



## **Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt*)**

### ***The Effect of Paclobutrazol Concentration and Urea Fertilizer Dosage on the Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays L. Saccharata Sturt*)***

**Riza Zanuvar Nur Azizah<sup>1)</sup>; Agus Sulistyono<sup>2)</sup>; Fadila Suryandika<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

<sup>2)</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

<sup>3)</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Correspondent Author: [rizzaazizah7@gmail.com](mailto:rizzaazizah7@gmail.com)

#### **How to Cite :**

Azizah, R.Z.N., Sulistyono, A., & Suryandika, F. (2025). Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt*). *Sinta Journal*, 6.(1). 127-150. <https://doi.org/10.37638/sinta.6.1.137-150>

#### **ARTICLE HISTORY**

Received [22 May 2025]

Revised [30 May 2025]

Accepted [12 June 2025]

#### **KEYWORDS**

Sweet corn, paclobutrazol,  
urea fertilizer, growth,  
yield

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



#### **ABSTRAK**

*Produktivitas jagung manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt*) masih tergolong rendah karena kondisi lingkungan yang kurang optimal dan penerapan teknologi budidaya yang belum efisien, termasuk penggunaan zat pengatur tumbuh dan pupuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis varietas Talenta. Penelitian dilaksanakan di Desa Megeri, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Blora, Jawa Tengah, pada bulan November 2024 hingga Januari 2025, menggunakan Rancangan Petak Terbagi dengan dua faktor: konsentrasi paclobutrazol (0, 1000, 1500, dan 2000 ppm) sebagai petak utama, dan dosis pupuk urea (150, 200, 250, dan 300 kg/ha) sebagai anak petak, dengan tiga ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis urea 300 kg/ha yang memberikan hasil terbaik terhadap beberapa parameter pertumbuhan dan hasil, termasuk panjang tanaman, diameter batang, berat segar tongkol, dan hasil per hektar. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa penggunaan paclobutrazol 1500 ppm dan urea 300 kg/ha secara bersamaan mampu meningkatkan hasil jagung manis secara signifikan.*

---

**ABSTRACT**

*The productivity of sweet corn (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt) remains relatively low due to suboptimal environmental conditions and inefficient cultivation technologies, including the use of growth regulators and fertilizers. This study aimed to determine the effect of paclobutrazol concentrations and urea fertilizer doses on the growth and yield of Talenta variety sweet corn. The research was conducted in Megeri Village, Kradenan District, Blora Regency, Central Java, from November 2024 to January 2025 using a Split Plot Design with two factors: paclobutrazol concentrations (0, 1000, 1500, and 2000 ppm) as the main plot and urea doses (150, 200, 250, and 300 kg/ha) as the sub-plot, with three replications. The results showed a significant interaction between 1500 ppm paclobutrazol and 300 kg/ha urea, which produced the best outcomes for several growth and yield parameters, including plant height, stem diameter, fresh ear weight, and yield per hectare. It is concluded that the combined application of 1500 ppm paclobutrazol and 300 kg/ha urea significantly enhances the yield performance of sweet corn.*

---

**PENDAHULUAN**

Permasalahan jagung manis di Blora, Jawa Tengah, mencakup produktivitas yang tidak stabil. Beberapa akibat curah hujan rendah dan keterbatasan air irigasi, kualitas tanah yang kurang subur dengan kandungan bahan organik rendah, serta penggunaan teknologi pertanian yang belum optimal, seperti pengaplikasian paclobutrazol dan pupuk Urea secara efisien. Selain itu, tanaman ini rentan terhadap serangan hama seperti ulat grayak dan penyakit seperti busuk tongkol, yang dapat menurunkan hasil panen jika pengendaliannya kurang efektif.

Jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt) menjadi salah satu komoditas hortikultura. Jagung manis memiliki banyak peminat karena memiliki rasa yang lebih manis, aroma yang lebih harum serta kandungan gizi yang lebih tinggi. Biji jagung manis kaya akan kandungan gula dan kalori apabila dibandingkan dengan sayuran lainnya. Jagung manis dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan sirup, gula jagung, pati jagung, minuman sari jagung manis, susu, dan berbagai produk lainnya. Jagung manis Varietas Talenta merupakan pilihan unggul bagi para petani karena menawarkan sejumlah keunggulan. Varietas ini memiliki produktivitas tinggi dengan biji yang berkualitas, memiliki rasa manis yang khas, dan ukuran yang seragam. Selain itu, juga tahan terhadap beberapa jenis penyakit tanaman jagung, sehingga mengurangi risiko gagal panen. Tanamannya yang kokoh dan beradaptasi luas pada berbagai kondisi lingkungan.

Produktivitas jagung nasional pada tahun 2022 mencapai rata-rata 57,08 kuintal per hektar (ku/ha). Di Jawa, produktivitas jagung lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah lain di Indonesia. Sebagai contoh, produktivitas jagung yang ditanam di lahan sawah irigasi di Jawa mencapai 69,25 ku/ha. Secara umum, di luar Jawa, produktivitas cenderung lebih rendah, seperti di Sumatra dan Kalimantan (BPS, 2022). Permintaan jagung secara keseluruhan tumbuh sekitar 40% per tahun. Sekitar 30% dari total produksi jagung di Indonesia digunakan untuk konsumsi segar termasuk jagung manis, sementara sisanya digunakan untuk pakan ternak dan industri olahan.

Paclobutrazol merupakan zat pengatur tumbuh dapat membantu mengatasi berbagai permasalahan pada tanaman jagung manis di Blora. Paclobutrazol menghambat pertumbuhan vegetatif, dapat membuat tanaman lebih kokoh dan tahan terhadap rebah akibat angin kencang atau beban tongkol yang berat. Selain itu, paclobutrazol juga dapat merangsang pertumbuhan akar sehingga tanaman lebih efisien dalam menyerap air dan nutrisi dari dalam tanah.

