

**PENGARUH PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK TERHADAP  
PERTUMBUHAN BEBERAPA VARIETAS JAGUNG MANIS  
DI LAHAN TSUNAMI**

*Effect of Organic and Inorganic Fertilizers on Growth of  
Several Sweet Corn Varieties in Tsunami Affected Land*

**Mardhiah Hayati, Erita Hayati, dan Denni Nurfandi**

Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

**ABSTRACT**

The study was aimed at determining responses of several sweet corn varieties to organic and inorganic fertilizers on tsunami affected land and knowing interactions between both factors on growth and yield of sweet corn. The experiment was conducted in Village of Lampaok, Lhoknga, District of Aceh Besar, from January 7 to March 19, 2008. This research was conducted using a randomized complete block design (RCBD), 3 x 3 with 3 replications. There were two factors studied, namely fertilizations, consisting of 3 levels: 100% organic fertilizer, 50% organic fertilizer + 50% inorganic fertilizers and 100% inorganic fertilizers. The second factor was varieties, consisting of 3 levels: Sweet Boy, Hawaiian Sweet Corn Hybrid F1 and Super Bee. The results showed that fertilization significantly affected ear weight with and without cornhusk, but did not affect diameter of ear and seed rows per ear. The highest result was found at a treatment of 50% organic fertilizer + 50% inorganic fertilizers, but was not significantly different from 100% organic fertilizer. Varieties showed no significant effects on all variables observed. There were significant interactions between fertilizations and varieties on plant height at age 42 and 63 day after planting (DAP), leaf length at age 21, 42, and 63 DAP, and root fresh weight at age 21 DAP. The best plant growth was found at a combination of Sweet Boy and 50% organic fertilizer + 50% inorganic fertilizer.

Keywords: organic and inorganic fertilizer, corn, tsunami

**PENDAHULUAN**

Daerah sentral produksi jagung (*Zea mays* L.) di Indonesia pada umumnya terkonsentrasi di wilayah

Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura, selanjutnya meluas ditanam di luar pulau Jawa. Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu dari 7 golongan tanaman jagung.

Jagung manis semakin populer dan banyak dikonsumsi karena memiliki rasa yang lebih manis dibandingkan dengan jagung biasa. Selain itu, umur produksi lebih pendek (genjah) sehingga sangat menguntungkan (Rukmana, 1997).

Menurut Koswara (1986), sifat manis pada jagung disebabkan oleh gen *su-1* (*sugary*), *bt-2* (*brittle*) ataupun *sh-2* (*shrunk*). Gen ini dapat mencegah perubahan gula menjadi zat pati pada endosperma sehingga jumlah gula yang ada kira-kira dua kali lebih banyak dari jagung biasa.

Untuk mendapatkan hasil tanaman jagung yang baik, faktor yang sangat mempengaruhinya adalah iklim dan morfologi tanaman itu sendiri. Akar merupakan salah satu faktor dari morfologi tanaman. Dengan perakaran yang sehat, tanaman jagung akan lebih kokoh dan dapat menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah lebih banyak lagi, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman lebih maksimal.

Bencana alam tsunami yang melanda Aceh pada tanggal 26 Desember 2004 telah menyebabkan terbawanya garam laut yang terlarut dalam jumlah besar ke lahan pertanian. Menurut Azwar (2005), penimbunan garam terlarut di dalam tanah dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat mengurangi kesanggupan benih mengabsorpsi air dan secara tidak langsung akan menghambat perkecambahan. Harahap (1984) menyatakan bahwa kadar garam yang tinggi menyebabkan rendahnya persentase tumbuh benih dan pertumbuhan terhambat akibat berkurangnya air yang dapat diserap oleh tanaman.

Mengatasi tanah akibat tsunami, disarankan untuk menggunakan pupuk organik. Namun demikian, pupuk anorganik tetap diperlukan. Pupuk adalah bahan yang mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Tanaman untuk hidupnya membutuhkan paling tidak 16 unsur hara esensial yaitu C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo, dan Cl. Unsur hara ini diperoleh tanaman dari tanah atau diberikan melalui pemupukan. Pemupukan adalah pemberian pupuk kepada tanaman melalui tanah, dan atau bagian tertentu dari tanaman, bertujuan untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman (Sutedjo, 1987).

