

Komparasi Tampilan dan Hasil Lima Varietas Jagung Manis (*Zea mays saccharata*, Sturt) di Kota Pekanbaru.

Oleh: Surtinah, Neng Susi, dan Sri Utami Lestari

Abstract

The purpose of this study was to obtain sweet corn varieties that can be cultivated Pekanbaru. The method used is an experimental method to design treatment 5 varieties of sweet corn that is v1 = Sugar 75; v2 = Star Asia; v3 = Bonanza; v4 = Sagita sweet; v5 = Master sweet, and using a completely randomized design environment and repeated 6 times. Parameter observation is plant height, number of leaves, leaf length, leaf width, length cob without husk (cm), weight berkebobot cob, cob weight without berkebobot (g), and seed sugar content (%). The data obtained were analyzed using analysis of variance followed by DMRT multiple range test at 5%. Asia Star varieties are best varieties, followed by varetas sagita Sweet.

Keywords: *Sweet corn, varieties of Asian Star, Sagita Sweet, Bonanza, Master Sweet, Sugar 75, and levels of sugar sweet corn seed.*

PENDAHULUAN

Varietas jagung manis yang diperjual belikan di Pekanbaru cukup banyak, namun belum menarik perhatian petani untuk membudidayakannya. Salah satu penyebabnya adalah mereka belum yakin dengan produksi varietas tersebut, oleh karena itu keberadaan varietas tersebut perlu untuk diuji daya tumbuhnya dan daya produksinya, agar petani di Pekanbaru mendapatkan informasi tentang mutu hasil varietas jagung manis yang ada di Pekanbaru, sehingga petani dapat memilih varietas yang sesuai dengan permintaan konsumen.

Kandungan gula pada jagung manis akan sangat menentukan kualitasnya. Kualitas hasil diukur dalam bentuk kandungan gula. Semakin tinggi kandungan gula maka kualitasnya semakin baik. Sukrosa dan gula reduksi (glukosa dan fruktosa) hasil fotosintesis yang ditransfer ke berbagai organ pengguna yang kemudian sebagian digunakan untuk pemeliharaan integritas organ tersebut, sebagian lagi dikonversi ke bahan struktur tanaman dan sisanya sebagai cadangan makanan (Harini, 1993 dalam Surtinah, 2008).

Siswono (2004 dalam Surtinah, 2013) melaporkan bahwa kandungan gula jagung manis varietas master sweet 16 – 18 %, mendekati kadar gula tebu yaitu 19 %, sedangkan jagung manis lokal hanya 9 – 11 %. Sedangkan varietas Bisi sweet kandungan gula bijinya antara 15 – 16 %, varietas sweet Boy kadar gula biji mencapai 16 %, dan varietas super madu kadar gula biji dapat mencapai 28 %.

Jagung manis mengandung Energi 96 cal, Protein 3,5 g, Lemak 1,0 g, Karbohidrat 22,8 g, Kalsium 3,0 mg, Fosfor 111 mg, Besi 0,7 mg, Vitamin A 400 SI, Vitamin B 0,15 mg, Vitamin C 12,0 mg, dan air 72,7 g Iskandar, 2006).

Nurhayati (2002 dalam Surtinah, 2008) melaporkan bahwa jagung manis yang dipanen pada umur 65 hari memberikan hasil berat tongkol berkebobot 355.82 g; berat tongkol tanpa kebobot 271.81 g; dan kandungan gula biji 5,4 %.

Surtinah (2008) melaporkan bahwa jagung manis yang dipanen pada umur 70 hari menghasilkan berat tongkol 384.53 g, berat tongkol tanpa kebobot 288.89 g, dan kandungan gula biji 15,78 %. Surtinah (2012) melaporkan varietas Bonanza yang ditanam di Pekanbaru menghasilkan kadar

gula 14.82 % bila dipanen pada pukul 17.00 dan dipanen pada umur 65 hari setelah tanam. Pada penelitian yang lain Surtinah (2013), melaporkan bahwa varietas Bonanza adalah yang terbaik dibandingkan dua varietas lainnya, dengan berat tongkol tanpa kelobot 295 g. Syafruddin, Nurhayati, dan Wati (2012) melaporkan bahwa varietas Bonanza menunjukkan respon pertumbuhan dan produksi yang tinggi pada perlakuan pemberian pupuk NPK cair.

