

## PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA VARIETAS JAGUNG HIBRIDA SEBAGAI TANAMAN SELA DIBAWAH TEGAKAN KARET

*(Growth and Yield Two Corn Hybrid As Intercropping Under Rubber Plants Stands)*

**Mahdiannoor dan Nurul Istiqomah**

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai

email: <sup>1</sup> mahdi\_186@yahoo.com

<sup>2</sup> qoqom\_81@yahoo.co.id

### ABSTRACT

Corn is one commodity that has a strategic role and economical. In Indonesia, the corn cultivated in diverse environments. Rubber is one of the most important plantation crop in South Kalimantan, rubber plantations people usually managed with simple cultivation techniques. Planting corn as intercrops among plantation crops made to utilize the available land, especially in staple crops are not produced. The research was conducted in the Galumbang Village RT III, Paringin Selatan District, Balangan Regency South Kalimantan Province, for 4 months, from May to July 2014. This experiment using a randomized block design with two treatments. The treatments tested were two varieties of sweet corn (B), namely (b<sub>1</sub>) Jago F<sub>1</sub> and (b<sub>2</sub>) Bonanza F<sub>1</sub>. Each treatment comprised 12 plants and 16 replications so that overall there are 192 plants with 2 plant samples. Results of analysis of variance showed that the growth and yield of two varieties of sweet corn hybrids as intercrops under the rubber stands significant effect on plant height observation variables aged 28, 35 and 42 days after planting (DAP); variable number of leaf age 28 and 35 DAP; variable diameter stems of plants aged 28, 35, 42 and 49 DAP; and the variable length of the cob without husk of corn. Likewise, no effect on plant height observation variables age 49 DAP; variable number of leaf age 42 and 49 DAP; variables wet weight cob with husk; variables wet weight without husk; and the diameter of the cob without husk. Two variables observation that can not be done analysis of variance that are number of samples per plot and number of cobs per plant samples. Based The DMRT test the best treatment is sweet corn Bonanza F<sub>1</sub> (b<sub>2</sub>) varieties.

**Keywords:** *Sweet corn, Rubber, intercrops.*

### PENDAHULUAN

Komoditas jagung mempunyai peranan yang strategis dan ekonomis, dimana kebutuhan jagung terus meningkat sepanjang tahun. Pada tahun 2020, permintaan jagung di negara sedang berkembang diperkirakan akan melebihi permintaan beras dan gandum. Permintaan jagung dunia diperkirakan akan meningkat sebesar 50%, yakni dari 558 juta ton pada tahun 1995 menjadi 837 juta ton pada tahun 2020 (Zubachtirodin *et. al.*, 2011). Karet merupakan salah satu tanaman perkebunan terpenting di Kalimantan Selatan (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2012).

Penanaman jagung sebagai tanaman sela diantara tanaman perkebunan sering dilakukan petani untuk pemanfaatan lahan yang tersedia, terutama pada tanaman pokok yang belum menghasilkan Hasil pengkajian tanaman sela

jagung pada tanaman karet belum menghasilkan di lahan kering Kalimantan Tengah menunjukkan bahwa petani dapat merasakan manfaat di samping berupa peningkatan pendapatan usahatani dari tanaman sela jagung, juga curahan tenaga dan waktu yang diberikan untuk memelihara karet lebih besar (BPTP Kalteng, 2010). Penanaman jagung sebagai tanaman sela diantara kelapa diperoleh hasil 80% dibanding tanaman jagung monokultur (Ruskandi, 2003). Atman (2007) menyimpulkan bahwa penggunaan varietas komposit Bisma atau varietas hibrida C9 disarankan dalam budidaya jagung di antara tanaman kelapa.

Faktor yang dominan mempengaruhi kondisi pertumbuhan dan produksi pada tanaman karet rakyat adalah pemeliharaan yang kurang intensif pada umur tanaman 3 tahun pertama, terutama gulma. Hal ini penting karena

pertumbuhan awal akan sangat mempengaruhi produktivitas yang akan dicapai saat tanaman berproduksi, sehingga pengelolaan pada masa TBM menjadi sangat penting. Inovasi teknologi ini mampu mengatasi kegagalan usaha tani karet karena adanya persaingan antara tanaman karet dengan gulma atau juga disebabkan kebakaran dimana lahan karet didominasi alang-alang yang rawan kebakaran. Inovasi ini dapat dilakukan sepanjang tanaman karet belum menghasilkan dengan memperhatikan pola tanaman yang sesuai dengan musim.

