

## Aplikasi Paclobutrazol dan Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt)

Usmadi<sup>1</sup>, Teeusa Lentera Elfrida<sup>1</sup>, Sri Hartatik<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Jember

e-mail Corespondensi: [srihartatik.faperta@unej.ac.id](mailto:srihartatik.faperta@unej.ac.id) \*

### ABSTRAK

Produksi jagung manis di Indonesia mengalami penurunan pada tahun 2019 dan 2020. Penurunan produksi jagung dalam negeri cukup besar, hal ini disebabkan penerapan teknik budidaya yang kurang tepat. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan melalui penambahan unsur hara dan zat pengatur tumbuh. Penambahan Paclobutrazol dan pupuk Kalium diharapkan dapat meningkatkan produksi jagung manis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paclobutrazol dan pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan faktor pertama yaitu konsentrasi paclobutrazol yakni P1: tanpa Paclobutrazol, P2: 500ppm, P3; 1000ppm. Sedangkan faktor kedua yaitu dosis pupuk kalium yang terdiri dari K1: 150kg/ha, K2; 200kg/ha, K3: 250kg/ha. Seluruh perlakuan diulang sebanyak 3 kali Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian paclobutrazol dan pupuk kalium memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman yang meliputi diameter pangkal batang, umur berbunga, panjang tongkol, berat tongkol, diameter tongkol, kandungan gula terlarut dan indeks klorofil daun. Perlakuan yang terbaik dalam percobaan ini yaitu perlakuan P3K3, paclobutrazol (1000 ppm), dan dosis kalium (250 kg/ha).

**Kata kunci:** Jagung manis, Paclobutrazol, Pupuk Kalium

### ABSTRACT

*Sweet corn production in Indonesia has decreased in 2019 and 2020. The decline in domestic corn production is quite large, this is due to the application of inappropriate cultivation techniques. Increasing crop production can be done through the addition of nutrients and growth regulators. The addition of Paclobutrazol and Potassium fertilizer is expected to increase the production of sweet corn. This study aims to determine the effect of paclobutrazol and potassium fertilizer on the growth and yield of sweet corn. The experiment used a factorial randomized block design with the first factor being the concentration of paclobutrazol namely P1: without paclobutrazol, P2: 500ppm, P3; 1000ppm. While the second factor is the dose of potassium fertilizer consisting of K1: 150kg/ha, K2; 200kg/ha, K3: 250kg/ha. All treatments were repeated 3 times. The experimental results showed that the application of paclobutrazol and potassium fertilizer had a significant effect on plant growth and yield which included stem diameter, flowering age, cob length, ear weight, ear diameter, dissolved sugar content and leaf chlorophyll index. The best treatment in this experiment was P3K3 treatment, paclobutrazol (1000 ppm), and potassium dose (250 kg/ha).*

**Keyword:** Sweet corn, Paclobutrazol, Potassium Fertilizer

### PENDAHULUAN

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Strut) merupakan salah satu komoditas pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Jagung manis salah satu sumber utama bahan pangan dan merupakan sumber karbohidrat setelah beras, jagung manis biasanya diolah menjadi berbagai makanan lauk pauk seperti bakwan jagung sedangkan untuk makanan penutup seperti jasuke, sup krim, dan puding jagung. Tiap 100 g jagung manis memiliki kandungan zat gizi yaitu energi 96.0 kal, 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 dan air 72.7 gram (Sinuraya dkk, 2019).

Rata-rata produksi jagung manis pada tahun 2012 sampai 2016 mencapai 20.019.625 ton. Tetapi produksi jagung manis di Indonesia pada 4 tahun terakhir mengalami peningkatan yang cukup baik dari pada tahun sebelumnya. Data yang diperoleh pada tahun 2017 sebanyak 28.924.015 ton, tahun 2018 produksi jagung manis sebanyak 30.253.938 ton, pada tahun 2019 mencapai 22.586.000 ton dan pada tahun 2020 produksi jagung manis mencapai 22.500.00 ton. Data produksi jagung manis nasional dari tahun 2017 dan 2018 terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, namun pada tahun 2019 dan 2020 mengalami penurunan produksi jagung manis (Widi S, 2022).

