

# Effect of Urea Fertilizer and Harvest Time on Growth and Production Quality of Sweet Corn (*Zea mays saccharata*)

*by* Tri Rini Kusparwanti

---

**Submission date:** 30-Jun-2022 12:15PM (UTC-0500)

**Submission ID:** 1865085712

**File name:** 466-1725-1-RV\_1.doc (330.5K)

**Word count:** 3352

**Character count:** 19514



2

**SINTA Journal – Science, Technology and Agriculture Journal**Available online at : <http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/sinta>DOI: <https://doi.org/13.11114/sinta.1.x.x1-x2>

## **Pengaruh Pupuk Urea Dan Waktu Panen Terhadap Pertumbuhan Dan Kualitas Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata*)**

### **Effect of Urea Fertilizer and Harvest Time on Growth and Production Quality of Sweet Corn (*Zea mays saccharata*)**

Tri Rini Kusparwanti<sup>1)</sup>; Muh. Zayin<sup>1)</sup>; and Hendra Basirun Sinaga<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Agricultural Production, Politeknik Negeri Jember, Indonesia. Jl Mastrip PO Box , 164. Jember. Jawa Timur

Email: <sup>1)</sup> [tri\\_rini@polije.ac.id](mailto:tri_rini@polije.ac.id)

#### **ARTICLE HISTORY**

Received [xx Month xxxx]

Revised [xx Month xxxx]

Accepted [xx Month xxxx]

#### **KEYWORDS**

jagung manis, pupuk urea, waktu panen

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



#### **ABSTRAK**

Penelitian tentang penggunaan Pupuk Urea pada tanaman jagung manis dan Waktu panen dalam upaya peningkatan produksi serta kualitas. Upaya identifikasi efek dari pemberian berbagai dosis pupuk Urea dengan waktu panen dan didapatkan Interaksi perlakuan pupuk dengan waktu panen memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap produksi. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yaitu dosis Urea (P) terdiri dari 3 taraf dan waktu panen (B) dengan 3 taraf dan 3 ulangan, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan diambil 8 sampel percobaan. Data dianalisis menggunakan Analisa sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji DMRT 5%. perlakuan diberikan P1 = Urea dosis 300 kg/ha P2 = Urea dosis 225 kg/ha P3 = Urea dosis 150 kg/ha dan B1 = 12.00 WIB, B2 = 14.00 WIB, B3 = 16.00 WIB. Parameter yang diteliti adalah Tinggi tanaman (cm); Jumlah daun (helai); Panjang tongkol (cm); Diameter tongkol (cm); dan Tingkat kemanisan (brix) dan berat tongkol per bedengan. Implikasi yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah pertumbuhan tanaman jagung manis tidak

---

*berbeda nyata, Interaksi perlakuan pupuk urea 150 kg/ha dengan waktu panen 14.00 memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap berat tongkol per bedeng.*

#### **ABSTRACT**

*Research on the use of Urea Fertilizer on sweet corn and harvest time in an effort to increase production and quality. Efforts to identify the effect of giving various doses of Urea fertilizer with harvest time and it was found that the interaction of fertilizer treatment with harvest time had a significantly different effect on production. The study was conducted using a factorial randomized block design (RAK) with two factors, namely urea dose (P) consisting of 3 levels and harvest time (B) with 3 levels and 3 replications, so that there were 27 experimental units. Each experimental unit was taken 8 experimental samples. Data were analyzed using analysis of variance and continued with 5% DMRT test. The treatment was given P1 = Urea dose 300 kg/ha P2 = Urea dose 225 kg/ha P3 = Urea dose 150 kg/ha and B1 = 12.00 WIB, B2 = 14.00 WIB, B3 = 16.00 WIB. The parameters studied were plant height (cm); Number of leaves (strands); Cob length (cm); Cob diameter (cm); and the level of sweetness (brix) and weight of cobs per bed. The implication that can be drawn from the results of this study is that the growth of sweet corn plants was not significantly different. The interaction of urea fertilizer treatment of 150 kg/ha with a harvest time of 14.00 gave a significantly different effect on the weight of the cobs per bed.*