Pola tanam sela diantara tanaman karet pada masa belum menghasilkan sangat penting untuk meningkatkan produktivitas lahan, meningkatkan pendapatan petani serta tanaman utama karet terpelihara. Inovasi teknologi tanaman sela dapat dilaksanakan pada kebun karet yang berumur 1 sampai 5 tahun atau sebelum tanaman menghasilkan.

Diduga dengan penggunaan dua varietas jagung manis hibrida pada tegakan tanaman karet akan didapatkan varietas yang mempunyai pertumbuhan dan hasil yang terbaik. Sehingga dirasa perlu untuk melakukan kegiatan penelitian tentang pertumbuhan dan hasil dua varietas jagung hibrida dibawah tegakan karet.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini menggunakan lahan podsolik yang berada di Desa Galumbang RT. III Kecamatan Paringin Selatan Kabupaten Balangan Provinsi Kalimantan Selatan, dilaksanakan dari Bulan April - Juli 2014.

### Alat

Cangkul, parang, tugal (untuk membuat lobang tanam jagung), gembor (untuk menyiram tanaman), alat ukur (meteran dan timbangan), handsprayer (untuk menyemprotkan pestisida), kamera dan alat tulis.

### Bahan

Lahan podsolik dengan tegakan karet berumur 2 tahun, Benih jagung (varietas jagung manis hibrida Jago F<sub>1</sub> dan Bonanza F<sub>1</sub>), air, pupuk NPK Majemuk Mutiara, Pestisida Curacorn 300 EC dan Furadan 3G, serta fungisida Antracol 70WP.

### Rancangan Percobaan

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal. Perlakuan yang dicobakan adalah 2 varietas jagung manis (B), yaitu (b<sub>1</sub>) Jago F<sub>1</sub> dan (b<sub>2</sub>) Bonanza F<sub>1</sub>. Dimana setiap perlakuan terdiri dari 12 tanaman dan 16 ulangan sehingga keseluruhan terdapat 192 tanaman dengan 2 tanaman sampel.

### Peubah Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan adalah :

1. Tinggi tanaman.  
Pengukuran tinggi tanaman dilakukan mulai dari pangkal batang sampai dengan ujung tanaman tertinggi, pengukuran dilakukan pada umur 28, 35, 42, dan 49 HST dengan satuan centimeter (cm)
2. Jumlah daun.  
Jumlah daun diperoleh dengan menghitung banyak daun pada setiap daun tanaman, pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 28, 35, 42, dan 49 HST dengan satuan helai.
3. Diameter batang.  
Diameter batang daun diperoleh dengan cara mengukur batang tanaman jagung dengan jangka sorong, pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 28, 35, 42, dan 49 HST dengan satuan sentimeter (cm).
4. Jumlah tongkol sampel perpetak.  
Dihitung saat panen dengan satuan buah per petak.
5. Jumlah tongkol sampel pertanaman. Dihitung saat panen dengan satuan buah per tanaman.
6. Berat basah tongkol dengan kelobot. Dihitung dengan cara menimbang sampel tanaman jagung dengan kelobotnya dengan satuan g per tanaman.
7. Berat basah tongkol tanpa kelobot. Dihitung dengan cara menimbang berat tongkol tanpa kelobot yaitu tongkol jagung yang sudah dilepaskan dari kelobot atau kulitnya dengan satuan g per tanaman.
8. Panjang tongkol tanpa kelobot. Dihitung dengan cara mengukur panjang sampel tongkol tanaman jagung tanpa kelobot dengan satuan sentimeter (cm).
9. Diameter tongkol tanpa kelobot. Dihitung dengan cara mengukur diameter tongkol jagung tanpa kelobot pada bagian terbesar menggunakan jangka sorong dengan satuan sentimeter (cm).

### Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka terlebih dahulu dilakukan kehomogenan ragam. Apabila data yang didapat tidak homogen, maka dilakukan transformasi ragam dan apabila data yang sudah didapat homogen, untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya perlakuan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung, maka dilakukan uji-F pada taraf nyata 5 % dan 1 %. Untuk mengetahui perlakuan terbaik maka dilakukan uji DMRT pada taraf nyata 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Vegetatif

Berdasarkan hasil analisis ragam tinggi; jumlah daun dan diameter batang tanaman jagung umur 28, 35, 42 dan 49 HST menunjukkan perlakuan 2 varietas jagung manis berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan tinggi tanaman jagung umur 28, 35 dan 42 HST; jumlah daun tanaman jagung umur 28 dan 35 HST; diameter batang tanaman jagung umur 28, 35, dan 42 HST; berpengaruh sangat nyata pada diameter batang umur 49 HST dan tidak berpengaruh terhadap peubah pengamatan tinggi tanaman jagung umur 49 HST; jumlah daun tanaman jagung umur 42 dan 49 HST. Hasil uji beda rata-rata tinggi, jumlah daun dan diameter batang tanaman jagung umur 28, 35, 42 dan 49 HST disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Hasil uji beda rata-rata tinggi, jumlah dan diameter batang tanaman jagung umur 28, 35, 42 dan 49 HST

Peubah Pengamatan	Perlakuan	Umur			
		28 HST	35 HST	42 HST	49 HST
Tinggi Tanaman (cm)	b <sub>1</sub>	63,75 <sub>a</sub>	103 <sub>a</sub>	141,65 <sub>a</sub>	183,23
	b <sub>2</sub>	72,13 <sub>b</sub>	114,59 <sub>b</sub>	153,75 <sub>b</sub>	195,29
Jumlah Daun (helai)	b <sub>1</sub>	5,92 <sub>a</sub>	8,12 <sub>a</sub>	10,38	11,62
	b <sub>2</sub>	7,00 <sub>b</sub>	8,64 <sub>b</sub>	11,00	12,04
Diameter Batang (cm)	b <sub>1</sub>	0,89 <sub>a</sub>	1,39 <sub>a</sub>	1,60 <sub>a</sub>	1,55 <sub>a</sub>
	b <sub>2</sub>	1,13 <sub>b</sub>	1,86 <sub>b</sub>	1,80 <sub>b</sub>	1,74 <sub>b</sub>

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut DMRT pada taraf uji 5%.

Dari tabel 1 dapat kita lihat bahwa tinggi tanaman jagung pada umur 28 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> (Jago F<sub>1</sub>) dan b<sub>2</sub> (Bonanza F<sub>1</sub>) berbeda nyata, perlakuan b<sub>2</sub> merupakan perlakuan terbaik dengan tinggi tanaman mencapai 72,13 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan b<sub>1</sub> yaitu 63,75 cm. Pada umur 35 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> juga berbeda nyata dengan b<sub>2</sub>, perlakuan b<sub>2</sub> merupakan perlakuan terbaik dengan tinggi tanaman mencapai 114,5 cm sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> mencapai tinggi tanaman 105 cm. Begitu pula pada umur 42 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> berbeda nyata dengan b<sub>2</sub>, perlakuan b<sub>2</sub> juga merupakan perlakuan terbaik dengan tinggi tanaman 153,7 cm sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> rata-rata tinggi tanamannya adalah 141,6 cm. Sebaliknya tinggi tanaman pada umur 49 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> dan b<sub>2</sub> tidak berbeda nyata. Untuk jumlah daun tanaman pada umur 28 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> berbeda nyata dengan b<sub>2</sub>, perlakuan b<sub>2</sub> merupakan perlakuan terbaik dengan jumlah daun tanaman mencapai 7

helai sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> dengan jumlah 5,92 helai. Begitu pula pada umur 35 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> berbeda nyata dengan b<sub>2</sub>, perlakuan b<sub>2</sub> juga merupakan perlakuan terbaik dengan jumlah daun tanaman sebanyak 8,64 helai sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> rata-rata jumlah daun tanamannya adalah 8,12 helai. Sebaliknya pada umur 42 dan 49 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> dan b<sub>2</sub> tidak berbeda nyata. Diameter batang tanaman jagung pada umur 28 HST perlakuan varietas jagung b<sub>1</sub> berbeda nyata dengan b<sub>2</sub>, perlakuan b<sub>2</sub> merupakan perlakuan terbaik dengan diameter batang tanaman mencapai 1,13 cm sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> dengan diameter batang 0,89 cm. Pada umur 35 HST, perlakuan b<sub>2</sub> juga merupakan perlakuan terbaik dengan diameter batang tanaman 1,86 cm sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> rata-rata diameter batang tanamannya adalah 1,39 cm. Pada umur 42 HST, perlakuan b<sub>2</sub> juga merupakan perlakuan terbaik dengan diameter batang tanaman 1,80 cm sedangkan perlakuan b<sub>1</sub> rata-rata diameter batang tanamannya adalah 1,60

cm. Pada umur 49 HST, perlakuan  $b_2$  juga merupakan perlakuan terbaik dengan diameter batang tanaman 1,74 cm sedangkan perlakuan  $b_1$  rata-rata diameter batang tanamannya adalah 1,55 cm.

