

# **PENGUJIAN TIGA VARIETAS JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata*) DI RUMBAI KOTA PEKANBARU**

SURTINAH<sup>1</sup>

1 Dosen Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning  
Jl. Yos Sudarso Km. 8 Rumbai Telp. (0761)52439)

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Lingkungan Acak Lengkap, dan Rancangan Perlakuan 3 jenis varietas (V) jagung manis (*Zea mays saccharata*) yaitu v1 = *Varietas Sweet Boy*, v2 = *Varietas Super Sweet*, dan v3 = *Varietas Bonanza*. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Sidik Ragam, dan parameter yang diamati adalah panjang tongkol berkelobot, berat tongkol berkelobot, berat tongkol tanpa kelobot, dan kandungan gula biji jagung manis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Bonanza lebih baik dibandingkan kedua varietas yang lain, dimana berat tongkol tanpa kelobot adalah 295 g, dan kadar gula biji adalah 15,3 %.

*Key Words* : Jagung Manis, *Super Sweet*, *Bonanza*, *Sweet Boy*.

---

## **PENDAHULUAN**

Jagung manis merupakan komoditas pertanian yang sangat digemari terutama oleh penduduk perkotaan karena rasanya yang enak, manis, dan banyak mengandung karbohidrat, sedikit lemak dan protein. Komoditi ini layak dikembangkan sebagai sumber makanan yang bernilai gizi tinggi dan sebagai alternatif usaha pertanian di masa depan. Jagung manis merupakan salah satu jenis tanaman yang dipanen muda dan banyak diusahakan di daerah tropik

Produksi jagung manis di Kota Pekanbaru hanya 379,45 ton, sedangkan kebutuhan jagung manis 12.571,12 ton, dengan demikian terdapat kekurangan yang cukup besar (Tim BP3, 2008). Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Pekanbaru, jagung manis didatangkan dari Daerah Sumatera

Barat dan Sumatera Utara, padahal jagung manis merupakan komoditas hortikultura yang kualitasnya akan berkurang apabila tidak segera dikonsumsi. Sehingga diupayakan pasokan jagung manis harus dipenuhi dari daerah Pekanbaru, agar mutu tetap terjaga.

Petani jagung manis di Pekanbaru pada umumnya tidak selektif varietas, sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan. Karena diketahui tidak semua varietas dapat tumbuh dan berproduksi maksimal di Daerah ini. Pengetahuan tentang varietas yang baik dan sesuai masih rendah, hal ini tergambarkan dari produksi yang masih rendah. Oleh karena itu untuk mendapatkan varietas jagung manis yang dapat budidayakan di Kota Pekanbaru maka dilakukan pengujian pada beberapa varietas yang sering

digunakan oleh petani jagung manis di daerah ini, dengan cara mengamati produksi dan mengukur kadar gula biji

jagung manis tersebut. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan varietas jagung manis yang paling sesuai untuk daerah Pekanbaru.

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 ).

Siswono ( 2004 ) melaporkan bahwa kandungan gula jagung manis varietas super sweet 16 – 18 %, mendekati kadar gula tebu yaitu 19 %., sedangkan jagung manis lokal

hanya 9 – 11 % . Varietas sweet Boy kadar gula biji mencapai 16 %. 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.

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 ) melaporkan bahwa varietas super sweet yang dipanen pada umur 65 hari memberikan hasil berat tongkol berkelobot 355.82 g; berat tongkol tanpa kelobot 271.81 g; dan kandungan gula biji 5,4 %.

Surtinah ( 2008 ) melaporkan bahwa varietas sweet boy yang dipanen pada umur 70 hari menghasilkan berat tongkol 384.53 g, berat tongkol tanpa kelobot 288.89 g, dan kandungan gula biji 14,78 %.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Jenis tanah Podsolik Merah Kuning yang sering digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman, dengan pH 6.5, ketinggian tempat 20 m dpl.

### Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan rancangan lingkungan acak lengkap dengan 6 kali ulangan, dan rancangan perlakuan yaitu 3 varietas jagung manis ( V ):

$v_1$  = varietas sweet boy

$v_2$  = varietas super sweet

$v_3$  = varietas Bonanza

Populasi tanaman setiap unit percobaan adalah 8 tanaman dan 3 tanaman dijadikan tanaman sampel. Jumlah unit percobaan adalah 18 unit.