Jagung manis membutuhkan nitrogen dalam jumlah besar untuk pertumbuhan optimal. Urea mengandung sekitar 46% nitrogen sehingga menjadi pilihan efisien untuk memenuhi kebutuhan nitrogen jagung manis. Urea lebih mudah diakses dan lebih terjangkau dibandingkan bentuk pupuk nitrogen lainnya. Nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil, protein, dan asam nukleat yang semuanya sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Dengan pemberian pupuk Urea yang tepat, tanaman jagung manis akan memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dan produksi biji yang lebih banyak. Selain itu, nitrogen juga dapat meningkatkan kualitas protein pada biji jagung sehingga nilai gizinya menjadi lebih tinggi. Kombinasi Paclobutrazol dan Urea bekerja sinergis dalam mengatur pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Paclobutrazol membatasi pertumbuhan vegetatif berlebihan, sehingga lebih banyak nitrogen dari Urea diarahkan untuk mendukung fase generatif. Kombinasi ini membantu meningkatkan hasil panen dengan tongkol yang lebih besar dan kandungan gula yang lebih tinggi, sambil mempertahankan tanaman yang kokoh dan tahan terhadap cekaman lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh interaksi terbaik antara konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, serta untuk menentukan tingkat konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea yang paling tepat dan efisien secara individu dalam mendukung pertumbuhan optimal dan peningkatan hasil tanaman jagung manis.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Desa Megeri, Kecamatan Kradenan, Kabupaten Blora, Jawa Tengah, ketinggian diatas 100 mdpl, curah hujan 1.016 mm per tahun dan suhu rata-rata 29°C. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2024 hingga bulan Januari 2025.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan adalah cangkul, tugal, papan penanda, roll meter, timbangan digital, tali, jangka sorong, mistar, gelas ukur, gembor, alat tulis, kamera, hand sprayer dan refraktometer. Bahannya yaitu benih jagung manis Varietas Talenta, paclobutrazol, pupuk Urea, SP 36, KCl, pupuk kandang, Decis 25 EC dan Cabrio 250.

### **Metode Percobaan**

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial disusun menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dengan rinciannya sebagai berikut:

Faktor I: Konsentrasi (K) paclobutrazol terdiri dari 4 taraf:

K<sub>0</sub> = 0 ppm (kontrol)

K<sub>1</sub> = 1000 ppm

K<sub>2</sub> = 1500 ppm

K<sub>3</sub> = 2000 ppm.

Faktor II: Dosis (D) pupuk Urea, terdiri dari 4 taraf:

D<sub>1</sub> = 150 Kg/ha (2,1 gram/tanaman) (kontrol)

D<sub>2</sub> = 250 Kg/ha (3,5 gram/tanaman)

D<sub>3</sub> = 300 Kg/ha (4,2 gram/tanaman)

D<sub>4</sub> = 350 Kg/ha (4,9 gram/tanaman)

Setiap petak utama dibagi menjadi empat petak bagian atau anak petak. Ulangan dilakukan tiga kali, yaitu seluruh kombinasi perlakuan antara konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea diulang dalam tiga blok percobaan yang terpisah. Setiap ulangan terdapat 4 petak utama, masing-masing berisi 4 petak bagian, sehingga totalnya per ulangan ada 16 anak petak (Tabel 3.1).

Tabel 3.1. Tabel Kombinasi Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk Urea pada Tanaman Jagung Manis.

Dosis Pupuk Urea	Konsentrasi Paclobutrazol			
	$K_0$	$K_1$	$K_2$	$K_3$
$D_1$	$K_0D_1$	$K_1D_1$	$K_2D_1$	$K_3D_1$
$D_2$	$K_0D_2$	$K_1D_2$	$K_2D_2$	$K_3D_2$
$D_3$	$K_0D_3$	$K_1D_3$	$K_2D_3$	$K_3D_3$
$D_4$	$K_0D_4$	$K_1D_4$	$K_2D_4$	$K_3D_4$

### Analisa Data

Menurut Penelitian Puri (2018), Rancangan Petak Terbagi (RPT) adalah modifikasi dari percobaan faktorial, seperti terdapat pada rancangan acak lengkap (RAL) atau rancangan acak kelompok (RAK). Model statistik untuk percobaan yang melibatkan dua faktor (A dan B) dengan rancangan petak terbagi dalam konteks RAK sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + \alpha_i + \beta_j + \text{sik} + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk};$$

$$i = 1, \dots, \alpha; j = 1, \dots, \beta; k = 1, \dots, r (1)$$

Keterangan:

- $Y_{ijk}$  : nilai pengamatan kelompok ke-k yang memperoleh taraf ke-1 dari faktor A dan taraf ke-j dari faktor B.
- $\mu$  : nilai rata-rata umum.
- $K_k$  : pengaruh aditif dari kelompok ke-k
- $\text{sik}$  : pengaruh galat yang muncul taraf ke-I dari faktor A dalam kelompok ke-k atau galat petak utama (galat a).
- $\alpha_i$  : pengaruh aditif dari taraf ke-i faktor A
- $\beta_j$  : pengaruh aditif taraf ke-j faktor B
- $(\alpha\beta)_{ij}$  : pengaruh interaksi taraf ke-i pemberian paclobutrazol dan taraf ke-j pemberian pupuk Urea.
- $\epsilon_{ijk}$  : pengaruh galat kelompok ke-k yang memperoleh taraf ke-I faktor A dan taraf ke-j faktor B atau galat anak petak (galat b).