Kondisi tanah tempat tumbuh jagung manis sangat menentukan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pada tanah PMK jagung manis dapat tumbuh dengan baik bila bahan organik tanah mencukupi (Lidar dan Surtinah, 2012). Pengolahan tanah yang baik dan pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis, seperti yang dilaporkan oleh Yassi dan Rezkiani (2011) bahwa pengolahan tanah maksimum memberikan potensi pertumbuhan dan produksi yang lebih baik terhadap jagung manis dan kacang hijau. Hayati (2006) melaporkan bahwa pemberian bokashi limbah kulit cacao yang diberikan satu minggu sebelum tanaman menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dan tongkol yang lebih panjang, sedangkan Zulkifli dan Herman (2012) melaporkan dengan pemberian bokashi 400 gram/plot menghasilkan diameter tongkol terbesar, luas daun terluas dan panjang tongkol terpanjang.

Dinariani, Heddy, dan Guritno (2014) melaporkan bahwa aplikasi pupuk kandang kambing 10 ton/ha menghasilkan kadar gula biji tertinggi yaitu 16,07 brix. Made (2010) melaporkan penanaman tiga tanaman/lubang tanam secara nyata menurunkan hasil jagung manis baik kualitas maupun kuantitas. Isrun (2009) pupuk organik cair yang diberikan nyata memperbaiki sifat kimia (ketersediaan N,P, dan K) tanah entisol, dan meningkatkan hasil tanaman jagung manis.

Budidaya jagung manis pada tanah PMK yang diberi bahan organik yang cukup dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi, pemberian bahan organik harus diiringi dengan pemberian pupuk anorganik, yang karena tanaman jagung manis merupakan tanaman yang membutuhkan unsur hara makro N, P, dan K dalam jumlah cukup untuk pertumbuhan vegetatif maupun generatif (Surtinah, 2012). Sirajuddin dan Lasmini (2010) melaporkan bahwa pupuk N memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat 10 tongkol, dan sangat nyata terhadap lilit batang, panjang tongkol dan kadar gula biji. Wijaya dan Wahyuni (2007) melaporkan bahwa Kalium tidak memberikan perbedaan pertumbuhan maupun produksi jagung manis. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan tampilan dan hasil lima varietas jagung manis yang beredar di Kota Pekanbaru

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Jenis tanah Podsolik Merah Kuning dan selalu digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman, ketinggian tempat \pm 20 m dpl. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, yang dimulai pada bulan Maret – Mei 2015.

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara *eksperimen* dengan menggunakan rancangan lingkungan acak lengkap dengan 6 kali ulangan, dan rancangan perlakuan yaitu 5 varietas jagung manis (V):

v_1 = Sugar 75

v_2 = Bintang Asia

v_3 = Bonanza

v_4 = Sagita sweet

v_5 = Master sweet

Populasi tanaman setiap unit percobaan adalah 6 tanaman dan 3 tanaman dijadikan tanaman sampel, dan jumlah unit percobaan adalah 30 unit.

Analisis data

Data primer dianalisa dengan menggunakan Sidik Ragam pada peluang 5% (Surtinah, 2013).

Model yang digunakan adalah sebagai berikut;

$$Y_{ij} = \eta + V_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana ;

Y_{ij} = Hasil penelitian dari masing-masing parameter

η = Nilai tengah

V_i = Pengaruh varietas pada taraf ke - i

ε_{ij} = Pengaruh sisa akibat varietas pada taraf ke - i dan ulangan ke - j

Dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata perlakuan DMRT taraf 5 %.

Pelaksanaan penelitian

1) Persiapan lahan

Lahan dibersihkan, selanjutnya dilakukan pengolahan tanah sebanyak dua kali. Pengolahan tanah yang pertama bertujuan untuk membalikkan tanah dan menghancurkan bongkahan-bongkahan tanah agar lebih gembur. Pengolahan tanah yang ke dua bertujuan untuk memperbaiki aerasi tanah, sehingga kehidupan mikroorganisme tanah menjadi lebih baik.

Pembuatan plot

pembuatan plot sebanyak 30 unit percobaan (plot) dengan ukuran 120 x 100 cm, dengan jarak antar plot 75 cm.

Pemasangan label

Pemasangan label perlakuan sesuai dengan hasil pengacakan yang berdasarkan rancangan lingkungan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap.

Penanaman

Penanaman benih secara tugal dengan kedalaman lebih kurang 3 cm dengan jarak tanam 40 x 50 cm. Setiap lubang tanam dimasukkan 3 benih, lalu ditutup dengan sedikit tanah.