### Analisis data

Data primer dianalisa dengan menggunakan Sidik Ragam pada peluang 5% ( Gomez and Gomez, 1984 ).

Model yang digunakan adalah sebagai berikut;

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

Dimana ;

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

$\eta$  = Nilai tengah

$U_i$  = Pengaruh varietas pada varietas ke - i

$\epsilon_{ij}$  = Pengaruh sisa akibat varietas pada varietas ke - i dan ulangan ke - j

Bila varietas memperlihatkan pengaruh terhadap variabel pengamatan, maka dilanjutkan dengan uji 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.

### **2. Pembuatan plot**

pembuatan plot sebanyak 20 plot dengan ukuran 150 x 100 cm, dengan jarak antar plot 75 cm.

### **3. Pemasangan label**

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

### **4. Penanaman**

Penanaman benih secara tugal dengan kedalaman lebih kurang 3 cm dengan jarak tanam 20 x 75 cm. Setiap lubang tanam dimasukkan 3 benih, lalu ditutup dengan sedikit tanah.

### **5. Perlakuan**

Perlakuan sesuai dengan Rancangan perlakuan yang sudah

ditentukan yaitu penanaman masing-masing varietas sesuai dengan pengacakan unit percobaan di lapangan.

## **6. Pemeliharaan**

### **Pemupukan**

Pemberian pupuk NPK diberikan 3 kal, pertama pada waktu tanam dengan dosis 5 g / tanaman. Pupuk dibenamkan ke dalam tanah sedalam 5 cm disebelah lubang tanam dengan jarak 5 cm, kemudian ditutup tanah.

Pemupukan kedua yaitu 5 g pada umur 21 hari setelah tanam, 5 g pada saat tanaman berumur 35 hari, 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 20 ton/ha ( 3 kg/plot ).

### **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.

### **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.

### **Penjarangan**

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

### **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.

## 7. Parameter pengamatan

### Panjang tongkol berkelobot (cm)

Panjang tongkol berkelobot diukur pada saat panen dengan menggunakan meteran dari pangkal sampai ujung tongkol.

### Berat tongkol berkelobot per tanaman (g)

Penimbangan berat tongkol dilakukan setelah panjang tongkol diukur lalu ditimbang.

### Berat tongkol tanpa kelobot per tanaman (g)

Penimbangan dilakukan setelah seluruh kelobot dibuka, dan tongkol yang ditimbang adalah tongkol yang sama untuk parameter panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot.

### Kandungan gula biji

Pengujian dilakukan di Laboratorium Balai Pengujian Makanan dan Mutu Barang Pekanbaru.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian,

Hasil uji statistik dapat disimpulkan bahwa antara tiga varietas yang diuji memperlihatkan hasil seperti yang ditampilkan pada

Tabel 1, untuk parameter Panjang Tongkol berkelobot (cm), Berat Tongkol Berkelobot (g), Berat Tongkol Tanpa kelobot (g), dan Kandungan Gula Biji (%).

Tabel 1. Hasil Uji Beda Rata-rata perlakuan Berdasarkan Duncan Multiple Range Test taraf 5%.

Varietas Jagung Manis	Rata-rata Perlakuan			
	Panjang Tongkol Berkelobot (cm)	Berat Tongkol Berkelobot (g)	Berat Tkl. Tanpa Kelobot (g)	Kandungan Gula Biji (%)
Bonanza	33.92 a	387.00 a	295.00 a	15.38 a
Super Sweet	35.58 a	392.52 a	243.30 ab	14.68 ab
Sweet Boy	34.34 a	404.33 a	270.67 b	14.40 b

Angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama, berbeda tidak nyata

Panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot antara ke tiga varietas berbeda tidak nyata, hal ini dapat dijelaskan bahwa untuk pertumbuhan generatif faktor lingkungan Pekanbaru cocok untuk budidaya ke tiga varietas ini karena menghasilkan panjang dan berat tongkol yang berbeda tidak nyata,

namun produksi jagung manis tidak hanya dilihat dari keragaan tongkol saja, ada faktor lain yang lebih penting untuk dijadikan suatu tolok ukur yang lebih menggambarkan tentang kualitas hasil produksi tersebut. Bila panjang dan berat tongkol berkelobot menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata, hal ini juga

bisa disebabkan oleh faktor vegetatif dari kelobot tersebut yang merupakan bagian dari tongkol jagung dan ini merupakan modifikasi dari daun jagung. Dalam hal ini lingkungan tempat tumbuh ketiga varietas jagung manis ini sudah memberikan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman jagung manis ini.