Kriteria untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan nyata diantara perlakuan yang dicoba, dapat dilihat sebagai berikut:

- Jika F hitung > F tabel 0,05, maka dikatakan bahwa antar perlakuan berpengaruh nyata.
- Jika F hitung > F tabel 0,01, maka dikatakan bahwa antar perlakuan berpengaruh sangat nyata.
- Jika F hitung < F tabel 0,05, maka dikatakan bahwa antar perlakuan tidak berpengaruh nyata.
- Apabila terjadi beda nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNJ 5%.

Uji lanjut apabila terjadi interaksi antar dua faktor, maka digunakan rumus berikut:

$$BNJ_{0,05} = q(p; db \text{ galat}; 0,05) \times \frac{\sqrt{KTG}}{r}$$

Jika berpengaruh nyata pada salah satu faktor K atau D, maka rumusnya berikut:

$$BNJ_{0,05} = q(p; db \text{ galat}; 0,05) \times \frac{\sqrt{KTG}}{rxn}$$

Keterangan:

- $BNJ_{0,05}$  : Beda Nyata Terkecil pada taraf 5%
- $q(p; db \text{ galat}; 0,05)$  : Nilai baku q (jumlah perlakuan, derajat bebas galat pada interaksi dan taraf 5%)
- KTG : Kuadrat Tengah Galat, r jumlah ulangan
- R : r jumlah ulangan
- N : Perlakuan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap panjang tanaman umur 28, 35, dan 42 HST. Hasil analisis ragam pada panjang tanaman umur 14 HST dan 21 HST menunjukkan tidak berpengaruh nyata.

Tabel 1. Rata-rata Panjang Tanaman (cm) pada Pengamatan 28 HST hingga 42 HST

Umur Tanaman (HST)	Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Panjang Tanaman (cm)			
		Dosis Urea (Kg/ha)			
		150	250	300	350
28	0	88,46 e	90,64 f	94,54 g	95,36 h
	1000	84,40 d	84,57 d	88,33 e	88,33 e
	1500	75,17 b	75,37 b	76,43 c	75,97 c
	2000	74,40 a	74,30 a	76,40 c	76,03 c
	BNJ 5%	0.57			
35	0	123,60 f	126,83 g	135,89 h	136,43 h
	1000	119,13 d	120,40 e	120,86 e	120,96 e
	1500	106,50 a	106,93 ab	107,57 b	107,56 b
	2000	106,40 a	107,33 b	108,37 c	108,27 c
	BNJ 5%	0.69			
42	0	160,23 f	164,79 g	172,74 h	171,70 i
	1000	143,10 c	144,97 d	145,40 d	146,60 e
	1500	126,50 a	126,50 a	128,57 b	128,80 b
	2000	126,17 a	126,70 a	128,63 b	128,53 b
	BNJ 5%	0.66			

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Tabel 1 menunjukkan rata-rata terpanjang akibat kombinasi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea umur 28, 35, dan 42 HST secara berurutan yaitu 95,36 cm dengan perlakuan kombinasi paclobutrazol 0 ppm dan pupuk Urea 350kg/ha, 136,43 cm kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 350kg/ha, 172,74 cm kombinasi paclobutrazol 0 ppm dan pupuk Urea 300kg/ha. Rata-rata panjang tanaman terendah pada kombinasi perlakuan paclobutrazol 2000 ppm dan pupuk Urea 250 kg/ha yaitu 74,3 cm, konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha yaitu 106,41 cm, serta konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha yaitu 126,18 cm.

Tabel 2. Rata-rata Panjang Tanaman (cm) pada 14 HST dan 21 HST

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Panjang Tanaman (cm) pada Umur (HST)	
	14	21
0	31,02	61,48
1000	31,23	61,77
1500	31,32	62,08
2000	31,55	61,71
BNJ 5%	tn	tn
Dosis Urea (Kg/ha)		
150	31,20	60,92 a
250	31,31	61,79 ab
300	31,28	62,31 b
350	31,33	62,02 ab
BNJ 5%	tn	0,29

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

Tabel 2 menunjukkan perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea secara tunggal tidak berpengaruh pada panjang tanaman umur 14 HST dengan rata-rata terpanjang yaitu 31,55 cm. Perlakuan dosis pupuk Urea secara tunggal berpengaruh nyata pada umur 21 HST, sedangkan konsentrasi paclobutrazol secara tunggal tidak berpengaruh nyata. Rata-rata terpanjang yaitu 62,08 cm pada konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan 62,31 cm pada dosis pupuk Urea 300 kg/ha.

### Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap jumlah daun pada semua umur pengamatan. Perlakuan konsentrasi paclobutrazol menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 42 HST, sedangkan perlakuan dosis pupuk Urea menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 21, 28, 35, dan 42 HST, dan pada umur 14 HST menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun (Helai) pada Semua Umur Pengamatan

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Jumlah Daun (Helai) pada Umur (HST)				
	14	21	28	35	42
0	3,71	5,64	6,44	7,41	9,42 a
1000	3,62	5,62	6,68	7,72	9,52 a
1500	3,62	5,50	6,71	7,62	9,94 b
2000	3,73	5,61	6,83	7,89	10,31 c
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	0,12
Dosis Urea (Kg/ha)					
150	3,72	5,27 a	6,51 a	7,42 a	9,47 a
250	3,58	5,32 a	6,50 a	7,52 b	9,57 a
300	3,67	5,87 b	6,87 b	7,84 c	10,11 b
350	3,70	5,90 b	6,78 b	7,87 c	10,04 b
BNJ 5%	tn	0,11	0,07	0,09	0,19

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

Tabel 3. menunjukkan hasil rata-rata jumlah daun tertinggi akibat perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea secara tunggal pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 HST berurutan yaitu 3,73 dengan konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan 3,72 pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha, 5,64 dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 5,90 pada dosis pupuk Urea 350 kg/ha, 6,83 dengan konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan 6,87 pada dosis pupuk Urea 300 kg/ha, 7,89 dengan konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan 7,87 pada dosis pupuk Urea 350 kg/ha, 10,31 dengan konsentrasi paclobutrazol dan 10,11 pada dosis pupuk Urea 300 kg/ha. Rata-rata jumlah daun terendah pada umur 14, 21, 28, 35, dan 42 HST secara berurutan yaitu 3,62 dengan konsentrasi paclobutrazol 1000 ppm dan 3,58 pada dosis pupuk Urea 250 kg/ha, 5,50 dengan konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan 5,27 pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha, 6,44 dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 6,50 pada dosis pupuk Urea 250 kg/ha, 7,41 dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 9,47 pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha.

### Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap diameter batang pada umur 42 HST. Perlakuan konsentrasi paclobutrazol menunjukkan pengaruh nyata terhadap diameter batang pada umur 28 HST dan 56 HST, sedangkan perlakuan dosis pupuk Urea menunjukkan tidak adanya pengaruh nyata terhadap diameter batang pada semua umur pengamatan kecuali 42 HST. Hasil rata-rata uji lanjut kombinasi perlakuan terhadap diameter batang disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Diameter Batang (mm) pada Umur 42 HST

Umur Tanaman (HST)	Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Diameter Batang (mm)			
		Dosis Urea (Kg/ha)			
		150	250	300	350
42	0	21,23 ab	20,80 a	20,97 ab	21,10 ab
	1000	21,40 b	21,30 b	21,46 bc	21,63 bc
	1500	21,70 bc	21,87 c	22,50 d	22,30 cd
	2000	21,70 bc	22,13 cd	22,37 d	22,33 cd
BNJ 5%		0,46			

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Kombinasi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea pada tabel 4. menunjukkan hasil rata-rata diameter batang tanaman jagung manis pada umur 42 HST dengan hasil tertinggi yaitu 22,50 mm pada kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 22,30 mm, serta kombinasi konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 250 kg/ha, 300 kg/ha, dan 350 kg/ha secara berurutan yaitu 22,13 mm, 22,37 mm, dan 22,33 mm. Hasil rata-rata terendah yaitu 20,80 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis 250 kg/ha yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha, 300 kg/ha, dan 350 kg/ha secara berurutan yaitu 21,23 mm, 20,97 mm, dan 21,10 mm.

Tabel 5. Rata-rata Diameter Batang (mm) pada Umur 14 HST, 28 HST, dan 56 HST

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Diameter Batang (mm) pada Umur (HST)		
	14	28	56
0	8,07	15,92 a	24,72 a
1000	8,10	16,22 b	24,80 a
1500	8,11	16,37 c	25,43 b
2000	8,14	16,47 c	25,63 b
BNJ 5%	tn	0,12	0,41
Dosis Urea (Kg/ha)			
150	8,05	16,15	24,97
250	8,11	16,18	25,08
300	8,14	16,33	25,24
350	8,10	16,30	25,28
BNJ 5%	tn	tn	tn

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%; tn = tidak nyata.

Tabel 5. menunjukkan hasil rata-rata diameter batang tertinggi pada 14 HST, 28 HST, dan 56 HST secara berurutan yaitu 8,14 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan 8,14 mm pada dosis pupuk Urea 300 kg/ha, 16,47 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan 16,33 mm pada dosis pupuk Urea 300 kg/ha, 25,63 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan 25,28 mm pada dosis pupuk Urea 350 kg/ha. Hasil rata-rata terendah secara berurutan yaitu 8,07 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 8,05 mm pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha, 15,92 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 16,15 mm pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha, 24,72 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 24,97 mm pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha.

### Umur Muncul Bunga (Hari)

Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea tidak berpengaruh nyata terhadap waktu munculnya bunga pada tanaman jagung manis. Secara individu, baik perlakuan konsentrasi paclobutrazol maupun dosis pupuk Urea juga tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter umur muncul bunga.

Tabel 6. Rata-rata Umur Muncul Bunga Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Umur Muncul Bunga (HST)
Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	
0	48,17
1000	47,92
1500	48,00
2000	48,08
BNJ 5%	tn
Dosis Urea (Kg/ha)	
150	48,33
250	48,08
300	48,00
350	47,75
BNJ 5%	tn

Keterangan: tn = tidak nyata.

Tabel 6. menunjukkan hasil rata-rata perlakuan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm sebesar 48,17 HST yang merupakan rata-rata umur muncul bunga tertinggi, sedangkan hasil rata-rata umur muncul bunga terendah pada konsentrasi paclobutrazol 1000 ppm sebesar 47,92 HST. Faktor tunggal pada perlakuan dosis pupuk Urea 150 kg/ha menghasilkan rata-rata tertinggi sebesar 48,33 HST, sedangkan hasil rata-rata umur muncul bunga terendah pada dosis pupuk Urea 350 kg/ha sebesar 47,75 HST.

### Panjang Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot per Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap panjang tongkol berkelobot dan tanpa kelobot per tanaman.