Pupuk yang diberikan pada tanaman biasanya didasarkan kepada kebutuhan tanaman dan tersedianya unsur hara di dalam tanah untuk tanaman. Dosis pupuk yang dibutuhkan sangat tergantung oleh kesuburan tanah dan diberikan secara bertahap. Anjuran dosis pupuk untuk tanaman jagung manis rata-rata adalah : Urea = 435 kg/ha, TSP = 335 kg/ha (SP 36 = 428 kg/ha) dan KCl = 250 kg/ha. Sedangkan untuk pupuk organik adalah 10 ton/ha (Palungkun dan Budiarti, 2004).

Selain pupuk, perlu diperhatikan varietas yang cocok untuk lahan yang rusak atau varietas yang tahan terhadap kondisi tanah yang telah terkena tsunami. Hal yang terpenting adalah varietas yang cocok dengan lingkungan setempat. Pemilihan varietas bertujuan agar setiap varietas yang dibudidayakan suatu daerah dapat beradaptasi dengan baik karena masing-masing varietas memiliki daya

beradaptasi yang berbeda-beda (Anonymous, 1992).

Varietas adalah salah satu di antara banyak faktor yang sangat menentukan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman. Selain faktor lingkungan, penggunaan varietas unggul merupakan salah satu komponen teknologi yang terpenting untuk mencapai produksi yang tinggi. Penggunaan varietas unggul mempunyai kelebihan dibandingkan dengan varietas lokal dalam hal produksi, ketahanan terhadap hama dan penyakit, respons pemupukan dan ketahanan terhadap gaya-gaya perusak luar lainnya sehingga produksi yang diperoleh baik kualitas maupun kuantitas dapat meningkat (Soegito dan Adie, 1993).

Beberapa varietas jagung manis yang sudah dilepas dan dibudidayakan antara lain adalah Sweet Boy, Hawaii Sweet Hybrida F1, Super Bee, Super Sweet, Bisi Sweet 1, Bisi Sweet 2, Bisi Sweet 3 dan Bisi Sweet 4. Penelitian ini menggunakan tiga varietas yaitu Sweet Boy, Hawaii Sweet Hybrida F1, dan Super Bee.

Jagung manis varietas Sweet Boy mempunyai rasa sangat manis, penampilan tanaman kokoh dengan daun berwarna hijau gelap, umur panen sedang, agak tahan terhadap penyakit karat daun, toleran terhadap penyakit bulai, tahan rebah dan adaptasi baik di dataran rendah maupun tinggi. Varietas ini mempunyai hasil rata-rata 12.7 tongkol berkelobot/ha dan 11.3 tongkol tanpa kelobot /ha.

Varietas Hawaii Sweet daerah adaptasi baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi, berumur 100 hari di dataran tinggi dan 64 hari di

dataran rendah. Rata-rata hasil 12 ton/ha berkelobot, 9.5 ton/ha tanpa kelobot.

Varietas Corn Super Bee dapat ditanam di daerah dataran rendah, menengah dan dataran tinggi, berat 300 – 400 g/tongkol. Potensi hasil 12 – 14 ton/ha, toleran terhadap penyakit bulai dan karat daun, dapat dipanen pada umur 70 hari setelah tanam (Keputusan Menteri Pertanian, 2000).

Berdasarkan uraian di atas, belum diketahui pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis akibat pemakaian kombinasi pupuk organik dan anorganik di lahan terkena tsunami, maka perlu dilakukan serangkaian penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk dan kombinasi pupuk organik dan anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas jagung manis pada lahan terkena tsunami, serta untuk mengetahui interaksi antara kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lampuuk, Kecamatan Lhoknga, Kabupaten Aceh Besar yang berlangsung dari tanggal 7 Januari sampai dengan 19 Maret 2008. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih varietas Sweet Boy, Hawaii Sweet Hybrida F1 dan Corn Super Bee. Kebutuhan setiap varietas adalah 90 g. Pupuk kompos sebanyak 10 ton/ha. Pupuk Urea 300 kg/ha, SP 36 255 kg/ha, KCl 200 kg/ha dan pupuk kandang 594 kg. Fungisida

Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g/l air, insektisida Dursban 20 EC dengan konsentrasi 2 ml/l air dan Furadan 3 G sekitar 5 butir per lubang tanam. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, garu, meteran, tugal, timbangan duduk kapasitas 500 g dan 1 kg, *hand sprayer* volume 1 liter dan jangka sorong.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 3 x 3 dengan 3 ulangan. Ada dua faktor yang diteliti, yaitu pemupukan (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu :  $P_1 = 100\%$  pupuk organik,  $P_2 = 50\%$  pupuk organik + 50% pupuk anorganik dan  $P_3 = 100\%$  pupuk anorganik dan faktor varietas (V) terdiri dari 3 taraf yaitu :  $V_1 =$  Sweet Boy,  $V_2 =$  Hawaii Sweet Hybrida F1 dan  $V_3 =$  Corn Super Bee. Secara keseluruhan terdapat 9 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Aplikasi perlakuan 100% pupuk organik adalah 10 ton/ha kompos (14 kg/bedeng), perlakuan 100% pupuk anorganik 300 kg/ha Urea (420 g/bedeng) + 255 kg/ha SP 36 (357 g/bedeng) + KCl 200 kg/ha (280 g/bedeng), perlakuan 50% pupuk organik adalah 5 ton/ha kompos (7 kg/bedeng) + 50% pupuk anorganik = 150 kg/ha Urea (210 g / bedeng). Bila uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka analisis dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil pada taraf 5% ( $BNT_{0,05}$ ).

Tindakan agronomis yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengolah tanah, membuat bedengan dengan ukuran 400 cm x 350 cm sebanyak 27 bedeng percobaan.

Penanaman 2 benih per lubang dengan jarak tanam 70 cm x 40 cm. Setiap lubang diberikan Furadan 3 G sekitar 5 butir. Sebagai pupuk dasar pada bedengan diberikan pupuk kandang, diberikan 2 minggu sebelum tanam. Pupuk kompos diberikan sekaligus pada saat tanam. Pupuk Urea diberikan 2 tahap yaitu 1/3 bagian diberikan pada saat tanam dan 2/3 sisanya diberikan sebulan berikutnya. Pupuk SP 36 dan KCl diberikan sekaligus pada saat tanam. Pemupukan dilakukan secara larikan dengan jarak 7 cm dari benih dengan kedalaman sekitar 5 cm.

Pemeliharaan tanaman jagung meliputi penyulaman, penjarangan, penyiangan, pembumbunan dan pengendalian hama dan penyakit. Penjarangan dilakukan umur 7 hari setelah tanam dengan meninggalkan 1 tanaman per lubang. Penyiangan pertama dilakukan bersamaan dengan penjarangan. Penyiangan kedua pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam bersamaan dengan pemupukan susulan dan pembumbunan. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara penyemprotan dengan mencampur insektisida Dursban 20 EC dengan konsentrasi 2 cc/l air dan fungisida Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g / l air. Penyemprotan dilakukan pada setiap minggu sampai keluar tongkol. Furadan 3 G juga diberikan pada pucuk tanaman umur 28 HST dengan menabur sekitar 10 butir/tanaman.

Pemanenan untuk konsumsi dilakukan pada umur 75 HST dengan kriteria penampilan tongkolnya yang sudah cukup matang dan tertutup rapat, pembentukan biji telah sempurna, dan dapat diuji dengan membuka salah satu

tongkol jagung manis serta memijit bijinya dengan kuku, maka akan keluar seperti santan.

Pengamatan dilakukan terhadap 5 sampel per bedeng. Peubah yang diamati dalam penelitian ini meliputi (1) tinggi tanaman (cm), diukur dari pangkal batang yang telah diberi tanda sampai ruas batang terakhir, (2) panjang daun (cm), diukur pada daun yang terbuka sempurna (daun ke-8 dari bawah), (3) panjang akar (cm), (4) berat basah akar (g), (5) berat kering akar (g), dengan mengeringkan akar jagung dalam oven selama 3 x 24 jam dengan suhu 60 °C, (6) berat tongkol berkelobot dan tanpa kelobot (g), (7) panjang tongkol berkelobot (cm), (8) diameter tongkol tanpa kelobot (cm) diukur dengan menggunakan jangka sorong, dan (9) jumlah baris biji/tongkol. Pengamatan terhadap tinggi tanaman, panjang daun, panjang akar, berat basah akar dan berat kering akar diukur pada saat tanaman jagung berumur 21, 42, dan 63 HST, sedangkan pengamatan lainnya

