang lain. Keseragaman karakter kuantitatif dapat dilihat pada koefisien keragaman genetik dan koefisien keragaman fenotip dalam galur (tabel 10). Pada semua karakter yang diamati KKG dan KKF dalam galur termasuk dalam kategori rendah hingga sedang karena kurang dari 50%. Sehingga tiap galur sudah dapat dikatakan seragam.

Berdasarkan beberapa karakter yang dibuat hubungan terhadap potensi hasil didapatkan beberapa galur yang memiliki nilai keunggulan dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi varietas hibrida. Terdapat 6 galur yang memiliki penampilan yang baik yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi varietas hibrida, dimulai dari galur yang memiliki penampilan terbaik pada dua ketinggian tempat ialah IE3+162 x TLY, IE3+69 x SBY dan IE3+162 x SBY.

Tetua jantan yang menunjukkan penampilan terbaik ialah TLY dan SBY dengan pasangan tetua betina yang terbaik ialah IE3+162. Potensi hasil tetua betina tersebut tinggi yang didukung oleh 6 karakter lain yang juga menunjukkan hasil tertinggi daripada 9 galur yang lain. Rekapitulasi 10 galur yang diuji dan 2 varietas pembandingan berdasarkan karakter pertumbuhan dan komponen hasil yang ditunjukkan pada (tabel 17 dan 18).

Tabel 17. Rekapitulasi 10 galur yang diuji berpotensi untuk dikembangkan di ketinggian 1040 m dpl.

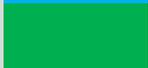
<b>Galur</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>IE3+69xTLX</b>							<b>88</b>
<b>IE3+69xSBY</b>							<b>92</b>
<b>IE3+147xTLX</b>							<b>92</b>
<b>IE3+147xTLY</b>							<b>70</b>
<b>IE3+147xSBX</b>							<b>66</b>
<b>IE3+147xSBY</b>							<b>68</b>
<b>IE3+162xTLX</b>							<b>70</b>
<b>IE3+162xTLY</b>							<b>94</b>
<b>IE3+162xSBX</b>							<b>68</b>
<b>IE3+162xSBY</b>							<b>90</b>
<b>AVILIA</b>							<b>72</b>
<b>TALENTA</b>							<b>92</b>

Ket : (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) umur silking (3) letak tongkol (4) panjang tongkol (5) diameter tongkol (6) kadar gula (7) total skor keragaan

Tabel 18. Rekapitulasi 10 galur yang diuji berpotensi untuk dikembangkan di ketinggian 630 m dpl.

Galur	1	2	3	4	5	6	7
IE3+69xTLX	16	12	12	12	16	12	68
IE3+69xSBY	16	14	14	16	16	14	90
IE3+147xTLX	16	12	12	12	16	12	68
IE3+147xTLY	12	12	16	16	12	16	72
IE3+147xSBX	16	12	16	16	16	12	64
IE3+147xSBY	12	12	14	12	14	16	74
IE3+162xTLX	16	16	12	16	16	12	64
IE3+162xTLY	16	16	14	16	16	16	94
IE3+162xSBX	14	16	16	16	16	16	88
IE3+162xSBY	16	14	14	16	16	14	90
AVILIA	12	16	16	16	16	12	64
TALENTA	12	10	16	16	16	12	66

Ket : (1) tinggi tanaman 10 MST. (2) umur silking (3) letak tongkol (4) panjang tongkol (5) diameter tongkol (6) kadar gula (7) total skor keragaan.

	Sangat Prospektif	nilai skor 16
	Baik	nilai skor 14
	Cukup	nilai skor 12
	Kurang Baik	nilai skor 10

#### 4.2.3 Heritabilitas

Hasil analisis varian tanaman jagung manis dari persilangan berbagai galur menunjukkan adanya keragaman pada beberapa karakter pengamatan. Heritabilitas dalam arti luas adalah suatu nisbah antara besaran varian genetik total dengan varian fenotipik karakter yang bersangkutan (Becker, 1992).

Heritabilitas menunjukkan nilai rendah, sedang, hingga tinggi pada semua karakter pengamatan tertinggi pada karakter berat tongkol tanpa tongkol dengan nilai 0,88. Hal ini menunjukkan nilai heritabilitas yang tinggi sehingga faktor genetik lebih berpengaruh dari pada faktor lingkungan. Karakter pengamatan nilai keragaman fenotip rendah hingga tinggi. Nilai berkisar 4 hingga 86. Heritabilitas akan bermakna jika varian genetik didominasi oleh varian aditif karena berpengaruh aditif setiap alel akan diwariskan dari tetua kepada progeninya (Suprpto dan Kairuddin, 2007). Hal ini dapat diartikan heritabilitas akan mempengaruhi struktur genetik pada suatu sifat melalui seleksi.