Penurunan produksi jagung dalam negeri cukup besar hal ini disebabkan karna kurangnya menerapkan teknik budidaya yang kurang tepat. Penurunan produksi jagung manis juga berdampak

pada kebutuhan pangan yang terus meningkat setiap tahunnya. Rendahnya produktivitas jagung manis biasanya disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu kurang menerapkan teknik budidaya yang baik sehingga produksi tanaman jagung manis kurang maksimal. Salah satu teknik budidaya tanaman yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan zat pengatur tumbuh dan melakukan pemupukan. Menurut Sitinjak dkk, (2018) hormon atau zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan zat kimia yang dibuat dibagian tanaman untuk mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur tumbuh sebagai retardan yang biasanya sering digunakan yaitu paclobutrazol (PBZ). Paclobutrazol (grow retardant) merupakan unsur senyawa yang menghambat tumbuh yang menyebabkan nutrisi dan energi tanaman akan diarahkan pada fase generatif yang lebih cepat, sehingga dapat meningkatkan produksi dan ukuran buah (Adillah dkk, 2020).

Paclobutrazol (grow retardant) adalah turunan dari triazol yang dapat menghambat biosintesis, senyawa ini sangat mempengaruhi pertumbuhan dengan mengubah laju fotosintesis dan memodifikasi tingkat fitohormon. Senyawa ini memiliki fungsi yaitu dapat mengurangi tinggi tanaman, dan dapat meningkatkan diameter dan diakhikan untuk pembentukan buah sehingga dapat meningkatkan produksi buah jagung manis (Tesfahun W et.al 2018). Penggunaan zat pengatur tumbuh harus diimbangi dengan upaya lain yang dilakukan. Untuk meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman jagung manis yaitu dengan pemupukan. Pemberian pemupukan yaitu dengan memberikan unsur hara kalium. Pemberian unsur hara kalium dilakukan untuk meningkatkan sintesis dan translokasi karbohidrat dan dapat meningkatkan kekuatan pada batang tanaman jagung manis (Mutaqin dkk, 2019). Kalium sendiri merupakan salah satu unsur hara makro yang memiliki banyak peran dalam metabolisme untuk tanaman. Tidak hanya itu kalium memiliki fungsi untuk mempengaruhi kualitas berupa rasa, warna dan bobot buah serta bunga. Dengan penambahan pupuk kalium dapat diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan, produksi dan kualitas buah jagung manis (Astutik dkk, 2019). Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis pengaruh pengaplikasian paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, menganalisis pengaruh pemberian dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, menganalisis interaksi pengaplikasian paclobutrazol dan dosis pupuk kalium.

## METODE PENELITIAN

Percobaan ini dilakukan di lahan yang terletak di daerah Dsn. Demangan Ds. Kesilir Kec. Wuluhan. Percobaan dilaksanakan pada bulan November 2022 sampai Februari 2023. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari cangkul, gembor, timbangan analitik, pengaris, handsprayer, ATK, kamera, tds, jangka sorong, lebel dll. Bahan yang digunakan yaitu benih jagung manis jenis hibrida exsotic pertiwi, paclobutazol (merk dagang : portar), pupuk kalium yaitu KCl.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) faktorial 3 x 3 dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti yaitu konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk Kalium. Faktor konsentrasi paclobutrazol (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu : P1 : Kontrol P2 : 500 ppm P3 : 1000 ppm Faktor dosis pupuk kalium (K) yang terdiri dari 3 taraf : K1 : 150 kg/ha K2 : 200 kg/ha K3 : 250 kg/ha. Dengan rancangan percobaan terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan, maka terdapat 27 unit perlakuan.

## Pelaksanaan Percobaan

Percobaan dimulai dengan mempersiapkan lahan percobaan. Pembuatan bedengan disesuaikan dengan jumlah perlakuan yang dicobakan. Penanaman benih jagung manis dilakukan dengan satu biji per lubang

Pemupukan diberikan sebanyak 3 kali. Pupuk dasar terdiri dari urea 350 kg/ha dan SP-36 200 kg/ha. Urea dan dan SP36 diberikan pada saat awal dan tanaman umur 20 hst. Sementara itu, pemupukan KCl (sesuai dengan yang dicobakan), diberikan pada 20 hst dan 40 hst pada jumlah yang sama. (Cybex Pertanian, 2019).