dilakukan segera setelah jagung dipanen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemupukan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemupukan berpengaruh nyata terhadap berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, panjang daun, panjang akar, berat basah akar, berat kering akar pada umur 21, 42, dan 63 HST (Hari Setelah Tanam), panjang tongkol, diameter tongkol dan baris biji per tongkol pada umur 63 HST. Tabel 1 memperlihatkan bahwa berat tongkol dengan kelobot dan berat tongkol tanpa kelobot yang terberat dijumpai pada pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik ( $P_2$ ), kemudian diikuti oleh pemupukan 100% pupuk organik ( $P_1$ ) dan berat tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot yang paling ringan dijumpai pada pemupukan 100% pupuk anorganik.

Tabel 1. Rata-rata berat tongkol dengan kelobot, berat tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol, diameter tongkol dan baris biji per tongkol pada perlakuan pemupukan.

Peubah yang diamati	100% pupuk Organik ( $P_1$ )	50% pupuk Organik + 50% pupuk Anorganik ( $P_2$ )	100% pupuk Anorganik ( $P_3$ )	
Berat Tongkol dengan Kelobot (g)	138.16 <sup>b</sup>	175.18 <sup>b</sup>	82.60 <sup>a</sup>	52.43
Berat Tongkol tanpa Kelobot (g)	131.11 <sup>b</sup>	162.76 <sup>b</sup>	76.49 <sup>a</sup>	52.02

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda nyata pada level 5 % (Uji BNT)

Hal ini menunjukkan bahwa pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik ( $P_2$ ) dapat memberikan pertumbuhan, perakaran dan hasil jagung manis yang lebih baik, karena pupuk organik dapat memperbaiki sifat-sifat fisika tanah, terutama tekstur, daya mengikat air, akan tetapi tidak dapat memberikan unsur hara yang cukup terhadap tanaman jagung manis. Sebaliknya, pupuk anorganik dapat memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis tetapi tidak dapat memperbaiki sifat fisik tanah, mengingat kondisi tanah di tempat penelitian ini merupakan tanah yang bertekstur pasir berlempung, sehingga pertumbuhan tanaman jagung manis pada 100 % pupuk organik dan 100 % pupuk anorganik tidak maksimal. Pemupukan anorganik saja tidak cukup baik untuk tanah yang sangat berpasir dan tercemar tsunami seperti di Desa Lampuuk. Sebaliknya, pemupukan organik saja menunjukkan hasil yang lebih baik daripada anorganik saja. Hal ini karena pupuk organik selain memperbaiki sifat fisik tanah juga sifat kimianya untuk tanah-tanah yang tercemar tsunami.

Sutedjo (1987) menyatakan tanaman tidak akan memberikan hasil yang maksimal apabila unsur hara yang diperlukan tidak tersedia. Pemupukan dapat meningkatkan pertumbuhan serta hasil panen secara kualitatif maupun kuantitatif. Sutedjo (1987) menyatakan bahwa penggunaan pupuk kandang dimaksudkan untuk menambah kandungan bahan organik tanah, memperbaiki sifat-sifat fisika tanah, terutama tekstur, daya mengikat air, agar jumlah hara yang dibutuhkan oleh tanaman lebih banyak tersedia. Penggunaan bahan organik sangat cocok untuk

diterapkan pada daerah penelitian ini, karena tekstur tanah yang berupa pasir berlempung sehingga sangat sulit mengikat air. Hal ini yang menyebabkan perlakuan pemupukan tidak nyata terhadap semua peubah yang diteliti kecuali berat tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot.

### Varietas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan varietas tidak memberikan perbedaan pada pertumbuhan, perakaran dan hasil jagung manis. Diduga, setiap varietas mempunyai daya adaptasi terhadap lingkungan yang berbeda. Selain itu, keadaan di lokasi penelitian turut juga mempengaruhi pertumbuhan, perakaran dan hasil jagung manis. Mengingat lokasi penelitian yang kurang lebih 250 m dari tepi pantai, serta lahan tersebut sangat berat terkena tsunami, maka kadar garam yang terkandung dalam tanah sangat tinggi. Di samping itu, tekstur tanah yang merupakan pasir berlempung menyebabkan penyerapan air oleh tanah tidak maksimal, sehingga tanaman sangat kekurangan air. Keadaan ini sejalan dengan pernyataan Palungkun dan Budiarti (2004), bahwa tanaman jagung manis sangat tergantung pada lokasi pembudidayaan dan syarat tumbuh yang diinginkan oleh tanaman jagung manis itu sendiri.