### Pertumbuhan Generatif

Berdasarkan data pengamatan maka peubah jumlah tongkol sampel per petak dan jumlah tongkol sampel per tanaman jagung tidak dapat dilakukan analisis ragam karena data pengamatan tidak memenuhi kaidah statistik. Sedangkan hasil analisis ragam berat basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa

kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung maka perlakuan varietas jagung tidak berpengaruh terhadap peubah pengamatan berat basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa kelobot dan diameter tongkol tanpa kelobot tanaman jagung serta berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan panjang tongkol tanpa kelobot. Hasil uji beda rata-rata berat basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil uji beda rata-rata basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung

Peubah Pengamatan	Perlakuan	Hasil
Berat basah tongkol dengan kelobot (g)	$b_1$	226,3
	$b_2$	248,58
Berat basah tongkol tanpa kelobot (g)	$b_1$	157,46
	$b_2$	163,39
Diameter tongkol tanpa kelobot (cm)	$b_1$	4,25
	$b_2$	4,37
Panjang tongkol tanpa kelobot (cm)	$b_1$	16,85 <sub>a</sub>
	$b_2$	19,54 <sub>b</sub>

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut DMRT pada taraf uji 5%.

Dari Tabel 2 dapat kita lihat bahwa peubah pengamatan berat basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa kelobot dan diameter tongkol tanpa kelobot perlakuan varietas jagung  $b_1$  (Jago  $F_1$ ) dan  $b_2$  (Bonanza  $F_1$ ) tidak berbeda nyata, namun berat basah tongkol dengan kelobot perlakuan varietas jagung  $b_1$  lebih berat yaitu 248,58 g dibandingkan varietas jagung  $b_2$  yang hanya mencapai 226, 3 g. Begitu juga dengan peubah berat basah tongkol tanpa kelobot perlakuan varietas jagung  $b_1$  lebih berat yaitu 163,39 g dibandingkan varietas jagung  $b_2$  yang hanya mencapai 157, 46 g. Diameter tongkol tanpa kelobot perlakuan varietas jagung  $b_1$  lebih besar yaitu 4,37 cm dibandingkan varietas jagung  $b_2$  sebesar 4,25 cm. Untuk peubah pengamatan panjang tongkol tanpa kelobot perlakuan varietas jagung  $b_1$  dan  $b_2$  berbeda nyata, dimana varietas jagung  $b_1$  lebih panjang yaitu 248,58 g dibandingkan varietas jagung  $b_2$  yang hanya mencapai 226, 3 g.

### Pertumbuhan Vegetatif

Hasil pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman jagung manis semakin meningkat seiring dengan bertambahnya umur, tetapi pada masing-masing peubah pengamatan pertumbuhan vegetatif tanaman jagung tersebut pengaruh yang didapatkan dari perlakuan dua varietas jagung manis juga berlainan. Pada pengamatan tinggi tanaman umur 28, 35 dan 42 HST itu dipengaruhi oleh varietas, hal ini menunjukkan bahwa peubah tersebut dipengaruhi oleh faktor genetik dari varietas yang diuji dengan tinggi tanaman tertinggi dicapai pada perlakuan  $b_2$  (Jagung Manis Varietas Bonanza  $F_1$ ) dibandingkan dengan perlakuan  $b_1$  (Jagung Manis Varietas Jago  $F_1$ ) yang berturut-turut pada umur 28 HST yaitu 72,13 cm ( $b_2$ ), 63,75 cm ( $b_1$ ); umur 35 HST yaitu 114,59 cm ( $b_2$ ), 103 cm ( $b_1$ ); dan umur 42 HST yaitu 153,75 cm ( $b_2$ ), 141,65 cm ( $b_1$ ) sedangkan untuk pengamatan tinggi tanaman 49 HST tidak dipengaruhi oleh varietas jagung yang dicobakan dengan tinggi tanaman 195,29 cm ( $b_2$ ) dan 183,23 cm ( $b_1$ ). Selain