Aplikasi Paclobutrazol dan Pupuk Kalium Pengaplikasian paclobutrazol dilakukan pada umur 37 hst dengan konsentrasi yang telah ditentukan (Lienargo et al, 2013) dan pemberian pupuk kalium dilakukan pada tanaman jagung manis berumur 20 hst dan 40 hst. Cara melarutkan paclobutrazol

yaitu pada perlakuan 500 ppm, 1000 ppm dan masing-masing konsentrasi dilarutkan dengan air hingga volume mencapai 1 liter. Paclobutrazol di aplikasikan dengan cara disemprotkan keseluruhan permukaan daun atas dan bawah secara merata dengan menggunakan sprayer dan masing-masing tanaman disemprot sebanyak 10 ml (Sitinjak dkk, 2018). Sedangkan pemberian kcl dilakukan 2 kali (Pupuk susulan pertama dan susulan kedua).

Pengendalian OPT yaitu dengan melakukan penyemprotan pestisida dengan kandungan yang berbahan aktif metomil 40 SP dan dimetomorf 50%.

Panen dilakukan pada umur 70 hari, pada masih muda (fase milk). Dengan memiliki ciri-ciri daunnya sudah menguning, kelobot berwarna hijau kekuningan dan rambut tongkolnya berwarna kecoklatan.

### Variabel Pengamatan

Tinggi tanaman, Diameter pangkal batang, Jumlah daun, Umur berbunga, Panjang tongkol, Berat tongkol pertanaman, Diameter tongkol, Kandungan gula terlarut, Indeks klorofil, dan Laju pertumbuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel pengamatan yang dilakukan pada budidaya tanaman jagung manis dengan kombinasi paclobutrazol dengan konsentrasi kontrol, 500 ppm dan 1000 ppm terdapat interaksi pada variabel pengamatan.

### Umur Berbunga

Tabel 1. Interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium

Dosis Kalium	Konsentrasi Paclobutrazol		
	P1	P2	P3
<b>K1</b>	49,33 ab A	49,67 a B	49 b A
<b>K2</b>	49,33 b A	48,67 a A	49,67 b B
<b>K3</b>	50 b B	49 a A	50 b C

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata menurut uji BNT 5%. Huruf kapital yang dibaca vertikal menunjukkan perbandingan perlakuan dosis pupuk kalium. Huruf kecil yang dibaca horizontal menunjukkan perbandingan perlakuan konsentrasi paclobutrazol.

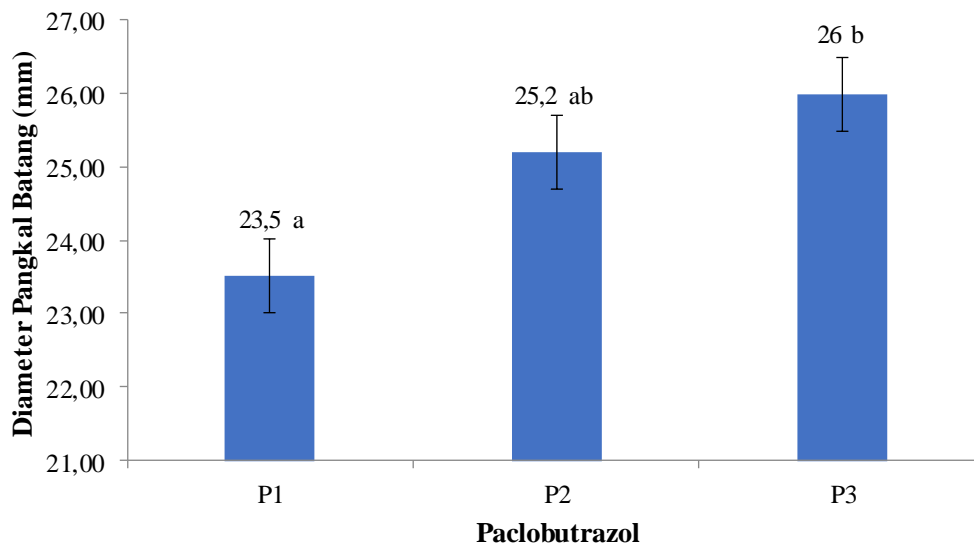
Hasil percobaan bahwa perlakuan kombinasi antara konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium pada tanaman jagung manis memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap variabel umur berbunga. Hasil data pada (Tabel 2) menunjukkan rata-rata umur berbunga paling cepat yaitu 48,67 (P2K2). Perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium berpengaruh baik dalam mendukung saat pembungaan pada tanaman jagung manis. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu kesesuaian lingkungan tumbuh tanaman, selain itu kandungan unsur hara terutama kalium yang terpenuhi untuk mendukung fase generatif. Kecepatan pembungaan terjadi karena kalium memiliki peran sebagai aktivator metabolisme dan sebagai transportasi hasil metabolisme sehingga proses pembungaan menjadi lebih cepat (Rosyidah, 2016).