Menurut Lovelles (1989) setiap tumbuhan mempunyai suatu kisaran toleransi tertentu terhadap kondisi lingkungan. Oleh karena itu, sebagian tanaman dapat berhasil tumbuh pada kondisi lingkungan yang beraneka ragam. Gardner *et al.* (1991) menambahkan bahwa ciri-ciri

tertentu suatu pertumbuhan terutama dipengaruhi oleh faktor genotip tanaman, sedangkan faktor-faktor lainnya dipengaruhi oleh lingkungan. Selanjutnya Simatupang (1997) menambahkan bahwa tingginya produktivitas suatu varietas dikarenakan varietas tersebut mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya. Meskipun secara genetik, varietas lain mempunyai potensi produksi yang baik, tapi karena masih dalam tahap adaptasi dan kondisi lingkungan pada lahan penelitian yang tidak mendukung maka varietas tersebut tidak dapat memperlihatkan sifat unggulnya seperti produksinya yang lebih rendah dari pada yang seharusnya. Hal ini yang memungkinkan tidak berpengaruhnya beberapa varietas terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil yang diamati.

#### **Interaksi antara Pemupukan dengan Varietas**

Terdapat interaksi yang nyata antara pemupukan dan varietas terhadap tinggi tanaman umur 42 dan 63 HST, panjang daun umur 21, 42, dan 63 HST, berat basah akar umur 21 HST. Hal ini berarti perbedaan respons pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis akibat perbedaan varietas tergantung pada pemupukan yang dicobakan, demikian juga sebaliknya.

Pada Varietas Sweet Boy dan Hawaii Sweet Hibrida F1, terjadi peningkatan tinggi tanaman pada umur 42 dan 63 HST apabila pemberian 100% pupuk organik diubah menjadi 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik, dan pertumbuhan menurun apabila diberikan 100 % pupuk anorganik. Hal tersebut tidak terjadi pada varietas Corn Super Bee. Pada Varietas Corn Super Bee, tidak terjadi peningkatan pertumbuhan meskipun dengan pemakaian 100% pupuk organik, 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik dan 100% pupuk anorganik (Tabel 2).

Pada peubah panjang daun umur 42 dan 63 HST hanya varietas Sweet Boy yang menunjukkan peningkatan yang nyata apabila pemupukan 100% organik diubah menjadi 50% pemupukan organik + 50% pemupukan anorganik. Sedangkan pada berat basah akar pada masa awal pertumbuhan (21 HST), varietas Sweet Boy terbaik pada perlakuan 100 % pemupukan organik dan nyata menurun apabila diberikan perlakuan 50% pemupukan organik + 50% pupuk organik maupun 100% pupuk anorganik (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman, panjang daun dan berat basah akar pada berbagai perlakuan pemupukan dan varietas