Tabel 7. Rata-rata Panjang Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot per Tanaman (cm)

Tongkol Jagung Manis	Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Panjang Tongkol (cm)			
		Dosis Urea (Kg/ha)			
		150	250	300	350
Berkelobot	0	20,83 a	22,00 b	22,40 bc	22,50 bc
	1000	22,66 c	22,53 bc	22,73 cd	22,73 cd
	1500	23,47 d	23,50 d	24,96 e	25,10 e
	2000	23,83 d	23,90 d	25,06 e	24,83 e
	BNJ 5%	0.55			
Tanpa Kelobot	0	19,60 a	20,27 b	20,80 bc	20,93 c
	1000	20,80 bc	21,00 c	21,27 cd	21,17 cd
	1500	21,13 c	21,83 d	23,13 e	22,90 e
	2000	21,43 cd	21,73 d	23,10 e	22,77 e
	BNJ 5%	0.54			

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel 7. menunjukkan hasil rata-rata panjang tongkol berkelobot per tanaman yang tertinggi yaitu 25,1 cm dengan konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yang tidak berbeda nyata pada konsentrasi paclobutrazol 2000 dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 24,83 cm, konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yaitu 24,96 cm, serta konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yaitu 25,06 cm. Sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu 20,83 cm dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha. Hasil rata-rata panjang tongkol tanpa kelobot per tanaman yang tertinggi yaitu 23,13 cm dengan konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yaitu 23,10 cm, konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 22,90 cm, serta konsentrasi

paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 22,77 cm. Sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu 19,60 dengan konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha.

### Diameter Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot per Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap diameter tongkol berkelobot maupun tanpa kelobot, tetapi berpengaruh nyata secara tunggal pada masing-masing perlakuan.

Tabel 8. Rata-rata Diameter Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot per Tanaman (cm)

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Diameter Tongkol (cm)	
	Berkelobot	Tanpa Kelobot
0	5,57 a	5,12 a
1000	5,72 b	5,28 b
1500	5,80 c	5,41 d
2000	5,81 c	5,37 c
BNJ 5%	0,05	0,03
Dosis Urea (Kg/ha)		
150	5,52 a	5,13 a
250	5,57 b	5,20 b
300	5,92 d	5,43 c
350	5,88 c	5,42 c
BNJ 5%	0,04	0,04

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel 8. menunjukkan pengaruh nyata secara tunggal terhadap diameter tongkol berkelobot dan tanpa kelobot per tanaman. Hasil rata-rata tertinggi diameter tongkol berkelobot yaitu 5,81 cm dengan konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan tidak berpengaruh nyata pada konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm yaitu 5,80 cm. Perlakuan dosis pupuk Urea tertinggi yaitu 5,92 cm dengan dosis pupuk Urea 300 kg/ha dan tidak berpengaruh nyata pada dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 5,88 cm. Sedangkan hasil terendah yaitu pada konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dengan nilai 5,57 cm dan pada hasil perlakuan dosis pupuk Urea terendah yaitu 5,52 cm dengan dosis pupuk Urea 150 kg/ha. Hasil rata-rata tertinggi diameter tongkol tanpa kelobot yaitu 5,41 cm pada konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan 5,43 pada dosis pupuk Urea 300 kg/ha yang tidak berbeda nyata pada dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 5,42 cm. Sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu 5,12 cm pada konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan 5,13 pada dosis pupuk Urea 150 kg/ha.

### Berat Segar Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot per Tanaman (g)

Tabel 9. Rata-rata Berat Segar Tongkol Berkelobot dan Tanpa Kelobot per Tanaman (g)

Tongkol Jangung Manis	Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Berat Segar Tongkol (gram)			
		Dosis Urea (Kg/ha)			
		150	250	300	350
Berkelobot	0	260,00 b	254,33 a	270,11 cd	271,33 cd
	1000	269,11 c	271,56 cd	274,89 d	274,78 d
	1500	286,33 e	288,11 e	301,22 g	298,56 g
	2000	286,89 e	289,44 ef	293,56 f	293,56 f
	BNJ 5%			4.89	
Tanpa Kelobot	0	236,77 a	241,57 b	249,43 c	250,13 c
	1000	250,33 c	251,97 cd	265,33 e	265,90 e
	1500	256,00 d	258,77 de	277,33 fg	274,67 g
	2000	262,67 e	266,36 e	272,33 f	270,78 f
	BNJ 5%			4.31	

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap berat segar tongkol berkelobot dan tanpa kelobot per tanaman. Tabel 9. menunjukkan hasil rata-rata tertinggi berat segar tongkol berkelobot yaitu 301,22 gram dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 298,56 gram. Sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu 254,33 gram dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 250 kg/ha. Hasil rata-rata tertinggi berat segar tongkol tanpa kelobot yaitu 277,33 gram dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 274,67 gram. Sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu 236,77 gram dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha.

### Indeks Kemanisan (Brix)

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap indeks kemanisan tanaman jagung manis.

Tabel 10. Rata-rata Indeks Kemanisan (Brix)

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Indeks Kemanisan (Brix)			
	Dosis Urea (Kg/ha)			
	150	250	300	350
0	13,11 a	13,14 a	13,17 ab	13,36 ab
1000	13,50 ab	13,76 bc	13,62 bc	13,68 bc
1500	13,56 b	13,96 c	14,29 cd	14,28 cd
2000	14,02 cd	13,78 bc	14,38 d	14,22 cd
BNJ 5%	0.39			

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%.

Tabel 10 menunjukkan hasil rata-rata tertinggi indeks kemanisan jagung manis dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yaitu 14,38 yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi paclobutrazol 1500 ppm dan pupuk Urea 300 kg/ha yaitu 14,29, paclobutrazol 1500 ppm dan pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 14,28 paclobutrazol 2000 ppm dan pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 14,22, dan paclobutrazol 2000 ppm dan pupuk Urea 150 kg/ha yaitu 14,02. Sedangkan hasil rata-rata terendah yaitu 13,11 dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 250 kg/ha yaitu 13,14, konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 300 kg/ha yaitu 13,17, konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 13,36, dan konsentrasi paclobutrazol 1000 ppm dan dosis pupuk Urea 150 kg/ha yaitu 13,5.

### Hasil Tongkol Berkelobot Per Petak (kg) dan Per Hektar (ton)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Urea terhadap hasil tongkol per petak maupun per hektar.