### Tinggi Tanaman

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan kombinasi antara konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium pada tanaman jagung manis tidak berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi

tanaman. Perlakuan konsentrasi paclobutrazol tidak berpengaruh nyata pada variabel tinggi tanaman dan perlakuan dosis pupuk kalium juga tidak berpengaruh nyata variabel tinggi tanaman pada semua umur. Hal ini disebabkan karena pemberian paclobutrazol yang diaplikasikan pada tanaman jagung manis hanya menghambat pertumbuhan tunas yang muncul, sehingga tidak terlalu nampak pengaruh terhadap tinggi tanaman. Pemberian pupuk kalium memiliki peran dalam jaringan yang aktif untuk melakukan pembelahan sel (jaringan meristem) pada bagian ujung. Pemberian pupuk kalium cenderung meningkatkan tingkat pertumbuhan dengan mempengaruhi proses metabolisme dan pembentukan sel-sel tanaman (Fitria dkk, 2017).

### Diameter Pangkal Batang



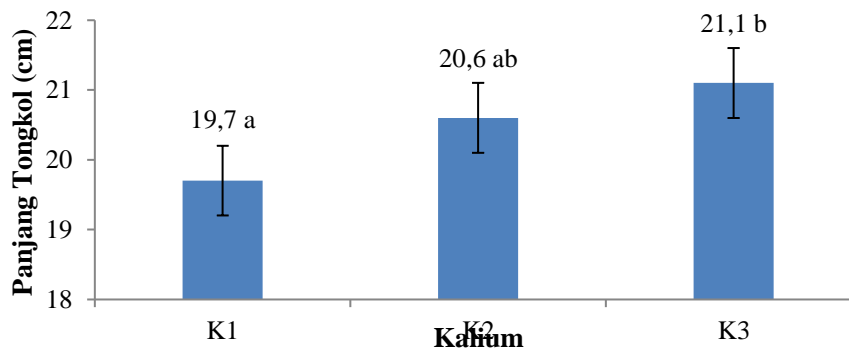
Gambar 1. Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap panjang diameter pangkal batang tanaman jagung manis umur 45 hst.

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium pada berbeda tidak berbeda nyata terhadap diameter pangkal batang. Perlakuan paclobutrazol tidak berpengaruh nyata pada diameter pangkal batang pada umur pengamatan (15 hst, 25 hst dan 35 hst). Pada (gambar 1) pengaruh faktor tunggal konsentrasi paclobutrazol pada parameter diameter pangkal batang menunjukkan berbeda nyata terhadap variabel diameter pangkal batang umur pengamatan 45 hst. Hasil rata-rata nilai tertinggi diameter pangkal batang yaitu 26 mm dengan konsentrasi paclobutrazol 1000ppm. Hal ini dipengaruhi oleh pemberian paclobutrazol yang mempengaruhi bagian anatomi di dalam batang. Pemberian konsentrasi yang besar retardan dapat meningkatkan ketebalan dalam diameter batang. Penebalan batang oleh perlakuan retardan paclobutrazol disebabkan oleh terjadinya peningkatan volume sel parenkim di daerah korteks serta meningkatnya produksi sel di daerah kambium (Marshel dkk, 2015).

### Jumlah Daun

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan kombinasi antara konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium pada tanaman jagung manis tidak berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah daun. Perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium tidak berpengaruh nyata pada variabel jumlah daun dan perlakuan dosis pupuk kalium juga tidak berpengaruh nyata variabel jumlah daun. Hal ini disebabkan karena jumlah daun tidak dapat digunakan sebagai acuan penentuan dosis optimum karena jumlah daun lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Sedangkan menurut Mutaqin dkk, (2019) jumlah daun tidak dapat digunakan sebagai acuan penentuan dosis optimum karena jumlah daun lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Selain itu kalium memiliki peran sebagai proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrat, dan membuka menutupnya stomata atau mengatur distribusinya air dalam jaringan dan sel (Mukhlis, 2017).