---

#### **PENDAHULUAN**

Menurut Muhadjir (2018), jumlah impor jagung manis pada tahun 2016 mencapai 483,659 ton. Hal ini menunjukkan bahwa produksi jagung manis belum bisa memenuhi permintaan konsumen yang mencapai 1-1,5 ton/hari di beberapa pasar lokal. Penyebab rendahnya produksi jagung manis salah satunya disebabkan oleh tingkat kesuburan tanah yaitu kandungan unsur hara di dalam tanah yang belum mencukupi kebutuhan tanaman (Pangaribuan et.al., 2017). Kualitas jagung manis dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi jagung manis adalah pemupukan (Muis, 2002). Tanaman

jagung manis merupakan salah satu tanaman yang responsif terhadap pemupukan. Oleh karena itu, ketersediaan nitrogen yang cukup selama fase pertumbuhannya perlu diperhatikan (Shaila et.al., 2019). Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Namun, jika terlalu banyak terdapat dalam tanaman nitrogen juga dapat menghambat pembungaan dan pembuahan pada tanaman (Sutedjo, 2008).

Pupuk urea adalah pupuk kimia yang mengandung nitrogen (N) berkadar tinggi. Unsur nitrogen merupakan zat hara yang sangat diperlukan tanaman. Pupuk urea berbentuk butir-butir kristal berwarna putih merupakan pupuk yang mudah larut dalam air dan sifatnya sangat mudah menghisap air (higroskopis), Pupuk urea mengandung unsur hara N sebesar 46% dengan pengertian setiap 100 kg mengandung 46 Kg nitrogen, moisture 0,5%, Kadar Biuret 1%, ukuran 1-3,35mm (Hidayah et.al., 2016). Fungsi Nitrogen yang terkandung dalam pupuk urea adalah untuk merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman terutama di daun, pertunasan, menambah tinggi tanaman dan jika unsur nitrogen cukup tersedia akan mempercepat sintesis karbohidrat menjadi protoplasma dan protein, dimana protoplasma dan protein digunakan untuk menyusun sel-sel jaringan tanaman sehingga menyebabkan tanaman menjadi bertambah tinggi dan besar (Faqih et al., 2019). Unsur nitrogen ialah faktor yang berpengaruh terhadap hasil jagung manis. Pemberian urea 300 kg ha<sup>-1</sup> menghasilkan rerata jumlah daun, luas daun, indeks luas daun dan bobot kering total tanaman terbaik dibandingkan pemberian urea dengan dosis 75 kg ha<sup>-1</sup> dan 150 kg ha<sup>-1</sup> (Syukur dan Azis., 2013) <sup>3</sup>

Kualitas jagung manis ditentukan oleh adanya kandungan gula yang dikandung oleh biji jagung manis (Surtinah, 2007). Jagung manis biasanya dikonsumsi pada waktu masih segar dan muda, karena akan berpengaruh terhadap kadar gula biji, apabila jagung manis dipanen pada waktu yang tidak tepat akan berpengaruh terhadap kadar gula biji. Waktu panen pagi hari menunjukkan kadar gula yang lebih rendah daripada siang hingga sore hari, hal ini berkaitan dengan kebutuhan cahaya yang digunakan dalam proses fotosintesis. Kadar gula biji jagung terus meningkat sampai waktu panen pukul 14.00 siang, hal disebabkan karena

kebutuhan cahaya untuk proses fotosintesis cukup memenuhi persyaratan khususnya untuk tanaman dengan klasifikasi C4, dimana pada kondisi intensitas cahaya yang tinggi fotosintesis menjadi efektif. Pada intensitas cahaya yang tinggi biasanya berkorelasi positif dengan suhu, dan suhu akan mempengaruhi kerja enzim. Oleh karena itu, untuk memenuhi permintaan pasar serta peningkatan pertumbuhan dan kualitas produksi jagung manis perlu dilakukan beberapa upaya seperti pemberian pupuk urea dengan dosis yang tepat dan waktu panen yang tepat (Surtinah, 2012).

## METODE PENELITIAN

### Bahan

Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Politeknik Negeri Jember, Desa Tegalgede Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah bulan Juni sampai Oktober 2020.