Kondisi tongkol jagung manis varietas sweet Boy pada penelitian ini lebih baik bila dibandingkan dengan kondisi tongkol pada penelitian di tempat yang sama pada beberapa waktu yang lalu. Surtinah (2008) melaporkan bahwa Panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot jagung manis varietas Sweet Boy yang dipanen pada umur 65 hari setelah tanam menghasilkan panjang tongkol 31.45 cm, dan berat tongkol berkelobot 310.15 g, ada peningkatan sebesar 9% untuk panjang tongkol berkelobot dan 30.36% untuk berat tongkol berkelobot.

Wijaya dan Wahyuni (2007) melaporkan bahwa berat tongkol berkelobot varietas Super Sweet yang tertinggi adalah 342.5 g dengan pemberian pupuk Kalium 240 kg/ha. Sedangkan pada penelitian ini diperoleh berat tongkol berat tongkol berkelobot sebesar 392.52 g, hal ini berarti di lahan Kebun Percobaan Fakultas Pertanian cukup mengandung unsur yang dibutuhkan untuk pertumbuhan buah jagung manis. Sedangkan untuk varietas Bonanza menghasilkan panjang tongkol berkelobot dan berat tongkol berkelobot terendah dibandingkan kedua varietas lainnya, hal ini disebabkan karena kelobot dari Bonanza lebih sedikit dibandingkan dengan dua varietas

lainnya, namun hal ini tidak membedakan hasil ketiga varietas tersebut dari kedua parameter yang diuji, tetapi bila dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilaporkan oleh Lidar dan Surtinah (2012) berat tongkol berkelobot varietas bonanza adalah 372.19 g, terlihat ada peningkatan hasil sebesar 3%.

Berat tongkol tanpa kelobot dan kandungan gula biji jagung manis, Varietas Bonanza memperlihatkan keunggulannya, diikuti oleh Super Sweet dan Sweet Boy. Untuk berat tongkol tanpa kelobot dapat dijelaskan bahwa fenomena ini mengambarkan bahwa kelobot dari varietas Super Sweet dan Sweet Boy lebih banyak dibandingkan dengan varietas Bonanza.

Sofyan dan Idwar (2009) melaporkan bahwa berat tongkol tanpa kelobot varietas Super Sweet yang tertinggi adalah 101.00 g. Sedangkan Wijaya dan wahyuni (2007) melaporkan bahwa berat tongkol tanpa kelobot varietas Super Sweet adalah 185.00 g. Bila dilihat perbandingan hasil dari beberapa penelitian tersebut maka Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Unilak cukup representatif untuk budidaya jagung manis, karena hasil yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian ditempat lain dengan varietas yang sama.

Syaiful, Yassi dan Rezkiani (2011) melaporkan bahwa berat tongkol tanpa kelobot varietas Sweet Boy adalah 117.75 g. Dan Surtinah (2008) melaporkan bahwa berat tongkol tanpa kelobot varietas Sweet Boy adalah 221.67 g. Pada penelitian ini diperoleh hasil berat tongkol tanpa kelobot adalah 270.67

, terjadi peningkatan hasil sebesar 18%.

Lidar dan Surtinah (2012) melaporkan bahwa berat tongkol tanpa kelobot varietas Bonanza adalah 239.38 g, bila dibandingkan dengan hasil penelitian ini maka terjadi peningkatan sebesar 18.85%. Hal ini diduga karena pengaruh waktu penanaman juga berperan dalam pertumbuhan suatu tanaman, atau disebabkan oleh teknik budidaya yang menggunakan perlakuan yang berbeda dengan yang digunakan pada penelitian ini.