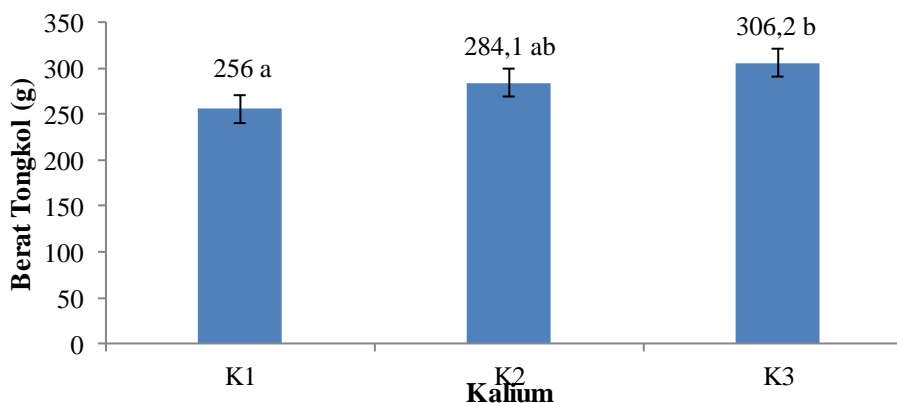
### Panjang Tongkol



Gambar 2. Pengaruh dosis pupuk kalium terhadap panjang tongkol jagung manis

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium berbeda tidak nyata terhadap panjang tongkol tanaman jagung manis. Faktor tunggal paclobutrazol menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap variabel panjang tongkol tanaman jagung manis. Tetapi pada faktor tunggal dosis pupuk kalium menunjukkan dosis pupuk kalium berbeda sangat nyata terhadap variabel panjang tongkol jagung manis. Pada (gambar 2) pengaruh faktor tunggal dosis pupuk kalium pada menunjukkan K3 (250kg/ha) memberikan panjang tongkol tertinggi dengan nilai rata-rata 21,1 cm. Hal ini dipengaruhi oleh semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan akan semakin bagus pertumbuhan sampai batas optimum. Unsur hara K memiliki peran aktif dalam pembentukan tongkol. Unsur hara yang tersedia dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman akan menyebabkan kegiatan penyerapan hara dan proses fotosintesis berjalan dengan baik, sehingga fotosintat yang terakumulasi akan ikut meningkat dan berdampak pada panjang tongkol jagung manis (Pratikta dkk, 2014).

### Berat Tongkol per tanaman

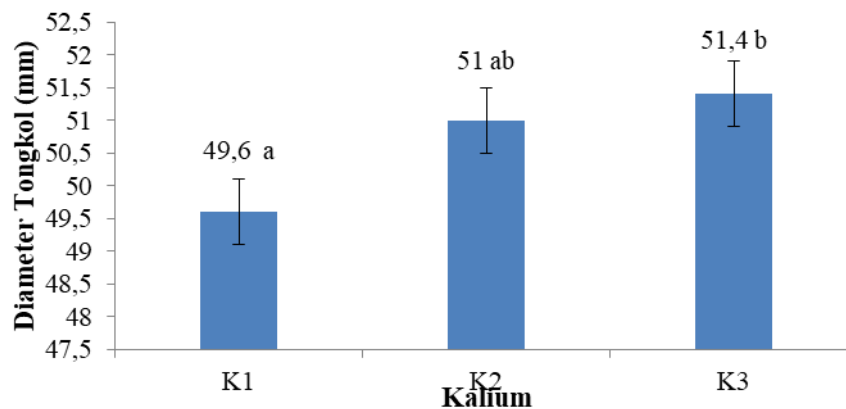


Gambar 3. Pengaruh dosis pupuk kalium terhadap berat tongkol tanaman jagung manis

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium berbeda tidak nyata terhadap berat tongkol tanaman jagung manis. Faktor tunggal paclobutrazol menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap variabel berat tongkol tanaman jagung manis. Sedangkan faktor tunggal dosis pupuk kalium menunjukkan hasil bahwa dosis pupuk kalium berbeda nyata terhadap variabel berat tongkol jagung manis. Pada (gambar 3) pengaruh faktor tunggal dosis kalium menunjukkan K3 (250 kg/ha) memberikan berat tongkol tertinggi dengan nilai rata-rata sebesar 306,2 g. Hal ini disebabkan, karena kalium memiliki peran dalam proses fotosintesis sehingga terjadi translokasi fotosintat ke bagian tongkol dapat optimal, sehingga hasil produksi jagung manis dapat meningkat. Menurut Purba dkk, (2019) unsur hara kalium didalam tanaman memiliki fungsi sebagai proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot dan kandungan gula pada tongkol dapat dilakukan dengan cara

mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintesis ke bagian tongkol jagung manis.