varietas yang tidak berpengaruh pada peubah pertumbuhan vegetatif umur 49 HST juga disebabkan tanaman jagung sudah memasuki masa generatif sesuai dengan pendapat Purwono dan Heni Purnamawati (2011), bahwa malai bunga jantan biasanya muncul pada umur 40-50 HST, lalu diikuti bunga betina 1-3 hari kemudian. Senada dengan itu Subekti *et. al.*, (2007) juga mengatakan fase tasseling (berbunga jantan) biasanya berkisar antara 45-52 hari, ditandai oleh adanya cabang terakhir dari bunga jantan sebelum kemunculan bunga betina (silk/rambut tongkol). Tahap VT dimulai 2-3 hari sebelum rambut tongkol muncul, di mana pada periode ini tinggi tanaman hampir mencapai maksimum dan mulai menyebarkan serbuk sari (pollen). Nur Hayati (2006) menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi bokashi limbah kulit buah kakao dan dosis pupuk anorganik berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis pada umur 35 HST, tetapi tidak berpengaruh pada umur 21 HST dan 49 HST. Syafrudin *et.al.*, (2012) hanya tinggi tanaman umur 15 HST saja yang dipengaruhi oleh perlakuan 3 varietas jagung manis yaitu  $v_1 = \text{Bonanza } F_1$ ,  $v_2 = \text{Manise}$  dan  $v_3 = \text{Jago } F_1$ .

Pada peubah pengamatan jumlah daun perlakuan dua varietas jagung manis hanya berpengaruh pada pengamatan jumlah daun umur 28 dan 35 HST sedangkan pada umur 42 dan 35 HST tidak dipengaruhi oleh varietas. Subekti *et. al.*, (2007) menyatakan sesudah koleoptil muncul di atas permukaan tanah, daun jagung mulai terbuka. Setiap daun terdiri atas helaian daun, ligula, dan pelepah daun yang erat melekat pada batang. Jumlah daun sama dengan jumlah buku batang. Jumlah daun umumnya berkisar antara 10-18 helai, rata-rata munculnya daun yang terbuka sempurna adalah 3-4 hari setiap daun. Tanaman jagung di daerah tropis mempunyai jumlah daun relatif lebih banyak dibanding di daerah beriklim sedang (temperate). Berpengaruhnya varietas pada peubah pengamatan jumlah daun tanaman jagung menunjukkan bahwa jumlah daun pada umur 28 dan 35 HST itu dipengaruhi oleh genetik masing-masing tanaman jagung dan penampilan pertumbuhan yang berbeda antar varietas jagung disebabkan oleh adanya perbedaan kecepatan pembelahan, perbanyakannya dan pembesaran sel. Sesuai dengan pernyataan Gardner *et. al.*, (1991) bahwa pengaruh varietas terhadap peubah pengamatan disebabkan karena perbedaan faktor genetik yang dimiliki oleh masing-masing varietas

jagung dan kemampuan adaptasinya terhadap lingkungan. Setyowati dan Ning Wikan Utami (2013). Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng (2008) menambahkan varietas berpengaruh pada jumlah daun tanaman jagung. Dimana jumlah daun terbanyak terdapat pada perlakuan  $b_2$  dibandingkan dengan perlakuan  $b_1$  berturut-turut umur 28 HST yaitu 7,00 helai ( $b_2$ ) dan 5,92 helai ( $b_1$ ) serta umur 35 HST yaitu 8,64 helai ( $b_2$ ) dan 8,12 helai ( $b_1$ ). Untuk pengamatan jumlah daun umur 42 dan 49 HST tidak dipengaruhi oleh varietas dengan jumlah daun berturut-turut pada umur 42 HST adalah 11,00 helai ( $b_2$ ) dan 10,38 helai ( $b_1$ ). Tidak berpengaruhnya varietas juga disebabkan karena umur 42 dan 49 HST sudah memasuki masa generatif sehingga penambahan jumlah daun tidak maksimal lagi. Sesuai dengan pendapat Setyowati dan Ning Wikan Utami (2013) bahwa penambahan jumlah daun maksimal pada umur 6 MST, kemudian terlihat tetap bahkan menurun. Hal ini disebabkan karena terjadi proses penuaan tanaman yang ditandai dengan mulai mengeringnya daun bagian bawah tanaman. Syafrudin *et.al.*, (2012) menambahkan bahwa jumlah daun jagung yang dipengaruhi oleh perlakuan 3 varietas jagung manis adalah pada umur 30 dan 45 HST.