Tabel 11. Rata-rata Hasil Tongkol Berkelobot Per Petak (kg)

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Berat Tongkol Per Petak (kg)			
	Dosis Urea (Kg/ha)			
	150	250	300	350
0	7,8 ab	7,70 a	7,93 ab	7,53 a
1000	8,53 bc	7,86 ab	8,33 bc	7,90 ab
1500	8,30 bc	8,40 bc	8,53 bc	8,73 c
2000	8,20 b	8,20 b	8,66 c	8,60 bc
BNJ 5%	0.46			

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Berdasarkan tabel 11. hasil analisis rata-rata, perlakuan dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis urea 350 kg N/ha menghasilkan nilai tertinggi, yaitu 8,73 kg yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan paclobutrazol 2000 ppm dan dosis urea 300 kg N/ha serta 350 kg N/ha masing-masing 8,66 kg dan 8,60 kg, kombinasi 1500 ppm dan 150 kg N/ha, 250 kg N/ha serta 300 kg N/ha yaitu masing-masing 8,30 kg, 8,40 kg, dan 8,53 kg. kombinasi 1000 ppm dan 150 kg N/ha serta 300 kg N/ha yaitu 8,53 kg dan 8,33 kg. Nilai terendah ditemukan pada kombinasi perlakuan 0 ppm dan 250 kg N/ha serta 0 ppm dan 350 kg N/ha, masing-masing sebesar 7,70 kg dan 7,53 kg, yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan 0 ppm dan 150 kg N/ha serta 300 kg N/ha, 1000 ppm dan 250 kg N/ha serta 350 kg N/ha, yaitu masing-masing 7,80 kg, 7,93 kg, 7,87 kg, dan 7,90 kg.

Tabel 12. Rata-rata Hasil Tongkol Berkelobot Per Hektar (ton)

Konsentrasi Paclobutrazol (ppm)	Rata-rata Berat Tongkol Per Hektar (ton)			
	Dosis Urea (Kg/ha)			
	150	250	300	350
0	15,60 ab	15,40 a	15,87 ab	15,07 a
1000	17,07 bc	15,73 ab	16,67 bc	15,80 ab
1500	16,60 bc	16,80 bc	17,07 bc	17,47 c
2000	16,40 b	16,40 b	17,33 c	17,20 bc
BNJ 5%	0.92			

Keterangan: Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ 5%

Tabel 12. menunjukkan hasil rata-rata tertinggi tongkol berkelobot per hektar dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 1500 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 17,47 yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi konsentrasi paclobutrazol 2000 ppm dan Urea 300 kg/ha yaitu 17,33 kg dan juga tidak berbeda nyata dengan kombinasi 2000 ppm dan 350 kg/ha, 1500 ppm dan 300 kg/ha, 1000 ppm dan 150 kg/ha, 1500 ppm dan 250 kg/ha, 1000 ppm dan 300 kg/ha, 1500 ppm dan 150 kg/ha yaitu masing-masing berurutan 17,20 ton, 17,07 ton, 17,07 ton, 16,80 ton, 16,67 ton, dan 16,60 ton. Hasil terendah yaitu pada kombinasi konsentrasi paclobutrazol 0 ppm dan dosis pupuk Urea 350 kg/ha yaitu 15,07 ton yang tidak berbeda nyata dengan kombinasi 0 ppm dan 250 kg/ha, 0 ppm dan 150 kg/ha, 1000 ppm dan 250 kg/ha, 1000 ppm dan 350 kg/ha, dan 0 ppm dan 300 kg/ha yaitu masing-masing berurutan 15,40 ton, 15,60 ton, 15,73 ton, 15,80 ton, dan 15,87 ton.

### **Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Jagung Manis**

Kombinasi paclobutrazol dan pupuk Urea menunjukkan interaksi signifikan terhadap panjang tanaman, diameter batang, panjang tongkol, berat segar tongkol, dan indeks kemanisan, namun tidak berinteraksi terhadap jumlah daun, munculnya bunga, diameter tongkol, serta hasil per petak dan hektar. Interaksi pada panjang tanaman terjadi pada 28–42 HST, bukan pada 14 dan 21 HST, karena paclobutrazol belum diaplikasikan dan Urea belum tersedia optimal. Jumlah daun tidak menunjukkan interaksi pada seluruh umur pengamatan, namun perlakuan individu berpengaruh nyata pada 42 HST karena paclobutrazol mulai menghambat dominansi apikal dan Urea telah tersedia. Diameter batang berinteraksi hanya pada 42 HST akibat optimalnya kerja paclobutrazol dan tersedianya nitrogen dari Urea, sementara di fase awal dan generatif (14, 21, 56 HST) interaksi tidak terjadi. Tidak terdapat interaksi pada umur muncul bunga, karena paclobutrazol dan Urea tidak langsung memengaruhi fase ini; tanaman tahunan merespons lebih kuat terhadap paclobutrazol dibandingkan tanaman semusim (Nawahepta, 2022). Interaksi signifikan pada panjang tongkol berkelobot dan tanpa kelobot terjadi karena paclobutrazol mengarahkan fotosintat ke organ generatif dan Urea mendukung pembentukan tongkol, tetapi tidak ada interaksi pada diameter tongkol. Berat segar tongkol terbaik diperoleh pada paclobutrazol 1500 ppm dan Urea 300 kg/ha, karena penghambatan pertumbuhan vegetatif oleh paclobutrazol dan ketersediaan nitrogen dari Urea meningkatkan pengisian tongkol. Indeks kemanisan juga dipengaruhi oleh interaksi, karena akumulasi gula dipengaruhi oleh pengalihan fotosintat dan metabolisme

karbohidrat. Interaksi pada berat tongkol berkelobot per petak dan hektar menunjukkan bahwa sinergi antara paclobutrazol dan Urea dapat meningkatkan efisiensi pertumbuhan dan hasil panen jagung manis varietas Talenta.