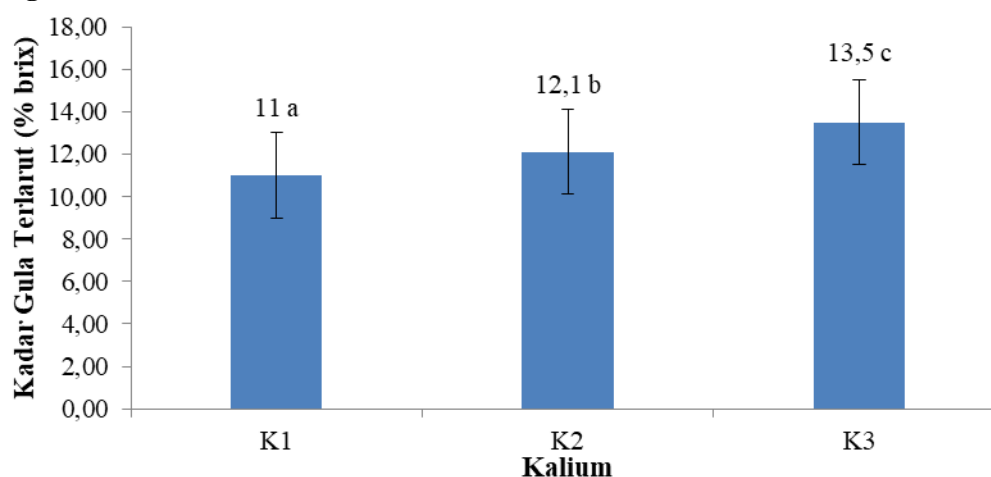
### Diameter Tongkol



Gambar 4. Pengaruh dosis pupuk kalium terhadap diameter tongkol tanaman jagung manis

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium berbeda tidak nyata terhadap berat tongkol tanaman jagung manis. Faktor tunggal paclobutrazol menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap diameter tongkol tanaman jagung manis. Sedangkan faktor tunggal dosis pupuk kalium berbeda nyata terhadap variabel diameter tongkol jagung manis. Pada (gambar 4) pengaruh faktor tunggal menunjukkan K3 (250kg/ha) memberikan berat tongkol tertinggi dengan nilai rata-rata sebesar 51,4 mm. Hal ini disebabkan bahwa kalium memiliki peran sebagai pembentukan protein dan karbohidrat untuk meningkatkan kualitas biji pada tongkol jagung manis. Semakin besar tongkol jagung manis maka dosis kalium didalam tumbuhan semakin besar. Penggunaan dosis pupuk kalium yang tinggi dapat memenuhi kebutuhan unsur tanaman yang ditunjang oleh banyaknya kandungan kalium dalam pupuk tersebut, sehingga mempengaruhi hasil produksi jagung manis, terutama pada diameter tongkol maka jumlah baris pada tongkol jagung akan semakin banyak (Firmansyah dkk, 2021).

### Kandungan Gula Terlarut

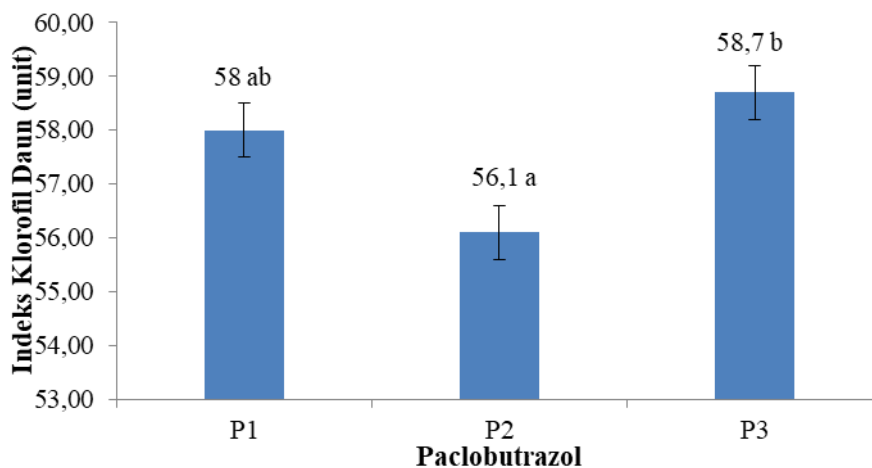


Gambar 5. Pengaruh dosis pupuk kalium terhadap kandungan gula terlarut tanaman jagung manis