Untuk peubah pengamatan diameter batang tanaman jagung manis umur 28, 35, dan 42 HST dipengaruhi secara nyata, umur 49 HST dipengaruhi sangat nyata oleh varietas yang dicobakan hal ini disebabkan bahwa peubah tersebut dipengaruhi faktor genetik dari varietas yang diuji dengan diameter batang tanaman terbesar dicapai pada perlakuan  $b_2$  (Jagung Manis Varietas Bonanza  $F_1$ ) dibandingkan dengan perlakuan  $b_1$  (Jagung Manis Varietas Jago  $F_1$ ) yang berturut-turut pada umur 28 HST yaitu 1,13 cm ( $b_2$ ), 0,89 cm ( $b_1$ ); umur 35 HST yaitu 1,86 cm ( $b_2$ ), 1,39 cm ( $b_1$ ); dan umur 42 HST yaitu 1,80 cm ( $b_2$ ), 1,60 cm ( $b_1$ ) dan umur 49 HST yaitu 1,74 cm ( $b_2$ ), 1,55 cm ( $b_1$ ). Menurut Subekti *et. al.*, (2007) tanaman jagung mempunyai batang yang tidak bercabang, berbentuk silindris, dan terdiri atas sejumlah ruas dan buku ruas. Pada buku ruas terdapat tunas yang berkembang menjadi tongkol. Dua tunas teratas berkembang menjadi tongkol yang produktif. Batang memiliki tiga komponen jaringan utama, yaitu kulit (*epidermis*), jaringan pembuluh (*bundles vaskuler*), dan pusat batang (*pith*). Keadaan diameter batang ini juga sama halnya menurut Zainudin (2005) bahwa perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap

diameter batang tanaman jagung saat masa vegetatif. Sedangkan Nur Hayati (2006) menunjukkan bahwa perlakuan waktu aplikasi bokashi limbah kulit buah kakao dan dosis pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap lilit batang tanaman umur 49 HST dan tidak berpengaruh pada umur 21 dan 35 HST. Hanya pada umur 15 HST perlakuan 3 macam varietas jagung manis yang berpengaruh, sebaliknya pada umur 30 dan 45 HST tidak dipengaruhi oleh varietas (Syafuruddin *et. al.*, 2012).

### Pertumbuhan Generatif

Dari beberapa peubah pengamatan pertumbuhan generatif yang dilakukan menunjukkan hasil yang bervariasi dan cenderung tidak dipengaruhi oleh perlakuan yang dicobakan dan bahkan ada yang tidak bisa dilakukan analisis ragam karena data yang didapatkan tidak memenuhi kaidah statistik seperti pada peubah pengamatan jumlah tongkol sampel perpetak dan jumlah tongkol sampel pertanaman. Sedangkan pada peubah pengamatan berat basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa kelobot, dan diameter tongkol tanpa kelobot tidak dipengaruhi oleh varietas jagung yang dicobakan. Satu-satunya peubah pengamatan pertumbuhan generatif yang dipengaruhi oleh varietas jagung yang dicobakan adalah panjang tongkol tanpa kelobot. Pada peubah pengamatan panjang tongkol tanpa kelobot ini menunjukkan hasil terbaik adalah pada perlakuan  $b_2$  (Jagung Manis Varietas Bonanza  $F_1$ ) dengan panjang tongkol mencapai 19,54 cm yang lebih besar dibandingkan perlakuan  $b_1$  (Jagung Manis Varietas Jago  $F_1$ ) yang hanya mencapai panjang tongkol 16,85 cm. Untuk peubah pengamatan berat basah tongkol dengan kelobot, berat basah tongkol tanpa kelobot, dan diameter tongkol tanpa kelobot yang tidak dipengaruhi oleh perlakuan varietas jagung secara umum juga menunjukkan bahwa pada perlakuan  $b_2$  (Jagung Manis Varietas Bonanza  $F_1$ ) mempunyai berat basah dengan kelobot dan berat basah tanpa kelobot lebih berat serta diameter tongkol yang lebih besar dibandingkan perlakuan  $b_1$  (Jagung Manis Varietas Jago  $F_1$ ). Hasil yang berbeda didapatkan oleh Syafruddin *et. al.*, (2012) bahwa bobot tongkol berkelobot, bobot tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, serta panjang tongkol tanpa kelobot dipengaruhi oleh 3 macam varietas jagung manis. Hal senada juga dikemukakan oleh Nur Hayati (2006) bahwa waktu aplikasi bokashi limbah kulit buah kakao

berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol jagung manis dan pemberian pupuk anorganik berpengaruh nyata terhadap berat tongkol jagung manis. Begitu juga dengan Zainuddin (2005) melaporkan hal yang sama bahwa panjang tongkol dan diameter tongkol juga dipengaruhi oleh 3 macam varietas jagung manis.

Dua varietas yang ditanam merupakan jenis jagung manis hibrida. Jagung hibrida merupakan hasil perkawinan antara kedua jenis jagung yang terdiri dari galur murni, sehingga terjadi perpaduan sifat unggul (Riani *et. al.*, 2001 dalam Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng, 2008). Varietas hibrida mempunyai potensi hasil yang tinggi, daya adaptasi luas, pertumbuhan dan hasil tanaman lebih seragam, tahan penyakit bulai dan karat daun. Perbedaan penampilan (fenotipe) dari berbagai varietas hibrida (perbedaan pada beberapa peubah pengamatan) diakibatkan pengaruh genetik dan lingkungan. Gen-gen yang beragam dari masing-masing varietas mempunyai karakter-karakter yang beragam pula. Lingkungan memberikan peranan dalam rangka penampakan karakter yang sebenarnya terkandung dalam gen tersebut. Penampilan suatu gen masih labil, karena masih dipengaruhi oleh faktor lingkungan sehingga sering didapatkan tanaman sejenis tapi dengan karakter yang berbeda. Setiap hibrida menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang beragam sebagai akibat dari pengaruh genetik dan lingkungan, di mana pengaruh genetik merupakan pengaruh keturunan yang dimiliki oleh setiap galur sedangkan pengaruh lingkungan adalah pengaruh yang ditimbulkan oleh habitat dan kondisi lingkungan.

Sitompul dan Guritno (19950, dalam Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng (2008), menambahkan bahwa faktor genetik tanaman merupakan salah satu penyebab perbedaan antara tanaman satu dengan lainnya. Perbedaan karakter fenotipe yang muncul, dapat dilihat dengan keunggulan pertumbuhan vegetatif dan generatif pada Varietas Bonanza  $F_1$ . Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan gen yang mengatur karakter-karakter tersebut. Gen-gen yang beragam dari masing-masing varietas divisualisasikan dalam karakter-karakter yang beragam. Hal ini sesuai yang dikemukakan Yatim (1991) dalam Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng (2008), bahwa setiap gen itu memiliki pekerjaan sendiri-sendiri untuk menumbuhkan dan mengatur berbagai jenis karakter dalam tubuh. Varietas merupakan kelompok tanaman dengan ciri khas yang seragam

dan stabil serta mengandung perbedaan yang jelas dari varietas lain. Demikian halnya dengan dua macam varietas jagung manis yang digunakan meskipun keduanya merupakan jenis unggul tetapi karena adanya perbedaan varietas sehingga sifat-sifat yang dimunculkan juga berbeda dengan asumsi bahwa keduanya ditanam pada suatu kondisi lingkungan yang relatif sama. Bari *et. al.* (1974) dalam Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng, (2008), menyatakan bahwa lingkungan merupakan pembentuk akhir suatu organisme, keragaman sebagai akibat faktor lingkungan dan keragaman genetik umunya berinteraksi satu sama lain dalam mempengaruhi penampilan fenotip tanaman. Faktor genetik tidak akan memperlihatkan sifat yang dibawanya kecuali adanya faktor lingkungan yang diperlukan. Sebaliknya, manipulasi dan perbaikan-perbaikan terhadap faktor lingkungan tidak akan menyebabkan perkembangan dari suatu sifat, kecuali bila faktor genetik yang diperlukan terdapat pada individu tanaman yang bersangkutan. Keragaman yang terdapat pada jenis tanaman disebabkan dua faktor yaitu lingkungan dan sifat-sifat yang diwariskan (genetik). Ragam lingkungan dapat diketahui bila tanaman dengan genetik yang sama, ditanam bersamaan pada lingkungan yang berbeda. Ragam genetik terjadi sebagai akibat tanaman mempunyai karakter genetik yang berbeda. Umumnya dapat dilihat bila varietas atau klon-klon yang berbeda ditanam pada lingkungan yang sama (Makmur, 1988 dalam Kuruseng dan Muh. Askari Kuruseng, 2008). Perbedaan-perbedaan yang muncul pada komponen pengamatan vegetatif dan generatif dari dua macam varietas merupakan pengaruh perbedaan genetik dua macam varietas tersebut.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian maka dapat diambil kesimpulan :