Bahan yang digunakan antara lain tanah topsoil inceptisol, bibit jagung manis varietas Bonanza, pupuk trichokompos, Urea, Phonska, pestisida (Donkey, Fokker, Stikma, Ridomil Gold, Furadan), dan air. pupuk SP36, pupuk KCl dan kapur dolomit. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, koret, tali, tugal, gembor, timba, selang, pisau, knapsack, meteran, penggaris, jangka sorong, timbangan, refractometer digital, alat tulis, dan kamera.

### Metode

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial dengan dua faktor yaitu dosis Urea (P) terdiri dari 3 taraf dan waktu panen (B) dengan 3 taraf dan 3 ulangan, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan diambil 8 sampel percobaan. Data dianalisis menggunakan Analisa sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji DMRT 5%. perlakuan diberikan: P1 = Urea dosis 300 kg/ha P2 = Urea dosis 225 kg/ha P3 = Urea dosis 150 kg/ha dan B1 = 12.00 WIB, B2 = 14.00 WIB, B3 = 16.00 WIB. **1** penanaman jagung manis dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan jarak tanam 75 cm x 25 cm, **benih** jagung yang dimasukkan ke dalam lubang tanam yaitu **2** benih, kemudian ditutup kembali dengan tanah. 2 minggu sebelum tanam diberi pupuk trichokompos dengan dosis 30 ton/ha pada semua bedengan. 7 dan 30 hari setelah tanam diberi pupuk susulan Urea sesuai perlakuan.

Parameter yang diteliti adalah Tinggi tanaman (cm); Jumlah daun (helai); Panjang, Diameter dan Berat Tongkol Persampel, Tingkat Kemanisan, Berat Tongkol Perbedeng; Hasil analisis ragam yang diperoleh kemudian dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Rata-rata hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian perlakuan berbagai dosis Urea dengan waktu panen tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman jagung manis (Tabel 1).

#### **Tabel 1. Rerata tinggi tanaman pada tanaman Jagung Manis dengan pemberian perlakuan berbagai dosis Urea dengan waktu panen (cm)**

Table 1. The average plant height of Sweet Corn plants with various doses of Urea treatment with harvest time (cm)

| Perlakuan Treatment | 2 MST<br>2 WAP | 3 MST<br>3 WAP | 4 MST<br>4 WAP | 5 MST<br>5 WAP | 6 MST<br>6 WAP |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| P1B1                | 16.38          | 24.25          | 46.30          | 74.00          | 116.65         |
| P1B2                | 16.05          | 28.63          | 55.01          | 91.85          | 126.12         |
| P1B3                | 15.98          | 28.81          | 54.18          | 83.93          | 123.64         |
| P2B1                | 13.34          | 25.29          | 50.08          | 77.00          | 123.88         |
| P2B2                | 17.94          | 28.29          | 52.65          | 85.42          | 128.01         |
| P2B3                | 14.64          | 27.78          | 50.52          | 88.95          | 133.36         |
| P3B1                | 19.88          | 31.71          | 60.92          | 89.75          | 132.15         |
| P3B2                | 16.24          | 27.61          | 53.99          | 86.44          | 132.87         |
| P3B3                | 18.09          | 34.44          | 62.31          | 100.03         | 151.69         |

6

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf  $\alpha = 5\%$ . MST = minggu setelah tanam.

7

Note: The numbers followed by the same letter and the same column showed no significant difference in the BNT test at the level of  $\alpha = 5\%$ . WAP = weeks after planting

Tabel 1 Menunjukkan Perlakuan berbagai dosis Urea dengan waktu panen pada tanaman jagung manis menunjukkan respon yang berbeda pada tiap perlakuan tetapi tidak pengaruh yang nyata. Tinggi tanaman pada perlakuan P3B3 mulai umur 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST) cenderung menunjukkan tinggi tanaman teringgi, sedangkan pada perlakuan P1B1 cenderung menunjukkan tinggi tanaman terendah. Pada dosis urea 300kg/ha (P1) dan waktu panen jam 12.00 lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainya Hal ini disebabkan dosis pupuk urea yang diberikan belum mampu memenuhi kebutuhan unsur N pada tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Arif, *et. al* (2014) pada fase vegetatif, tinggi tanaman akan terus meningkat, kemudian pertumbuhannya akan terhenti pada umur tertentu. Pemberian pupuk urea yang mengandung nitrogen berperan dalam merangsang pertumbuhan