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium berbeda tidak nyata terhadap kandungan gula terlarut. Faktor tunggal paclobutrazol menunjukkan berbeda tidak nyata terhadap variabel kandungan gula terlarut tanaman jagung manis. Sedangkan faktor tunggal dosis pupuk kalium menunjukkan berbeda sangat nyata terhadap variabel kadar gula terlarut. Pada (gambar 5) pengaruh faktor tunggal dosis pupuk kalium menunjukkan dosis pupuk kalium K3 (250 kg/ha) memberikan kandungan gula terlarut tertinggi dengan nilai rata-rata

sebesar 13,5% brix. Hal ini dikarenakan terjadi proses sintesis gula pada tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam dan lingkungan. Faktor dalam meliputi genotipe yang digunakan sedangkan pada faktor lingkungan meliputi suhu, ketersediaan cahaya, air dll. Nilai kandungan gula yang sangat tinggi pada jagung manis dipengaruhi oleh faktor gen pengendali rasa manis dalam bijinya dan umur tanaman saat pengambilan sampel (Mariani dkk, 2019).

### Indeks Klorofil Daun



Gambar 6. Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap indeks klorofil daun tanaman jagung manis

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan interaksi konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium berbeda tidak nyata terhadap indeks klorofil daun. Faktor tunggal konsentrasi paclobutrazol menunjukkan berbeda nyata terhadap variabel indeks klorofil daun tanaman jagung manis. Sedangkan faktor tunggal dosis pupuk kalium menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap variabel indeks klorofil daun tanaman jagung manis. Pada (gambar 6) faktor tunggal konsentrasi paclobutrazol memberikan indeks klorofil daun tertinggi dengan nilai rata-rata 58,7 unit. Pemberian paclobutrazol sangat efektif melalui daun. Zat tersebut ditranslokasikan melalui jaringan xilem dan mencapai tunas pucuk. Pengaplikasian paclobutrazol dapat meningkatkan indeks klorofil daun sehingga aktifitas fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan penghambatan terhadap tunas dapat memacu hasil fotosintesis (Sambeka dkk, 2012).

### Laju Pertumbuhan

Hasil percobaan membuktikan bahwa perlakuan kombinasi antara konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium pada tanaman jagung manis tidak berpengaruh nyata terhadap variabel laju pertumbuhan. Perlakuan konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk kalium tidak berpengaruh nyata pada variabel laju pertumbuhan. Penghitungan laju pertumbuhan dilakukan pada umur pengamatan 2 MST dan 6 MST. Hal ini disebabkan bahwa laju pertumbuhan berkaitan erat dengan tinggi tanaman, dimana pemberian paclobutrazol yang diaplikasikan pada tanaman jagung manis hanya menghambat pertumbuhan tunas yang muncul, sehingga tidak terlalu nampak pengaruh terhadap tinggi tanaman. Sedangkan pemberian pupuk kalium memiliki peran dalam jaringan yang aktif untuk melakukan pembelahan sel (jaringan meristem) pada bagian ujung. Pemberian pupuk kalium cenderung meningkatkan tingkat pertumbuhan dengan mempengaruhi proses metabolisme dan pembentukan sel-sel tanaman (Fitria dkk, 2017).