Kandungan gula biji jagung manis yang terbaik adalah varietas Bonanza yang mencapai 15.38%. Hal ini menunjukkan bahwa Bonanza memiliki daya adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungannya, atau faktor genetik Bonanza lebih baik

dibandingkan kedua varietas yang lain. Marvelia et al., (2006) melaporkan pengujian kadar gula pada biji jagung manis hanya menghasilkan 6.03 %. Surtinah (2008) melaporkan bahwa kadargula biji jagung manis yang dipanen pada umur 65 hari adalah 10.89 %, ditambahkan lagi dengan hasil penelitian Surtinah (2012) bahwa kadar gula biji jagung manis yang dipanen pada pukul 17.00 adalah 14.82%. Tingginya kadar gula biji jagung manis pada penelitian ini diduga karena iklim pada saat menjelang panen sangat mendukung untuk berlangsungnya proses fisiologi tanaman, misalnya intensitas cahaya yang cukup untuk proses fotosintesis sangat berpengaruh terhadap penimbunan fotosintat yang akan ditransfer ke biji.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan,

Varietas yang memiliki daya adaptasi terhadap lingkungan adalah varietas Bonanza, dengan berat tongkol tanpa kelobot 295.00 g dan kadar gula 15.38 %.

### Saran

Penelitian ini dianjurkan untuk dilanjutkan dengan menguji lebih banyak varietas dan pengujian lokasi penanaman, untuk mendapatkan varietas yang sesuai untuk dikembangkan di Pekanbaru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gomez, K. A. and A. A. Gomez, 1984. Statistic Procedures for Agricultural Research. International Rice Research Institute, Second edition. Jhon Wiley and Sons. Inc. Los Banos. Philippines.
- Harini, N., 1993. Pengaruh Umur Panen dan Suhu Pendinginan terhadap Perubahan Beberapa Sifat Fisika Kimia Jagung Segar Selama Periode Penyimpanan. Tesis. Program Pasca sarjana. UGM. Program KPK Unibraw – Malang.
- Marvelia, A., Sri, D., Sarjana, P., 2006. Produksi Tanaman Jagung Manis yang Diperlakukan dengan Kompos Kascing dengan Dosis yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, Vol. XIV. No. 2. Hal 7 – 18.

- Iskandar, D., 2006. Pengaruh Dosis Pupuk N, P, dan K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis di Lahan Kering. **Jurnal Saint dan Teknologi**. IPTEK net. Hal 1 – 2.
- Lidar, S., dan Surtinah, 2012. Respon Tanaman Jagung Manis Akibat pemberian Tiens Golden Harvest. **Jurnal Ilmiah Pertanian**, Vol. 8, No. 2. Hal 1 – 5.
- Nurhayati, S., 2002. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Umur Panen Terhadap Hasil dan Kandungan Gula Jagung Manis. Laporan Penelitian. Lembaga penelitian – Universitas Terbuka. 34 hal.
- Syaiful, S. A., Yassi, A., R, Rezkiani, R., 2011. Respon Tumpangsari Tanaman Jagung Manis dan kacang Hijau terhadap Sistem olah Tanah dan Pemberian pupuk Organik. **J. Agronomika**, Vol. 1, No. 1: 13 – 18.
- Siswono, 2004. Jagung Manis Rendah Lemak dan Kolesterol. Gizi net.
- Sofyan, Y., dan Idwar, 2009. Pemberian Kalium pada Beberapa Kelembaban Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis. **J. Sagu** Vo. 8, No. 1 : 17 – 22.
- Surtinah., 2008. Waktu Panen yang Tepat Menentukan Kandungan Gula Biji Jagung Manis. **Jurnal Ilmiah Pertanian** Vol. 4, No. 2 : 1 – 7.
- Surtinah, 2012. Korelasi Antara Waktu Panen dengan Kadar Gula Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). **Jurnal Ilmiah Pertanian** Vol. 1:No.1; 1-5.
- Tim BP3, 2008. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman pangan Riau.
- Wijaya dan Wahyuni, S., 2007. Respon Tanaman Jagung Manis Kultivar Hawaiian Super Sweet pada Berbagai Takaran Pupuk Kalium. **Jurnal Agrijati**, (6) 1: 42 – 47.