2

secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun. Selain itu, nitrogen juga berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lainnya ialah pembentukan protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik lainnya. Engelstad (1997) menambahkan unsur N sangat dibutuhkan tanaman untuk sintesa asam-asam amino dan protein, terutama pada titik tumbuh tanaman, sehingga dapat meningkatkan tinggi tanaman.

### Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa berbagai dosis Urea dengan waktu panen pada tanaman jagung manis menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun jagung manis. Hasil analisis rata-rata jumlah daun setelah aplikasi dosis Urea dengan waktu panen dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Rerata jumlah daun pada tanaman Jagung Manis dengan pemberian dosis Urea dengan waktu panen (helai)**

Table 2. The average number of leaves on Sweet Corn plants by giving Urea dose with harvest time (sheet)

| Perlakuan<br>Treatment | 2 MST<br>2 WAP | 3 MST<br>3 WAP | 4 MST<br>4 WAP | 5 MST<br>5 WAP | 6 MST<br>6 WAP |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| P1B1                   | 3              | 4              | 6              | 7              | 9              |
| P1B2                   | 3              | 5              | 6              | 7              | 8              |
| P1B3                   | 3              | 4              | 6              | 7              | 9              |
| P2B1                   | 3              | 4              | 6              | 7              | 9              |
| P2B2                   | 3              | 5              | 6              | 7              | 9              |
| P2B3                   | 3              | 4              | 6              | 7              | 8              |
| P3B1                   | 4              | 5              | 7              | 8              | 9              |
| P3B2                   | 3              | 5              | 6              | 7              | 8              |
| P3B3                   | 4              | 5              | 6              | 7              | 9              |

6

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf  $\alpha = 5\%$ . MST = minggu setelah tanam.

7

Note: The numbers followed by the same letter and the same column showed no significant difference in the BNT test at the level of  $\alpha = 5\%$ . WAP = weeks after planting

Berbagai dosis Urea dengan waktu panen pada pengamatan minggu ke-2 sampai minggu ke-6 tidak memberikan pengaruh beda nyata terhadap jumlah daun. Hasil rata-rata jumlah daun menunjukkan bahwa jumlah daun jagung manis mengalami peningkatan dari umur 2 MST hingga 6 MST (Gambar 4.2). Rata-rata jumlah daun tanaman jagung manis pada perlakuan P3B1 cenderung lebih tinggi, yaitu 4 helai hingga 9 helai. Dosis pada perlakuan P3 (150 kg/ha) dianggap lebih mampu dalam memenuhi kebutuhan unsur N dan meningkatkan pertumbuhan jumlah daun. Menurut Faqih *et al.* (2019), pupuk urea merupakan kunci utama dalam usaha meningkatkan pertumbuhan tanaman jagung manis, absorpsi N yang terkandung dalam pupuk urea berlangsung pada fase vegetatif maka proses fotosintesis akan berjalan aktif, sehingga proses pembelahan sel akan berjalan lancar.

### Panjang, Diameter dan Berat Tongkol Persampel, Tingkat Kemanisan, Berat Tongkol Perbedeng

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh bahwa perlakuan berbagai dosis Urea dengan waktu panen pada tanaman jagung manis menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang, diameter, berat tongkol persampel dan tingkat kemanisan, tetapi berbeda nyata pada berat tongkol per bedeng. Hasil analisis rata-rata panjang, diameter, berat tongkol persampel dan tingkat kemanisan berbagai dosis Urea dengan waktu panen dapat dilihat pada Tabel 3.