Perlakuan

Perlakuan sesuai dengan Rancangan perlakuan yang sudah ditentukan yaitu penanaman varietas jagung manis di

masing-masing plot sesuai dengan Rancangan lingkungan yang dipilih yaitu Rancangan Acak lengkap, Plot-plot diacak dengan menggunakan sistem pencabutan kartu lebel perlakuan.

Pemeliharaan

1) Pemupukan

Pemberian pupuk NPK diberikan 3 kali yaitu pada waktu tanam dengan dosis 3 g / tanaman. Pupuk dibenamkan ke dalam tanah sedalam 5 cm disebelah lubang tanam dengan jarak 5 cm, kemudian ditutup tanah. Pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam dengan dosis 5 g / tanaman, dan 5 g/tanaman pada saat tanaman berumur 6 minggu, pupuk dibenamkan dengan jarak 10 cm dari tanaman dengan kedalaman 7 cm.

Pupuk kandang diberikan bersamaan dengan pengolahan tanah kedua dua minggu sebelum tanam dengan dosis 40 ton/ha (6 kg/plot).

2) Pencegahan hama dan penyakit

Pencegahan serangan hama digunakan Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 2 ml/l air dan untuk pencegahan penyakit digunakan Dithane M-45 dengan konsentrasi 2 g/l air, penyemprotan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 dan 8 minggu setelah tanam.

3) Penyiraman

Tanaman jagung manis disiram dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari dengan volume air yang sama yaitu 1 liter/tanaman, dan pemberian disesuaikan dengan umur tanaman.

4) Penjarangan

Tanaman jagung manis yang tumbuh dipilih yang vigor pertumbuhannya, dan hanya disisakan satu tanaman/lubang tanam.

5) Penyiangan dan pembumbunan

Penyiangan dilakukan satu minggu sekali dengan cara mencabut gulma-gulma, dan pembumbunan dilakukan bersamaan dengan waktu penyiangan gulma dengan waktu dua minggu sekali.

Parameter pengamatan

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini maka dilakukan pengukuran dan penimbangan terhadap hasil jagung manis, yaitu:

1) Tinggi tanaman (cm)

Diukur mulai pangkal batang sampai ke ujung daun yang terpanjang dengan cara menyatukan seluruh daun.

2) Jumlah Daun (helai)

Dihitung seluruh daun yang muncul selama budidaya dilakukan termasuk daun yang sudah tua dan menguning.

3) Panjang Daun (Cm)

Diukur pada daun yang ketujuh dari atas pengukuran dimulai dari pangkal helaian daun sampai ke ujung daun.

4) Lebar Daun (Cm)

Diukur pada bagian daun yang terlebar, dan daun yang diukur adalah daun yang sama untuk pengukuran panjang daun.

5) Berat tongkol berkelobot (g)

Penimbangan dilakukan pada tongkol yang belum dibuka kelobotnya.

6) Berat tongkol tanpa kelobot (g)

Penimbangan dilakukan setelah seluruh kelobot dibuka, dan tongkol yang ditimbang adalah tongkol yang sama untuk

parameter panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot.

7) Panjang tongkol tanpa kelobot (g)

Penimbangan dilakukan pada tongkol yang sudah dibuang seluruh kelobotnya.

8) Kandungan gula biji

Pengujian dilakukan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai sampai saat ini adalah belum 100 %, karena pada saat ini tanaman jagung manis dalam proses pematangan buah. Prosentase ketercapaian hasil penelitian adalah 75 %. Dan hasil penelitian tersebut ditampilkan pada Tabel 1.

Dari data yang sudah dapat diambil, yaitu untuk parameter jumlah daun, panjang daun, dan lebar daun. Ketiga parameter pertumbuhan tersebut menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada taraf uji F 5 %. Dan hasil uji rata – rata perlakuan adalah sebagai berikut;

Tabel 1. Rata-rata Perlakuan untuk parameter pertumbuhan tanaman (Daun) jagung manis pada umur 65 hari.

Varietas	Jumlah Daun (helai)	Panjang Daun (Cm)	Lebar Daun (Cm)
V1= Sugar 75	12,33 b	97,33 c	10,33 ab
V2= Bintang Asia	12,66 b	95,17 bc	11,33 c
V3= Bonanza	10,83 a	94,50 bc	10,50 bc
V4= Sagita Sweet	11,50 ab	83,00 a	09,50 a
V5= Master Sweet	12,00 ab	93,00 b	10,67 bc

Tinggi tanaman jagung manis yang terendah adalah varietas Master sweet, dan berbeda nyata dengan keempat varietas yang lain. Sedangkan varietas Sugar 75, Bintang Asia, Bonanza, dan Sagita Sweet memberikan perbedaan yang tidak nyata.