### **Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Jagung Manis**

Paclobutrazol berperan sebagai penghambat pertumbuhan dengan menekan biosintesis giberelin melalui penghambatan enzim ent-kaurene oksidase, yang menyebabkan lambatnya pemanjangan batang dan merangsang pembentukan organ vegetatif, termasuk daun (Nasution, 2018). Pada 42 HST, paclobutrazol 2000 ppm menunjukkan hasil terbaik dalam meningkatkan jumlah daun, mencapai 10,31 helai, karena keseimbangan antara penghambatan pertumbuhan batang dan stimulasi pembentukan daun. Hasil ini sejalan dengan temuan Nurjani (2024) bahwa retardan paclobutrazol meningkatkan jumlah daun dan produksi fotosintat. Paclobutrazol juga meningkatkan klorofil serta efisiensi enzim fotosintetik seperti Rubisco, memperpanjang masa fotosintesis aktif, dan mendukung pertumbuhan tanaman secara keseluruhan (Li dkk., 2021). Selain itu, paclobutrazol berpengaruh nyata terhadap diameter batang pada 28 HST dengan hasil tertinggi pada 2000 ppm (16,47 mm), serta terhadap diameter tongkol berkelobot (5,81 cm pada 2000 ppm) dan tanpa kelobot (5,41 cm pada 1500 ppm).

Paclobutrazol turut meningkatkan efisiensi metabolisme nitrogen dengan mengoptimalkan aktivitas enzim nitrat reduktase (NR) dan glutamin sintetase (GS), yang penting dalam sintesis protein dan hormon pertumbuhan. Hal ini mendukung pembentukan tongkol dan pengisian biji jagung manis secara lebih optimal. Paclobutrazol juga mengatur keseimbangan hormon dengan meningkatkan asam abisat (ABA), yang berperan dalam pematangan biji dan meningkatkan daya simpan hasil panen (Li dkk., 2021). Selain itu, paclobutrazol menekan produksi etilen, memperlambat penuaan daun, dan memperpanjang fase fotosintesis aktif, yang berdampak pada peningkatan asimilat untuk pertumbuhan biji. Efek ini mendukung peningkatan hasil panen dan kualitas jagung manis, sejalan dengan temuan Sitinjak (2018) bahwa paclobutrazol mengalihkan asimilat dari pertumbuhan vegetatif ke proses reproduktif seperti pembentukan bunga dan buah, sehingga meningkatkan bobot tongkol.

### **Pengaruh Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Jagung Manis**

Hasil analisis menunjukkan bahwa panjang tanaman jagung manis pada 21 HST dipengaruhi secara signifikan oleh faktor tunggal dosis pupuk Urea, dengan hasil terbaik pada dosis 300 kg/ha (62,31 cm), yang tidak berbeda nyata dengan dosis 350 kg/ha (62,02 cm). Secara fisiologis, nitrogen dari Urea berperan penting dalam pembentukan klorofil dan sintesis karbohidrat untuk pertumbuhan vegetatif. Tidak adanya perbedaan signifikan antara dosis 300 dan 350 kg/ha mengindikasikan bahwa tanaman telah mencapai titik jenuh nitrogen, sehingga tambahan nitrogen tidak memberikan peningkatan pertumbuhan yang berarti. Dosis pupuk Urea juga berpengaruh terhadap jumlah daun pada umur 21–42 HST, karena nitrogen berperan dalam sintesis protein dan enzim yang mendukung pembentukan jaringan vegetatif. Dosis yang optimal meningkatkan jumlah daun, sedangkan dosis terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat menurunkan efisiensi pertumbuhan dan meningkatkan risiko gangguan fisiologis. Dosis Urea 300 kg/ha juga menghasilkan diameter tongkol berkelobot (5,92 cm) dan tanpa kelobot (5,43 cm) terbaik, menunjukkan bahwa tingkat nitrogen tersebut sudah cukup untuk mendukung pembentukan tongkol secara optimal. Tambahan dosis menjadi 350 kg/ha tidak memberikan perbedaan nyata, kemungkinan karena efisiensi penyerapan nitrogen tanaman telah mencapai batas optimal. Nitrogen berkontribusi besar terhadap laju fotosintesis dan pembentukan karbohidrat yang mendukung pengisian tongkol. Ketersediaan nitrogen yang memadai tidak hanya memperkuat pertumbuhan vegetatif, tetapi juga berdampak langsung pada hasil panen. Sejalan dengan penelitian Faqih (2019), pembentukan tongkol sangat dipengaruhi oleh ketersediaan nitrogen, yang merupakan komponen utama dalam sintesis protein dan mendukung peningkatan panjang serta diameter tongkol.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kombinasi paclobutrazol 1500 ppm dan pupuk Urea 300 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis, meliputi panjang tanaman, diameter batang, panjang dan berat tongkol, serta indeks kemanisan. Paclobutrazol menghambat pertumbuhan vegetatif, sehingga asimilat lebih banyak dialirkan ke organ generatif. Sementara itu, Urea pada dosis optimal menyediakan nitrogen yang cukup untuk mendukung pembentukan protein, enzim, dan klorofil, yang penting bagi perkembangan daun, tongkol, dan pengisian biji secara maksimal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aliansyah, A.F., S. H. Pratiwi dan Sulistyawati. 2022. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt.*) Terhadap Pemberian Pupuk Nitrogen dan Pemangkasan Daun Bagian Bawah. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 6 (2):32-39.
- Ardigusa, Y. dan Sukma. 2015. Pengaruh Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Sansevieria (*Sansevieria trifasciata Laurentii*). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 6(1):45-53.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Indonesia Tahun 2022*. Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik.
- Bayer, G. 2019. Sweet corn growth stages and GDUs. Bayer Group. <https://ipm.uconn.edu>
- Budiman, H. 2015. *Budidaya Jagung Organik Varietas Baru Yang Kian Diburu*. Yogyakarta: Pustaka Baru Proses. 206 hal.
- Djawas, M. 2020. Karakteristik Jagung Manis dan Perbedaannya dengan Jagung Biasa. *Jurnal Agronomi*, 12(3):45-56.
- 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 Agrowagati*, 7(1):18-28.
- Fitriyah, N. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut Lokal (*Zea mays ceratina*. L) pada Kondisi Cekaman Kering dan Nitrogen Rendah. *Hijau Cendekia*, 4(5):74-77.
- Hidayah, U., P. Puspitorini dan A. Setya. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata sturt*. L) Varietas Gendis. VIABEL: *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Pertanian*, 10(1):1-19.
- Iskandar, D. 2018. *Budidaya Jagung Manis*. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. Pekanbaru.
- Juandi T, Selvie T dan Marjam MT. 2016. *Pertumbuhan dan Produksi Jagung Pulut Lokal (Zea mays certain kulesh)* pada Beberapa Dosis Pupuk NPK. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Li D., S. Mo, W.D. Batchelor, R. Cheng, H. Wang, R. Li. 2021. Effects of Nitrogen Topdressing and Paclobutrazol at Different Stages on Spike Differentiation and Yield of Winter Wheat. *PeerJ*, 4(9):1-18.
- Marshel, E., Bangun dan Putri. 2015. Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3):50-71.
- Maulidi, Warganda, Darussalam dan A.R. Pangestu. 2024. Pengaruh Konsentrasi Paclobutrazol Pada Berbagai Sistem Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis Pada Tanah Gambut Di Desa Rasau Jaya 2. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1):4544-4552.
- Nasution, J. 2018. Paclobutrazol treatment 25 ppm could increased endogenous cytokinin. *Jurnal Grahatani*, 4(1).