Peubah	Konsentrasi Pemupukan			BNT <sub>0,05</sub>
	P <sub>1</sub> (100% Organik)	P <sub>2</sub> (50% Organik + 50% Anorganik)	P <sub>3</sub> (100% Anorganik)	
Tinggi Tanaman 42 HST				
V <sub>1</sub> (Sweet Boy)	80.2 <sup>a</sup>	89.6 <sup>b</sup>	80.5 <sup>a</sup>	7.59
V <sub>2</sub> (Hawai Sweet Hybrida F1)	85.6 <sup>a</sup>	89.3 <sup>b</sup>	84.3 <sup>a</sup>	
V <sub>3</sub> (Corn Super Bee)	81.2 <sup>a</sup>	83.3 <sup>a</sup>	84.5 <sup>a</sup>	
Tinggi Tanaman 63 HST				
V <sub>1</sub> (Sweet Boy)	82.9 <sup>a</sup>	92.0 <sup>b</sup>	83.0 <sup>a</sup>	8.55
V <sub>2</sub> (Hawai Sweet Hybrida F1)	89.2 <sup>a</sup>	93.4 <sup>b</sup>	88.3 <sup>a</sup>	
V <sub>3</sub> (Corn Super Bee)	82.8 <sup>a</sup>	86.2 <sup>a</sup>	89.5 <sup>a</sup>	
Panjang Daun 21 HST				
V <sub>1</sub> (Sweet Boy)	34.9 <sup>b</sup>	35.8 <sup>b</sup>	34.2 <sup>a</sup>	3.54
V <sub>2</sub> (Hawai Sweet Hybrida F1)	30.7 <sup>a</sup>	34.1 <sup>a</sup>	32.4 <sup>a</sup>	
V <sub>3</sub> (Corn Super Bee)	30.8 <sup>a</sup>	34.1 <sup>a</sup>	31.9 <sup>a</sup>	
Panjang Daun 42 HST				
V <sub>1</sub> (Sweet Boy)	48.3 <sup>a</sup>	54.6 <sup>b</sup>	49.3 <sup>a</sup>	6.02
V <sub>2</sub> (Hawai S Hybrida F1)	47.1 <sup>a</sup>	50.6 <sup>a</sup>	47.4 <sup>a</sup>	
V <sub>3</sub> (Corn Super Bee)	46.8 <sup>a</sup>	50.6 <sup>a</sup>	47.9 <sup>a</sup>	
Panjang Daun 63 HST				
V <sub>1</sub> (Sweet Boy)	52.5 <sup>a</sup>	59.1 <sup>b</sup>	54.9 <sup>a</sup>	433
V <sub>2</sub> (Hawai S Hybrida F1)	55.2 <sup>a</sup>	55.9 <sup>a</sup>	52.4 <sup>a</sup>	
V <sub>3</sub> (Corn Super Bee)	51.6 <sup>a</sup>	53.0 <sup>a</sup>	54.4 <sup>a</sup>	
Berat Basah Akar 21 HST				
V <sub>1</sub> (Sweet Boy)	1.69 <sup>b</sup>	1.37 <sup>a</sup>	1.23 <sup>a</sup>	0.75
V <sub>2</sub> (Hawai S Hybrida F1)	1.09 <sup>a</sup>	1.06 <sup>a</sup>	1.17 <sup>a</sup>	
V <sub>3</sub> (Corn Super Bee)	0.96 <sup>a</sup>	1.08 <sup>a</sup>	0.92 <sup>a</sup>	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama pada tiap peubah berbeda tidak nyata pada taraf 5 % (Uji BNT)

Hal ini karena kondisi tanah di lahan penelitian yang terkena tsunami bertekstur pasir berlempung sulit sekali menyerap air. Dengan adanya bahan

organik berupa kompos, sifat fisik tanah tersebut dapat diperbaiki. Salah satu kegunaan dari kompos adalah dapat mengubah sifat fisik tanah dan



mudah mengikat air, sehingga tanah dapat lebih banyak menyimpan air (Sutedjo, 1987).

Tabel 2 menunjukkan pada kombinasi perlakuan antara varietas Sweet Boy dengan pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik ( $V_1P_2$ ) menunjukkan pertumbuhan tertinggi dan kombinasi perlakuan varietas Corn Super Bee dengan pemupukan 100% organik ( $V_1P_1$ ) terendah, dan tidak berbeda nyata dengan varietas Corn Super Bee pada 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik ( $V_3P_1$ ). Varietas Sweet Boy dan varietas Corn Super Bee pada perlakuan pemupukan 50% organik + 50% anorganik mempunyai perilaku yang berbeda. Varietas Sweet Boy mempunyai daya adaptasi yang lebih baik daripada varietas Corn Super Bee pada kondisi lahan yang sama. Sedangkan, pemupukan 100% pupuk anorganik di lahan terkena tsunami pada semua varietas tanaman jagung manis yang dicobakan menunjukkan pertumbuhan yang rendah.

Hal ini sejalan dengan Sutedjo (1987) yang menyatakan bahwa semua tanaman untuk hidupnya sangat membutuhkan unsur hara. Tanaman akan tumbuh subur dan memperoleh hasil yang baik apabila unsur hara tersebut terpenuhi. Setiap varietas sangat tergantung pada pemupukan. Pemberian pupuk sesuai dengan dosis akan sangat membantu pertumbuhan dari tanaman tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian. Rata-rata hasil yang tertinggi pada varietas yang dicobakan diperoleh pada pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik ( $P_2$ ) dibandingkan dengan

pemupukan 100% pupuk organik ( $P_1$ ) dan 100% pupuk anorganik ( $P_3$ ).