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan daun dari lima varietas yang

diuji, untuk parameter jumlah daun varietas bintang asia memperlihatkan jumlah daun yang terbanyak, namun bila dibandingkan dengan varietas sugar 75, sagita sweet, dan master sweet maka bintang asia dianggap sama. Dalam penampilan jumlah daun lima varietas ini yang terbaik adalah bintang asia dan sugar 75.

Pertumbuhan panjang daun jagung manis dari lima varietas yang diuji, maka yang menghasilkan panjang daun yang terbaik adalah varietas sugar 75, dan panjang daun yang terpendek adalah sagita sweet. Varietas bintang asia dan bonanza bila dibandingkan dengan sugar 75 adalah sebanding dalam menghasilkan panjang daun.

Lebar daun terlebar diperoleh dari varietas bintang asia, dan yang tersempit adalah varietas sagita sweet. Varietas bonanza dan master sweet sebanding dengan bintang asia.

Pertumbuhan daun tanaman jagung manis bisa dijadikan indikator dari pertumbuhan tanaman, secara logika dapat dikatakan bahwa semakin banyak daun maka semakin besar peluang tanaman menghasilkan makanan yang dibutuhkannya. Bila dilihat dari bentuk daun dan kedudukan daun tanaman jagung manis maka seluruh daun berpeluang untuk menghasilkan fotosintat, karena seluruh daun berpeluang mendapatkan cahaya matahari untuk digunakan dalam melaksanakan fotosintesis.

Daun yang lebar memberikan peluang untuk menangkap cahaya lebih banyak

dibandingkan dengan daun yang sempit, oleh karena itu lebar daun tanaman jagung manis juga bisa digunakan untuk menganalisis pertumbuhan tanaman tersebut. Semakin luas permukaan daun yang dapat menangkap cahaya maka akan semakin banyak cahaya yang dapat digunakan untuk menghasilkan H⁺ yang akan digunakan dalam reaksi gelap untuk pembentukan karbohidrat. Dan karbohidrat merupakan hasil fotosintesis yang akan digunakan untuk menghasilkan energi dalam bentuk ATP yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya.

Tanaman jagung manis yang memiliki daun yang panjang, dapat dijadikan indikator dalam menghasilkan fotosintat. Semakin panjang daun tanaman tersebut, maka kemungkinan jumlah klorofil yang dikandungnya juga semakin banyak. Jumlah klorofil yang banyak akan berakibat pada penangkapan cahaya yang dapat dilakukan tanaman menjadi lebih banyak, ini sangat menguntungkan tanaman dalam memenuhi kebutuhannya. Oleh karena itu daun tanaman memegang peranan penting dalam menghimpun kebutuhan makanan yang dibutuhkan selama tanaman itu hidup.

Tabel 2. Rata-rata Hasil Jagung Manis pada Umur 65 hari

Varietas	Berat tkl bklbt (g)	Berat tkl tanpa klbt (g)	Panjang tkl tanpa bklbt (Cm)	Kadar gula biji (%)
V1= Sugar 75	420,33 ab	271,00 b	21,17 ab	15,12 a
V2= Bintang Asia	511,67 c	317,33 c	23,67 c	15,03 a
V3= Bonanza	397,50 ab	248,67 ab	19,83 a	14,95 a
V4= Sagita Sweet	465,00 bc	259,00 ab	21,83 bc	15,12 a
V5= Master Sweet	360,00 a	219,67 a	19,67 a	14,95 a

Berat tongkol berkelobot yang terberat adalah varietas bintang Asia, dan yang teringan adalah varietas Master Sweet.

Dari kelima varietas yang diuji maka

varietas bintang Asia dan varietas Sagita Sweet memperlihatkan hasil yang sama.

Berat tongkol tanpa kelobot yang terberat adalah varietas Bintang Asia, dan yang teringan adalah varietas Master Sweet. Sedangkan berat tongkol tanpa kelobot yang dapat direkomendasikan adalah varietas Bintang Asia.

Panjang tongkol tanpa kelobot yang terpanjang adalah varietas Bintang Asia, dan yang terpendek adalah varietas Master Sweet. Dan varietas Bintang Asia dapat direkomendasikan untuk dibudidayakan di Kota Pekanbaru. Selain varietas Bintang Asia, maka varietas Sagita Sweet juga direkomendasikan untuk dibudidayakan di Kota Pekanbaru.