### Tabel 3. Rerata Panjang, Diameter dan Berat Tongkol Persampel, Tingkat Kemanisan, Berat Tongkol Perbedeng

Table 3. Average length, diameter and weight of cobs per sample, sweetness level, weight of cobs

| Perlakuan<br>Treatment | Panjang<br>Tongkol<br>(cm)<br>Length of<br>Cobs (cm) | Diameter<br>Tongkol<br>(cm)<br>Diameter<br>of Cobs<br>(cm) | Berat<br>Tongkol Per<br>sampel (gr)<br>Weight of<br>Cobs Per<br>sample (gr) | Tingkat<br>Kemanisan<br>(% Brix)<br>Sweetness<br>Level (%<br>Brix) | Berat Tongkol<br>Per bedeng<br>(kg)<br>Weight of<br>Cobs Per bed<br>(kg) |
|------------------------|--|--|---|--|--|
| P1B1                   | 25.67a   | 6.0a   | 397a  | 19.1a  | 2.97b  |

2

| Perlakuan Treatment | Panjang Tongkol (cm)<br>Length of Cobs (cm) | Diameter Tongkol (cm)<br>Diameter of Cobs (cm) | Berat Tongkol Per sampel (gr)<br>Weight of Cobs Per sample (gr) | Tingkat Kemanisan (% Brix)<br>Sweetness Level (% Brix) | Berat Tongkol Per bedeng (kg)<br>Weight of Cobs Per bed (kg) |
|---------------------|---|--|---|--|--|
| P1B2                | 27,33a                                      | 5.3a   | 331a  | 20.7a  | 3.65b  |
| P1B3                | 25.33a                                      | 5.7a   | 346a  | 19.3a  | 5.39ab   |
| P2B1                | 27.00a                                      | 6.0a   | 417a  | 19.7a  | 3.77b  |
| P2B2                | 27.00a                                      | 5.7a   | 332a  | 19.6a  | 3.69b  |
| P2B3                | 27.67a                                      | 5.7a   | 334a  | 19.8a  | 4.80ab   |
| P3B1                | 26.00a                                      | 6.0a   | 398a  | 19.6a  | 4.19ab   |
| P3B2                | 27.67a                                      | 6.0a   | 362a  | 20.0a  | 5.92a  |
| P3B3                | 27.33a                                      | 5.7a   | 336a  | 19.3a  | 4.22ab   |

<sup>6</sup> Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dan kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf  $\alpha = 5\%$ . MST = minggu setelah tanam.

<sup>7</sup> Note: The numbers followed by the same letter and the same column showed no significant difference in the BNT test at the level of  $\alpha = 5\%$ . WAP = weeks after planting

Aplikasi berbagai dosis Urea dengan waktu panen pada faktor kualitas produksi (panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol persampel dan tingkat kemanisan) tidak memberikan pengaruh beda nyata, tetapi memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat tongkol per bedeng. Hal ini diduga karena tanaman kekurangan suplai hara kalium, karena kalium terlibat langsung dalam proses pemasakan buah. Hal ini terjadi karena setiap tanaman pada semua perlakuan sama-sama diberikan pupuk urea meskipun dengan dosis yang berbeda sehingga tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Menurut Putri (2011) panjang tongkol jagung lebih dipengaruhi oleh faktor genetik, sedangkan kemampuan tanaman untuk memunculkan karakter genetiknya dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Hasil rata-rata panjang tongkol per sampel menunjukkan bahwa panjang tongkol pada perlakuan P2B3 dan P3B2 cenderung lebih tinggi, yaitu 27,67 cm dan

sudah mampu mencapai panjang tongkol maksimal sesuai dengan deskripsi varietas Bonanza yaitu 20 – 22 cm.

Hasil rata-rata diameter tongkol per sampel menunjukkan bahwa diameter tongkol pada perlakuan P1B1, P2B1, P3B1, dan P3B2 cenderung lebih tinggi, yaitu 6 cm dan sudah mampu mencapai diameter tongkol maksimal sesuai dengan deskripsi varietas Bonanza yaitu 5,3 – 5,5. Menurut Faqih *et al.* (2019) terpenuhinya kebutuhan akan unsur hara, cahaya dan air menjadikan hasil fotosintesis akan terbentuk dengan baik. Fotosintat yang dihasilkan akan ditransfer dan disimpan dalam biji pada saat pengisian biji. Oleh karena itu, diameter tongkol per sampel pun akan terpengaruh.