1. Pertumbuhan dan hasil dua varietas jagung manis hibrida sebagai tanaman sela dibawah tegakan karet berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan tinggi tanaman umur 28, 35 dan 42 HST; peubah jumlah daun umur 28 dan 35 HST; peubah diameter batang tanaman umur 28, 35, 42 dan 49 HST; serta peubah panjang tongkol tanpa kelobot tanaman jagung. Sebaliknya tidak berpengaruh terhadap peubah pengamatan tinggi tanaman umur 49 HST; peubah jumlah daun umur 42

dan 49 HST; peubah berat basah tongkol dengan kelobot; peubah berat basah tanpa kelobot; dan diameter tongkol tanpa kelobot. Dua peubah pengamatan yang tidak bisa dilakukan analisis ragam yaitu jumlah tongkol sampel per petak dan jumlah tongkol sampel per tanaman.

2. Varietas terbaik jagung manis hibrida sebagai tanaman sela dibawah tegakan karet adalah Varietas Bonanza F<sub>1</sub> (b<sub>2</sub>).

### UCAPAN TERIMAKASIH

Kepada Ditjen Dikti C.q. Kopertis XI Wilayah Kalimantan atas pembiayaan penelitian ini melalui Hibah Penelitian Dosen Pemula Tahun 2014 dengan Kontrak No. 947/K11.A/KM/2014

### DAFTAR PUSTAKA

- Atman, 2007. *Tanaman Sela Jagung dengan Kelapa*. Jurnal Ilmiah Tambua, Vol. VI. No. 2.
- BPTP Kalteng. 2010. *Teknologi budidaya jagung di sela tanaman karet belum menghasilkan di lahan kering Kalimantan Tengah*. <http://www.bptpkalteng.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 10 Desember 2013.
- Direktorat Jendral Perkebunan. 2012. *Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Karet Tahun 2013*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Gardner, F., RB Pearce., R. L Mitchell. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta.
- Kuruseng, H. dan Muh. Askari Kuruseng. 2008. *Pertumbuhan dan produksi berbagai varietas tanaman jagung pada dua dosis pupuk urea*. Jurnal Agrisistem Vol. 4 No. 1.
- Nur Hayati. 2006. *Pertumbuhan dan hasil jagung manis pada berbagai waktu aplikasi bokashi limbah kulit buah kakao dan*

- pupuk anorganik*. Jurnal Agroland. Vol. 13 No. 3.
- Purwono dan Heni Purnamawati. 2011. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ruskandi. 2003. *prospek usahatani jagung diantara kelapa*. Jurnal Teknik Pertanian Vol. 8 No. 2.
- Setyowati, N.dan Ning Wikan Utami. 2013. *Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tiga aksesi jagung pulut lokal Maros*. Jurnal Agrotropika Vol. 8 No. 1.
- Subekti, N.A., Syafruddin, Roy Efendi, dan Sri Sunarti. 2007. *Morfologi Tanaman dan Fase Pertumbuhan Jagung dalam Buku Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangan*. Balitserial. Maros.
- Syafruddin, Nurhayati, dan Ratna Wati. 2012. *Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis*. Jurnal Floratek Vol. 7 Hal. 107-114.
- Zainuddin, A. 2005. *Respon tiga varietas jagung manis (Zea mays sacharata Sturt) terhadap perlakuan pupuk organik*. Jurnal Gamma Vol. I No. 1.
- Zubachtirodin, Bambang Sugiharto, Mulyono, dan Deni Hermawan. 2011. *Teknologi Budidaya Jagung*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.