Kadar gula biji jagung manis kelima varietas yang diuji berbeda tidak nyata. Hal ini dapat menjelaskan tentang kelima varietas yang diuji, bahwa kelima varietas tersebut memiliki kadar gula biji yang dianggap sama. Sehingga bila hasil yang diinginkan adalah kadar gula biji, maka kelima varietas jagung manis dapat direkomendasikan untuk dibudidayakan di Kota Pekanbaru. Surtinah (2012) melaporkan kadar gula biji jagung manis varietas Bonanza adalah 14,82 %, hasil yang diperoleh pada penelitian ini tidak jauh berbeda.

Hasil jagung manis yang terbaik dari kelima varietas yang diuji adalah varietas Bintang Asia, dan diikuti oleh varietas Sagita Sweet. Dari penampilan tongkol

jagung manis kedua varietas tersebut melebihi varietas Bonanza yang selalu menjadi pilihan petani di Kota Pekanbaru. Hal ini diduga karena petani belum mencoba atau belum mendapatkan informasi tentang varietas Bintang Asia yang dibudidayakan di Kota Pekanbaru, sehingga petani tidak berani menggung resiko kegagalan panen. Surtinah (2013) melaporkan bahwa berat tongkol tanpa kelobot varietas Bonanza adalah 295 gram, lebih berat dibandingkan dengan hasil penelitian ini. Namun masih berada di bawah berat varietas Bintang Asia.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Tampilan dan Hasil jagung manis yang terbaik diperoleh dari varietas Bintang Asia, dan diikuti oleh varietas Sagita Sweet.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinariani, Y.B.S. Heddy, B. Guritno, 2014. Kajian penambahan pupuk kandang kambing dan kerapatan tanaman yang berbeda pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Surt). Jurnal Produksi Tanaman Vol. 2 (2): 128-136.
- Hayati, N., 2006. Pertumbuhan dan hasil jagung manis pada berbagai waktu aplikasi bokkashi limbah kulit buah kakao dan pupuk organik. Jurnal Agroland Vol. 13 (3): 256-259.
- Iskandar, D., 2006. Pengaruh Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering. Jurnal Saint dan

- Teknologi. Balai Penelitian Pertanian dan Teknologi. Hal 1 – 2.
- Isrun, 2009. Perubahan status N, P, K tanah dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) akibat pemberian pupuk organik pada Entisol. *Jurnal Agroland* Vol. 16 (4):281-285.
- Lidar, S., dan Surtinah, 2012. Respon tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) akibat pemberian Tiens Golden Harvest. *Jurnal Ilmiah Pertanian* Vol. 8 (2): 1-6.
- Made, U., 2010. Respon berbagai populasi jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap pemberian pupuk Urea. *Jurnal Agroland* Vol. 17 (2): 138-143.
- Sirajuddin, S.A.Lasmini, 2010. Respon pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata*) pada berbagai pemberian pupuk Nitrogen dan ketebalan mulsa jerami. *Jurnal Agroland* Vol. 17 (3): 184-191.
- Surtinah, 2008. Umur Panen yang tepat menentukan kandungan gula biji jagung manis (*zea mays saccharata*, Sturt). *Jurnal Ilmiah Pertanian* Vol.4 (2):1-6
- , 2012. Korelasi antara waktu panen dan kadar gula biji jagung manis (*Zea mays saccharata*, Sturt). *Jurnal Ilmiah Pertanian* Vol. 9 (1):1-6.
- , 2013. Menguji 3 Varietas jagung manis di Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian* (Edisi khusus) Vol. 1 (1):1-10.
- , 2013. Analisis data penelitian tanaman budidaya. Unilak Press. Pekanbaru. 161 halaman.
- Syafruddin, Nurhayati, dan R. Wati, 2012. Pengaruh jenis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas jagung manis. *Jurnal Floratek* Vol 7 (1).
- Wijaya dan Wahyuni, S., 2007. Respon Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharat* Sturt) Kultivar Hawaian Super Sweet pada berbagai Takaran pupuk Kalium. *Jurnal Agrijati* Vol. 6 (1) : 42-47.
- Yassi, A., N. Rezkiani, 2011. Respon tumpangsari tanaman jagung manis dan kacang hijau terhadap sistem olah tanah dan pemberian pupuk organik. *Jurnal Agronomika* Vol. 1(1): 13-18.
- Zulkifli, dan Herman, 2012. Respon jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) terhadap dosis dan jenis pupuk organik. *Jurnal Agroteknologi* Vol. 2 (2): 33-36