Berdasarkan uji DMRT 5% pada tabel 3, kualitas produksi tanaman jagung manis pada parameter berat tongkol per bedeng menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea memberikan pengaruh tidak berbeda nyata, sedangkan pada perlakuan waktu panen dan interaksi antara perlakuan pupuk urea 150 kg/ha dan waktu panen 14.00 memberikan pengaruh berbeda nyata. Hal ini diduga karena pada pembentukan bunga yang nantinya akan jadi buah, unsur hara N pada pupuk urea tidak terlalu berperan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Marschner (1986) bahwa unsur hara N ikut berperan dalam pembungaan, namun peranan N tidak terlalu besar seperti halnya peran unsur hara P dalam pembentukan bunga. Pengaruh berbeda nyata yang ditunjukkan oleh perlakuan waktu panen dan interaksi antara perlakuan pupuk urea dengan waktu panen diduga dipengaruhi oleh fotosintesis dan fotosintat yang dihasilkan. Waktu panen yang berbeda-beda diduga akan mempengaruhi tingkat keoptimalan fotosintesis dan besarnya fotosintat yang dihasilkan. Menurut Engelstad (1997), asimilat yang digunakan untuk pengisian biji diperoleh dari tiga sumber utama yaitu fotosintesis daun saat sekarang, fotosintesis bagian lain yang bukan daun saat sekarang, dan remobilisasi hasil asimilasi yang disimpan dalam organ tanaman yang lain. Selanjutnya, Mimbar (1991) menyatakan bahwa hasil jagung manis ditentukan dalam bentuk tongkol kotor yaitu tongkol beserta kelobotnya, sehingga yang menentukan hasil tanaman adalah besarnya fotosintat yang terdapat pada daun dan batang, artinya jika transport fotosintat dari kedua organ tersebut dapat ditingkatkan selama fase pengisian biji maka hasil tanaman yang berupa biji dapat ditingkatkan. Hasil rata-rata berat tongkol per bedeng menunjukkan bahwa berat tongkol tertinggi terdapat pada perlakuan P3B2 yaitu 5,92 kg atau 9,87 ton/ha akan tetapi belum mampu mencapai berat tongkol maksimal sesuai dengan deskripsi varietas Bonanza yaitu 33 – 34,5 ton/ha.

Berdasarkan rekapitulasi analisis sidik ragam, kualitas produksi tanaman jagung manis pada parameter kadar gula per sampel (Tabel 3) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk urea dan waktu panen tidak berbeda nyata. Hal ini diduga karena setiap tanaman pada semua perlakuan mendapatkan unsur hara N yang cukup untuk meningkatkan kadar gula. Perlakuan waktu panen juga menunjukkan pengaruh tidak berbeda nyata yang disebabkan oleh interval waktu yang tidak terlalu jauh, sehingga kadar gula jagung manis pada setiap perlakuan waktu panen juga tidak berbeda