### KESIMPULAN

1. Interaksi antara perlakuan konsentrasi paclobutrazol 500ppm dan dosis pupuk kalium 200 kg/ha pada budidaya tanaman jagung manis mendapatkan hasil berpengaruh nyata terhadap variabel umur berbunga. Umur berbunga paling cepat yaitu 48,67 hst

2. Konsentrasi paclobutrazol mendapatkan hasil berpengaruh nyata pada variabel diameter pangkal batang dan indeks klorofil daun. Nilai tertinggi pada variabel diameter pangkal batang yaitu 26 cm dan pada variabel indeks klorofil daun yaitu 58,7.
3. Dosis pupuk kalium mendapatkan hasil pengaruh sangat nyata terhadap variabel panjang tongkol dan kandungan gula terlarut serta berpengaruh nyata pada variabel berat tongkol dan diameter tongkol. Nilai tertinggi pada variabel kandungan gula terlarut yaitu 13,5% brix, diameter tongkol 51,4 mm dan pada variabel panjang tongkol 21,1 cm, berat tongkol 306,2 g.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan selama penelitian ini serta kepada dosen pembimbing, dan dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran sehingga penelitian ini dapat terselenggara.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adilah, R., Rochmatino, R., & Prayoga, L. 2020. Pengaruh Paklobutrazol dan Ga<sub>3</sub> terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*). *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*, 2(1), 109-115.
- Astutik, D., Suryaningndari, D., & Raranda, U. 2019. Hubungan Pupuk Kalium dan Kebutuhan Air terhadap Sifat Fisiologis, Sistem Perakaran dan Biomassa Tanaman Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 11(1), 67-76.
- Cybex Pertanian. 2019. Cara Pemupukan Jagung Manis yang Baik dan Benar. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/87014/CARA-PEMUPUKAN-JAGUNG-MANIS-YANG-BAIK-DAN-BENAR/> [Diakses pada tanggal 25/11/2022].
- Firmansyah, F., Suharjono, S., & Hadiyanto, D. K. 2021. Pengaruh Dosis Pupuk Kalium dan Pupuk Organik Cair terhadap Persentase Serangan Penyakit Bulai dan Potensi Hasil Benih Jagung Manis (*Zea mays saccharata L.*) Hibrida. *AGROSAINTIFIKA*, 4(1), 254-265.
- Fitria, R., Supriyono, S., & Sudadi, S. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Garut (*Maranta arundinacea*) terhadap Pembumbunan dan Pemupukan Kalium. *Agrotechnology Research Journal*, 1(1), 46-50.
- Lienargo, B.R., Runtunuwu, S. D., Rogi, J. E., & Tumewu, P. 2013. Pengaruh Waktu Penyempotan dan Konsentrasi Paclobutrazol (PBZ) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Manado Kuning. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 1:(1). 1-9.
- Mariani, K., & Nuhung, E. 2019. Analisis Regresi Dan Korelasi Kandungan Gula Jagung Manis Pada Berbagai Varietas dan Waktu Panen. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 3(1), 55-62.
- Marshel, E., Bangun, M. K., & Putri, L. A. P. 2015. Pengaruh Waktu dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*). *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3), 105071.
- Pratikta, D., Hartatik, S., & Wijaya, K. A. 2013. Pengaruh Penambahan Pupuk NPK terhadap Produksi Beberapa Aksesi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(2), 19-21.
- Purba, R., Matondang, T. D., & Sari, W. M. 2019. Pengaruh Pupuk Kalium Dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt*). *Rhizobia*, 1(1), 16-31.
- Rosyidah, A. (2016). Respon Pemberian Pupuk Kalium terhadap Ketahanan Penyakit Layu Bakteri dan Karakter Agronomi pada Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). In *Seminar Nasional Hasil Penelitian. Universitas Islam Malang, Malang*.147-152.
- Sambeka, F., Runtunuwu, S. D., & Rogi, J. E. 2012. Efektifitas Waktu Pemberian dan Konsentrasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil kentang (*Solanum tuberosum L.*) varietas Supejohn. *Eugenia*, 18(2).126-134.



- Sinuraya, B. A., & Melati, M. 2019. Pengujian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Kambing untuk Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis organik (*Zea mays* var. *Saccharata* Sturt). *Buletin Agrohorti*, 7(1), 47-52.
- Sitinjak, D. M., Nurbaiti, & Isnaini. 2018. Pengaruh Pemberian Paclobutrazol dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* var *Saccharata* Strut.). *Jom Faperta*, 5(1): 1- 12.
- Tesfahun, W. (2018). A review on: Response of crops to paclobutrazol application. *Cogent Food & Agriculture*, 4(1), 1525169.2-9.
- Widi S. 2022. Produksi Jagung Indonesia Capai 22,5 Juta Ton pada 2020. <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/produksi-jagung-indonesia-capai-225-juta-ton-pada-2020> [Diakses pada tanggal 28/04/2023].