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan tertinggi dijumpai pada kombinasi perlakuan antara varietas Sweet Boy dengan pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik ( $V_1P_2$ ), sedangkan kombinasi perlakuan antara varietas Corn Super Bee dengan pemupukan 100% pupuk organik ( $V_3P_1$ ) terendah. Hal ini dikarenakan kondisi tanah di lahan penelitian yang terkena tsunami bertekstur pasir berlempung sulit sekali menyerap air. Dengan adanya kompos, sifat fisik tanah tersebut dapat diperbaiki, karena salah satu kegunaan dari kompos adalah dapat mengubah sifat fisik tanah dan mudah mengikat air, sehingga tanah dapat lebih banyak menyimpan air (Sutedjo, 1987).

Palungun dan Budiarti (2004) menyatakan penggunaan pupuk organik dimaksudkan untuk menambah kandungan bahan organik tanah, memperbaiki sifat fisik tanah, agar jumlah hara yang dibutuhkan oleh tanaman lebih banyak lagi. Sebaliknya, pupuk Urea, SP 36 dan KCl dapat memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman jagung manis tetapi tidak dapat memperbaiki sifat fisik tanah. Mengingat kondisi tanah di tempat penelitian ini merupakan tanah yang bertekstur pasir berlempung, maka pertumbuhan tanaman jagung pada pupuk 100% pupuk organik dengan 100% pupuk anorganik tidak maksimal.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pemupukan berpengaruh nyata terhadap berat tongkol dengan kelobot dan tanpa kelobot namun tidak berpengaruh nyata terhadap peubah lainnya. Hasil tertinggi dijumpai pada perlakuan pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik, tetapi tidak berbeda nyata dengan 100% pupuk organik.

Varietas berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil yang diamati, varietas Sweet Boy cenderung lebih baik dibandingkan dengan varietas Hawaii Sweet Hybrida dan Corn Super Bee.

Terdapat interaksi yang nyata antara varietas dengan pemupukan terhadap peubah tinggi tanaman umur 42 dan 63 HST, panjang daun umur 21, 42, dan 63 HST, berat basah akar umur 21 HST, namun tidak nyata terhadap peubah lainnya. Pertumbuhan tanaman terbaik dijumpai pada kombinasi perlakuan varietas Sweet Boy dengan pemupukan 50% pupuk organik + 50% pupuk anorganik.

### Saran

Penanaman di lahan yang terkena tsunami disarankan agar memberikan campuran pupuk organik dan anorganik 2-3 kali lebih banyak dari dosis anjuran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1992. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Kanisius. Yogyakarta. 140 hlm.
- Azwar. 2005. Dampak Tsunami Terhadap Sektor Pertanian. [www.litbangdeptan.go.id/pertanian](http://www.litbangdeptan.go.id/pertanian).
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R.C. Mitchel. 1991. Fisiologi Tumbuhan Budidaya (terjemahan). Universitas Indonesia, Jakarta. 213 hlm.
- Harahap, R. 1984. Ketoleranan Bibit Jeruk Terhadap Garam NaCl. Buletin Ilmu Pertanian. 3 (7):285-289.
- Keputusan Menteri Pertanian. 2000. Pelepasan Jagung Manis. Menteri Pertanian Republik Indonesia. 32 hlm.
- Koswara, J. 1986. Budidaya Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Strut). Bahan Kursus Budidaya Jagung Manis dan Jamur Merang. Fakultas Pertanian IPB Bogor. 75 hlm.
- Lovelles, A.R. 1989. Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropis. Gramedia. Jakarta. 390 hlm.
- Palungkun, R. dan A. Budiarti. 2004. Sweet Corn – Baby Corn. Penebar Swadaya. Jakarta. 80 hlm.
- Rukmana, R. 1997. Jagung. Kanisius. Yogyakarta. 84 hlm.
- Simatupang, S. 1997. Pengaruh Pemupukan Boraks Terhadap Pertumbuhan Produksi dan Mutu Kubis Bunga. Jurnal Hortikultura. 6(5) : 456-469.
- Soegito dan Adie. 1993. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Penerbit Aksi Agraris. Kanisius. Yogyakarta. 84 hlm.
- Sutedjo, M. M. 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hlm.