jauh. Menurut Kresnatita *et al.* (2013), kadar gula jagung manis berkaitan dengan sifat gen Su-1 (*Suergery*), bt-2 (*Brittle*) ataupun sh-2 (*Shrunken*) yang stabil sehingga tidak mudah dipengaruhi oleh perlakuan yang diteliti. Hasil rata-rata kadar gula per sampel menunjukkan bahwa kadar gula pada perlakuan P1B2 cenderung lebih tinggi, yaitu 20,7 % dan sudah mampu mencapai kadar gula maksimal sesuai dengan deskripsi varietas Bonanza yaitu 13 – 15.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dosis Urea dengan waktu panen tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis baik tinggi tanaman serta jumlah daun umur 2,3,4,5 dan 6 MST. Berbagai dosis Urea juga tidak berpengaruh nyata terhadap produksi tongkol jagung manis baik diameter, panjang tongkol, berat tongkol per sampel, tingkat kemanisan. Berat tongkol per bedeng memberikan pengaruh berbeda nyata pada perlakuan B2 (pukul 14.00 WIB). Interaksi perlakuan pupuk urea 150 kg/ha dengan waktu panen 14.00 memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap berat tongkol per bedeng.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A., Arifin, N. S., Eko, W. (2014). Pengaruh Umur Transplanting Benih dan Pemberian Berbagai Macam Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. saccharata Sturt.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(1): 1-9
- Engelstad, O. P. (1997). Teknologi dan Penggunaan Pupuk. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Faqih, A., Dukat, dan Trihayana. (2019). Pengaruh Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Var. saccharata Sturt*) Kultivar Bonanza F1. *Jurnal Agros wagati*. 7(1). DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/agros wagati.v7i1.2846>
- Hidayah, U., Palupi, P., Agung, S.W. (2016). Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt.L*) Varietas Gendis. *Jurnal Viabel Pertanian*. 10(1). DOI: <https://doi.org/10.35457/viabel.v10i1.110>
- Kresnatita, S., Koesriharti, dan M. Santoso. (2013). Pengaruh Rabuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Indonesian Green technology Journal*. 2(1): 8-17
- Marschner, H. 1986. Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press Harcourt Brace Jovanovich, Publishers, London Orlando San Diego, New York Austin Boston, sydney, Tokyo, Toronto. 674 pp.

- Mimbar, S.M. (1990). Pola Pertumbuhan dan Hasil Jagung Kretek Karena Pengaruh Pupuk N. *Junal Agrivita*. 13(3)
- Muhadjir, F. (2018). Karakteristik Tanaman Jagung. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2018/08/3karakter.pdf>. [3 Februari 2020]
- Muis. (2002). Sugarcane Mosaic Virus Penyebab Mosaic pada Tanaman Jagung di Sulawesi. *Jurnal Litbang Pertanian*. 21(2): 64-68
- Pangaribuan, D.H., Sarno, dan Kurniawan, M.C. (2017). Pengaruh Pupuk Cair Urine Sapi terhadap Pertumbuhan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). *Jurnal Metamorfosa*. 4(2): 202-209. DOI: <https://doi.org/10.24843/metamorfosa.2017.v04.i02.p11>
- Putri, H. A. 2011. Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Pupuk Organik Cair Lengkap (POCL) Bio Sugih terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). Padang: Universitas Andalas
- Shaila, G., Atak, T., Isna, T. (2019). Pengaruh Dosis Urea dan Pupuk Organik Cair Asam Humat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Agritrop*. 17(1). DOI: <https://doi.org/10.32528/agritrop.v17i1.2185>
- Surtinah. (2007). Menguji 5 Macam Pupuk Daun dengan Mengukur Kadar Gula Total Biji Jagung Manis (*Zea mays saccharata*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 3(2). DOI: <https://doi.org/10.31849/jip.v3i2.1297>
- Surtinah. (2012). Korelasi Antara Waktu Panen dan Kadar Gula Biji Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 9(1). DOI: <https://doi.org/10.31849/jip.v9i1.1281>
- Sutedjo, Mul Mulyani. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta
- Syukur, M. dan Azis, R. 2013. Jagung Manis. Jakarta: Penebar Swadaya.

# Effect of Urea Fertilizer and Harvest Time on Growth and Production Quality of Sweet Corn (*Zea mays saccharata*)

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | <a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a><br>Internet Source  | 4% |
| 2 | <a href="http://journal.pdmbengkulu.org">journal.pdmbengkulu.org</a><br>Internet Source  | 3% |
| 3 | <a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a><br>Internet Source  | 3% |
| 4 | <a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a><br>Internet Source  | 2% |
| 5 | <a href="http://ejurnal.unisri.ac.id">ejurnal.unisri.ac.id</a><br>Internet Source  | 2% |
| 6 | <a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a><br>Internet Source  | 2% |
| 7 | Dian Astriani, Warmanti Mildaryani, Ummu Solichah. "Utilization of Soapberry as a Natural Surfactant in Cashew Nut Shell Liquid Bioinsecticide Formulation in Soybean Pest Management", KnE Life Sciences, 2022<br>Publication | 2% |
| 8 | <a href="http://123dok.com">123dok.com</a><br>Internet Source  | 1% |

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off