- Nawahepta, D. A., Augustien, N. K., & Sutini. 2022. Pengaruh bahan tanam dan pemberian paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman hortensia (*Hydrangea macrophylla*). *Plumula*, 10(2):123-130.
- Nurjani, Basuni, D. Zulfita dan Darussalam. 2024. Pengaruh Paclobutrazol dan KNO<sub>3</sub> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis pada Lahan Sulfat Masam. *Jurnal Pertanian Agros*, 26 (1):4911-4919.
- Paeru, R.H. dan T.Q. Dewi. 2017. *Panduan Praktis Budidaya Jagung*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal: 20-22.
- Permana, I., B, Basuni dan N, Nurjani. 2023. Pengaruh Paclobutrazol dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pulut Hitam pada Lahan Sulfat Masam. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 11(3):1-9.
- Pernitiani, N.P., U. Made dan Adrianon. 2018. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman jagung Manis (*Zea mays Saccharata*). *e-J.Agrotekbis*, 6(3):329-335.
- Pratama, I.P.E.S., N. Nurjani dan B. Basuni. 2023. Pengaruh KNO<sub>3</sub> dan Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis pada Lahan Sulfat Masam. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 2(3):1264-1274.
- Puri, Y.D., S. Nasrah dan Nurtiti. Analisis Kovariansi Rancangan Petak Terbagi Pada Rancangan Acak Kelompok (Rak) dengan Data Hilang. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 14(2):114-120.
- Sari, Y.E. 2021. Teknik Karakterisasi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*, L. Sturt) Galur 019 dan Galur 020 Di Politeknik Pertanian Politeknik Negeri Lampung. *Tesis Diploma*, Politeknik Negeri Lampung. 1-45
- Shaila, G., A. Tauhid dan I. Tustiyani. 2024. Pengaruh Dosis Urea dan Pupuk Organik Cair Asam Humat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Agrotrop*, 17(1):35-44.
- Silalahi dan Y. Haryadi. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Urea dan Pupuk Kompos Organik Pada Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata L.*). *Sarjana tesis*, Universitas Brawijaya.
- Sinuraya, B. A. dan M. Melati. 2019. Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis Organik (*Zea mays var. Saccharata sturt*). *Bul. Agrohorti*, 7(1):47-52.
- Sitinjak, D.M., Nurbaiti dan Isnaini. 2018. Pengaruh Pemberian Paclobutrazol dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays var Saccharata Sturt.*). *Jom Faperta*, 5(1):1-12.
- Sutrisna, N. dan Basuno. 2018. *Panduan Teknis Budidaya Jagung Manis Organik*. Bandung: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.
- Tesfahun, W. 2018. A review on: Response of Crops to Paclobutrazol Application. *Cogent Food dan Agriculture*, 4(1):2-9.
- Usmadi, T.L. Elfrida dan S. Hartatik. 2023. Aplikasi Paclobutrazol dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*). *Jurnal Penelitian Ipteks*, 8(2):205-213.
- Veritasman, D., S. Saragih, dan A. Satyana. 2020. Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Taaman Dua Varietas Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) terhadap Pemberian Nitrogen. *J. Produksi Tanaman*, 8(10):961-974.
- Widyanto, A., H. S. Thamrin dan S. Soekartomo. 2018. Pengaruh Pengaplikasian Zeloit dan Pupuk Urea pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(4):378-388.
- Wulan, A. N. dan M. Bintoro. 2021. Pengaruh Umur Aplikasi Paclobutrazol dan Dosis Pupuk Boron Terhadap Produksi dan Mutu Benih Jagung Manis (*Zea mays Saccharata sturt.*). *Agropross, National Conference Proceedings of Agriculture*, 227-236.